isu-conference.com

ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

ISSUE №37

3RD INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

# GLOBAL TRENDS IN SCIENCE, TECHNOLOGY AND ECONOMY

SEPTEMBER 17-19, 2025
GRAZ, AUSTRIA

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

3rd International Scientific and Practical Conference

# «Global Trends in Science, Technology and Economy»

Collection of Scientific Papers

September 17-19, 2025
Graz, Austria

UDC 001(08)

Global Trends in Science, Technology and Economy: Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. International Scientific Unity. September 17-19, 2025. Graz, Austria. 297 p.

ISBN 979-8-89704-984-4 (series)
DOI 10.70286/ISU-17.09.2025

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

The collection of scientific papers presents the materials of the participants of the 3rd International Scientific and Practical Conference "Global Trends in Science, Technology and Economy" (September 17-19, 2025. Graz, Austria).

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

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

**ISBN 979-8-89704-984-4 (series)**

© Participants of the conference, 2025
© Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity", 2025
Official site: https://isu-conference.com/

## CONTENT

**SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION**

**Бричанський А.О., Христич О.В.**
СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ РЕЦЕПТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ФАКТОРАМИ НАНОМОДИФІКОВАНИХ РЕНТГЕНОЗАХИСНИХ БУДІВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ……. 12

**SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS**

**Горбачов О.С.**
МЕРЕЖЕВА СТРУКТУРА ДЛЯ МОНІТОРИНГУ І ДІАГНОСТИКИ ЕМС……. 18

**SECTION: COMPUTER ENGINEERING**

**Romanyuk O., Steniakin A.**
ПОЄДНАННЯ ПРОЦЕДУРНОГО ТЕКСТУРУВАННЯ З МАШИННИМ НАВЧАННЯМ: ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ГЕНЕРАЦІЇ ЦИФРОВИХ МАТЕРІАЛІВ……. 24

**Pashkovskyi B.**
FREE ALTERNATIVES TO MEDIATOR LIBRARIES IN .NET…….. 26

**SECTION: ECOLOGY**

**Balakhanova Gumru Vasif**
THE ROLE OF MICROMYCETE FUNGI IN THE CYCLING OF ORGANIC MATTER IN SOIL ECOSYSTEMS…….. 29

**SECTION: ECONOMY**

**Панахно Р.В., Чернега І.І.**
СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ В АГРАРНІЙ СФЕРІ……... 34

**Haziyev Vasif Balakhan**
INNOVATIVE APPROACHES TO EMPLOYEE RETENTION AND MOTIVATION IN A COMPETITIVE MARKET ENVIRONMENT……. 37

**Данилевич Н., Гаца Р.**
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОЛОГО-ІНОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ…….. 42

**Абрамов М.Д.**
КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ПОТЕНЦІАЛУ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА СУЧАСНИХ УМОВ…….. 46

**Полєтаєв Д.О.**
УЗАГАЛЬНЕННЯ ПРАКТИКИ АНАЛІЗУ BIG DATA В МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ 48

**Kovalskyi R.**
КРИПТОВАЛЮТИ ЯК ЗАСІБ ФІНАНСУВАННЯ: ЛЕГАЛЬНІ ТА НЕЛЕГАЛЬНІ ПРАКТИКИ В УМОВАХ ВІЙНИ…… 51

**Крижанівський Т.Я.**
СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТЬ ПІДПРИЄМСВ В УКРАЇНІ У ПЕРІОД ВІЙНИ…….. 54

**Боєчко Л.А.**
ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНА ПОЛІТИКА РЕГІОНУ ТА ЇЇ ІНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ……. 56

**Нікулін Д.Ю.**
РОЛЬ ПОДАТКОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПІСЛЯВОЄННОГО ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ УКРАЇНИ ЧЕРЕЗ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ…… 59

**Малюк Б.В.**
РОЗВИТОК ФОНДОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ……. 62

**Гузар У.Є.**
ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ РЕГІОНУ…… 64

**Колмакова В.М.**
ОЦІНКА РИЗИКІВ І ВРАЗЛИВОСТІ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ПРИРОДОРЕСУРСНОЇ СФЕРИ…… 68

**Глушко А.Д., Коваленко П.М.**
ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ В ЄС……. 71

**SECTION: FOOD TECHNOLOGIES**

**Makarynska A., Vorona N.**
FEATURES OF MODERN GLOBAL SOFTWARE FOR FEED FORMULATION…….. 74

**SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY**

**Марків О., Висоцька В., Лозинська О.**
РОЗРОБЛЕННЯ АРХІТЕКТУРИ МОДУЛЯ НЕАВТЕНТИЧНОЇ ПОВЕДІНКИ КОРИСТУВАЧІВ ЧАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ФОРМУВАННЯ МНОЖИНИ КРИТЕРІЇВ…… 77

**Kukhar Ye.**
TEXT-TO-IMAGE: STABLE DIFFUSION, DALL·E, MIDJOURNEY… 81

**Makalish B., Moiko O., Borysova K., Malcev V.**
DEVELOPMENT OF CYBER ESPIONAGE AND ITS IMPACT ON NATIONAL SECURITY……. 83

**SECTION: JOURNALISM**

**Shiraliyeva Sh., Mehdiyev H.**
РОЛЬ СМИ В СОХРАНЕНИИ И РАЗВИТИИ ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА……. 86

**SECTION: JURISPRUDENCE**

**Radchenko D.**
SOME ISSUES WITH THE REGULATION OF ANTHROPOGENIC METHANE EMISSIONS IN UKRAINE'S AGRICULTURAL SECTOR 89

**Бухтоярова В.В., Кущ В.Г.**
КРИМІНАЛІЗАЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДІТЕЙ У ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ: ЗМІНИ ДО СТАТТІ 438 КК УКРАЇНИ ТА ЇХ УЗГОДЖЕНІСТЬ ІЗ МІЖНАРОДНИМ ПРАВОМ…….. 92

**Kharkivska K.V.**
MEDIATION AND CORPORATE REPUTATION: HOW CONFLICT RESOLUTION SHAPES STAKEHOLDER TRUST……... 96

**Stepanovych V.**
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IDENTIFYING COPYRIGHT VIOLATIONS…….. 99

**Polishchuk O.**
THE PROTECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS IN THE FILM INDUSTRY IN UKRAINE…….... 102

**Афтанасів В., Панкевич О.**
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ НАДАННЯ МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ (ТА ПРИРІВНЯНИМ ДО НИХ ОСОБАМ) ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ 107

**Lemekha R.**
ПРАВОРОЗУМІННЯ ЗЛОВЖИВАННЯ ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЮ ЛЮДИНИ…… 111

**Линник О.А.**
СУДОВИЙ ЗАХИСТ ПРАВ УЧАСНИКІВ ГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРИСТВ…….. 114

**SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION**

**Місевич М., Канчура А., Купчинська В.**
УДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ТА РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ……. 116

**Mykytenko N.**
GLOBAL PARADIGMS OF CATEGORY MANAGEMENT…… 119

**Богданова Є.**
ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА СИСТЕМУ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ……. 122

**Завора О.**
БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ: СУТНІСТЬ, РІЗНОВИДИ ТА SWOT-АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА НИХ 125

**Лотоцький Р.О., Руда Л.П.**
СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОНОВЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ…….. 128

**Дудник А.В., Романішина Ю.І.**
ІНДИВІДУАЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ЧАСОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ (TIME DIVERSITY): УПРАВЛІНСЬКА МОДЕЛЬ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЙ МАЙБУТНЬОГО……. 133

**SECTION: MARKETING AND ADVERTISING**

**Zhytnyk A.**
DEVELOPMENT AND IMPLEMENTTION OF A COMPREHENSIVE IMAGE POLICY PLAN FOR AN EDUCATIONAL INSTITUTION……. 138

**Созинова І.В., Семенова Д.С., Смирнова Н.М.**
РОЛЬ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У ФОРМУВАННІ БРЕНДУ КОМПАНІЇ……. 140

**SECTION: MEDICINE**

**Сосницька А.С., Демочко Г.Л.**
ГЕНРІХ ГАЛБАН: ВНЕСОК У РОЗВИТОК КАФЕДРИ НЕВРОЛОГІЇ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ 144

**Молодан Д.В., Муріна М.О.**
ОСОБЛИВОСТІ ДОБОВОГО МОНІТОРИНГУ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ З БРОНХІАЛЬНИМ ОБСТРУКТИВНИМ СИНДРОМОМ РІЗНИХ СТУПЕНІ ТЯЖКОСТІ…….. 146

**Пивоваров О.В., Молоток В.В.**
ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ПОЗИТРОННО-ЕМІСІЙНОЇ ТОМОГРАФІЇ / КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРЕПАРАТУ $^{68}$GA-DOTA-TATE У ВИЯВЛЕННІ ЕКТОПІЧНОЇ СЕКРЕЦІЇ АКТГ……. 149

**Мартинюк В.М., Маланчин І.М.**
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ АДЕНОМІОЗУ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ…….. 152

**Грицьков В.А., Біличенко Н.П., Завгородній І.**
ГІГІЄНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАМИ ОБЛАШТУВАННЯ БЮВЕТІВ З БЕЗОПЛАТНОЮ ПИТНОЮ ВОДОЮ В МІСТІ ХАРКОВІ……. 153

**Літвинова А.М., Пасієшвілі Л.М., Волошина Т.А.**
РОЛЬ ТЕЛЕМЕДИЦИНИ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФІЛАКТИЧНИХ СКРИНІНГІВ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ…… 157

**Маланчин І.М., Мартинюк В.М.**
ОЦІНКА РІВНІВ ТРИВОЖНОСТІ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19……. 162

**SECTION: OCCUPATIONAL SAFETY**

**Kostyrka O., Borsuk O.**
DIGITALIZATION AND AUTOMATION IN OCCUPATIONAL SAFETY UNDER MARTIAL LAW IN UKRAINE…… 165

**SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS**

**Komar I.**
TRAINING OF SOCIAL WORKERS FOR INTERSECTORAL INTERACTION WHILE ENSURING BARRIER-FREE ACCESSIBILITY…… 169

**Цись Я.**
МОТИВАЦІЙНИЙ АСПЕКТ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ФОРМУВАННЯ ІЦК УЧНІВ…… 172

**Гаврилюк Т.В.**
СТВОРЕННЯ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАСОБАМИ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В РЕАЛІЯХ СЬОГОДЕННЯ……... 176

**Яніцька Л.В., Постернак Н.О., Базалюк Л.В.**
МОТИВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ У ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 225 «МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ» ДО ВИВЧЕННЯ МЕДИЧНОЇ БІОХІМІЇ……. 178

**Аторіна В.М., Колесник А.О., Пилипенко Б.Г.**
МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ ОБРАЗОТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. 182

**Рудніченко Л.**
РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ, МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИЧНІ ПРИКЛАДИ…… 186

**Пасько Т.Ю.**
ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА УМОВА ДЛЯ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ…….. 189

**Gafarova P., Aslanova S.**
THE EFFECT OF COLLEGIATE BODIES ON IMPROVING THE SCHOOL ENVIRONMENT…… 194

**Брик Т., Григорова І., Ребрій І., Савченко О.**
РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ КУРСАНТАМИ…… 195

**Gafarova P., Aslanova S.**
BASIC CONCEPTS AND CONCEPTS OF QUALITY EDUCATION….. 198

**Данилов В.**
РОЛЬ СТУДЕНТСЬКИХ І МОЛОДІЖНИХ ІНІЦІАТИВ У РОЗВИТКУ МИСТЕЦТВА…… 199

**Рень Госі**
ЗМІСТОВА СТРУКТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ПРОФЕСІЙНИХ КОЛЕДЖІВ КИТАЮ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА ОСВІТНЬО-ПРАКТИЧНІ ВИМІРИ 202

**Ihnatova O., Stupnytska R.**
THE ROLE OF READING IN ELEVATING STUDENTS' ACADEMIC WRITING PROFICIENCY…….. 205

**Volyk V.**
ORGANISATIONAL CONDITIONS FOR FUNCTIONING OF THE PROJECT LEARNING TECHNOLOGY IN SCHOOLS OF THE GERMAN FEDERAL STATE NORTH RHINE-WESTPHALIA……... 207

**SECTION:PHILOSOPHY**

**Melyakova Yu.**
NOMADYZM: ANTROPOLOGIA TRAUMY…… 210

**SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY**

**Зінчина О.Б., Михайлова І.О.**
ВІРТУАЛЬНА (НЕ)ОБОВ'ЯЗКОВІСТЬ: ЯК МЕДІА-КОНТЕНТ ФОРМУЄ НОВІ ІЄРАРХІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ…… 217

**Тарануха Т.П.**
КОНЦЕПЦІЯ ТА ФУНКЦІОНАЛ ЦИФРОВОЇ ПЛАТФОРМИ-ГІДА «МІЙ ШЛЯХ ВПО» ЯК ІНСТРУМЕНТУ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНИХ ПОСЛУГ……... 220

**SECTION: PSYCHOLOGY**

**Випряжкіна С.Б.**
ПСИХОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ КЕРІВНИКА ДО ПОДОЛАННЯ СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЙ В УМОВАХ…… 224

**Petrov V.**
ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ У МІГРАНТІВ, ЯКІ ПОВЕРНУЛИСЯ: ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ. 226

**Димитров С.В.**
АНАЛІЗ ТОЛЕРАНТНОСТІ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ З ХЕРСОНЩИНИ В УМОВАХ ВІЙНИ: ДОСВІД ДІАГНОСТИКИ У МІСТІ КИЄВІ……. 230

**Коверсун І.С.**
БУЛІНГ: ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ……. 233

**Асатрян К.А.**
ПОНЯТТЯ СИНДРОМУ ВЦІЛІЛОГО У ПСИХОЛОГІЇ……. 237

**Коханова О.П., Гордовенко В.В.**
КОМУНІКАТИВНІ ВМІННЯ ПОДРУЖЖЯ ЯК ЧИННИК ЗАДОВОЛЕНОСТІ ШЛЮБОМ……. 239

**Асатрян К.А.**
ЧИННИКИ ВИНИКНЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ СИНДРОМУ ВЦІЛІЛОГО У ВЕТЕРАНІВ БОЙОВИХ ДІЙ……... 242

**Яновська Т.А., Гончарова Н.О., Харченко А.С.**
ПСИХОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ СТРАХІВ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ВАДАМИ МОВЛЕННЯ…….. 244

**Журавльова Л.П., Арістархова Н.Д.**
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ПАРТНЕРА У КОНТЕКСТІ ПРИВ'ЯЗАНОСТІ …….. 249

**Romaniuk L.**
DYNAMICS OF PERFECTIONISM AND PECULIARITIES OF ITS IMPACT ON FEMALE SEXUAL FUNCTION…….. 255

**SECTION: TECHNICAL SCIENCES**

**Нежуренко О.Г.**
АРХІТЕКТУРНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ NOSQL ТЕХНОЛОГІЙ НА ЕВОЛЮЦІЮ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ…….. 257

**Маляренко О.**
МОЖЛИВОСТІ РЕГУЛЮВАННЯ ВЕС ДЛЯ ЇХ ІНТЕГРАЦІЇ ДО ОЕС УКРАЇНИ (огляд міжнародного досвіду) …… 260

**Антошкін О.А., Бондаренко С.М., Дурєєв В.О., Жабровський Є.А.**
АНАЛІЗ СТАНУ СУЧАСНОГО РИНКУ ЗАСОБІВ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ПОЖЕЖІ……. 264

**Rohatskyi I., Lyashkevych V.**
REINFORCEMENT LEARNING APPLICABILITY FOR TRAINING OF THE DISTRIBUTED COMPUTER VISION MODELS IN UAVS…….. 267

**Сорочкін О.М., Кравченко Д.І., Шелест Ю.В., Сорочкін М.О.**
КРИЛАТІ РАКЕТИ ТА ВИСОКОТОЧНА АВІАЦІЙНА ЗБРОЯ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ: ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ВРАЗЛИВІСТЬ……..……..……... 270

**Viazovyk V.**
MODEL OF GAS-LIQUID INJECTOR FOR THE OZONE-BASED SYNTHESIS PROCESS OF OXYGEN-CONTAINING RADICALS…… 273

**Корчак М.М.**
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ДОСЛІДЖЕНЬ ПОДРІБНЮВАЧА ЗАЛИШКІВ КУКУРУДЗИ……. 278

**SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS**

**Островська Г., Марків В.**
ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ…….. 283

**Рунчева Н.В., Горяча О.Л.**
ЕКОТУРИЗМ ЯК СКЛАДОВА КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ.. 288

**Korniichuk R., Chaikovskyi S.**
THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS ON THE BEHAVIOR OF USERS OF TOURISM AND HOTEL SERVICES……... 292

# SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.001**

# СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ РЕЦЕПТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ФАКТОРАМИ НАНОМОДИФІКОВАНИХ РЕНТГЕНОЗАХИСНИХ БУДІВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ

**Бричанський Артур Олегович**
викладач спеціальних дисциплін
Вище художнє професійно-технічне училище №5
аспірант
Вінницький національний технічний університет
м. Вінниця, Україна
**Христич Олександр Володимирович**
к.т.н. доцент
Вінницький національний технічний університет
м. Вінниця, Україна

Відповідно до полістуктурної теорії В.І. Соломатова будівельні матеріали являють собою «структуру в структурі» [1-3]. Розгляд кожного структурного рівня окремо значно полегшує завдання дослідника щодо управління якістю матеріалу загалом. Для цього необхідно здійснити обґрунтоване поділення (ранжування) матеріалу за структурними рівнями, визначити вимоги до кожного з них та встановити чинники, що впливають на якість композиту на кожному рівні. Такі чинники отримали назву елементарних керувальних факторів, оскільки вони справляють домінуючий вплив на досліджувані властивості матеріалу [4].

Основним завданням ранжування є встановлення саме елементарних керувальних факторів. Дослідження їхнього впливу на структуру та властивості композиту зводиться до виявлення закономірностей зміни структури та властивостей композиту відповідного ієрархічного рівня залежно від інтенсивності впливу зазначених факторів [5]. Встановлення елементарних керувальних факторів здійснюється на основі знань про технологічні процеси синтезу композиту, явища взаємодії на межі поділу фаз і рецептурні фактори. Оскільки зазначені процеси та явища є взаємопов’язаними, доцільним є їх спільний розгляд.

Наглядне відображення внутрішніх взаємозв’язків забезпечує побудова графів, де кількість звернень до певного фактора, процесу або явища визначає його відносну значущість [1]. Рецептурні та технологічні фактори наведено на рисунку 1.

Зазначені фактори впливають як на екстенсивні, так і на інтенсивні властивості розроблюваного композиту. Поділ на ці групи властивостей дозволяє виділити фактори, що мають визначальний вплив на структуроутворення матеріалу [2]. Врахування впливу таких факторів є важливим для побудови математичної моделі матеріалу, яка використовується, зокрема, для вирішення інженерної задачі щодо встановлення діапазонів варіювання технологічних факторів з метою одержання композиту із заданими показниками якості.

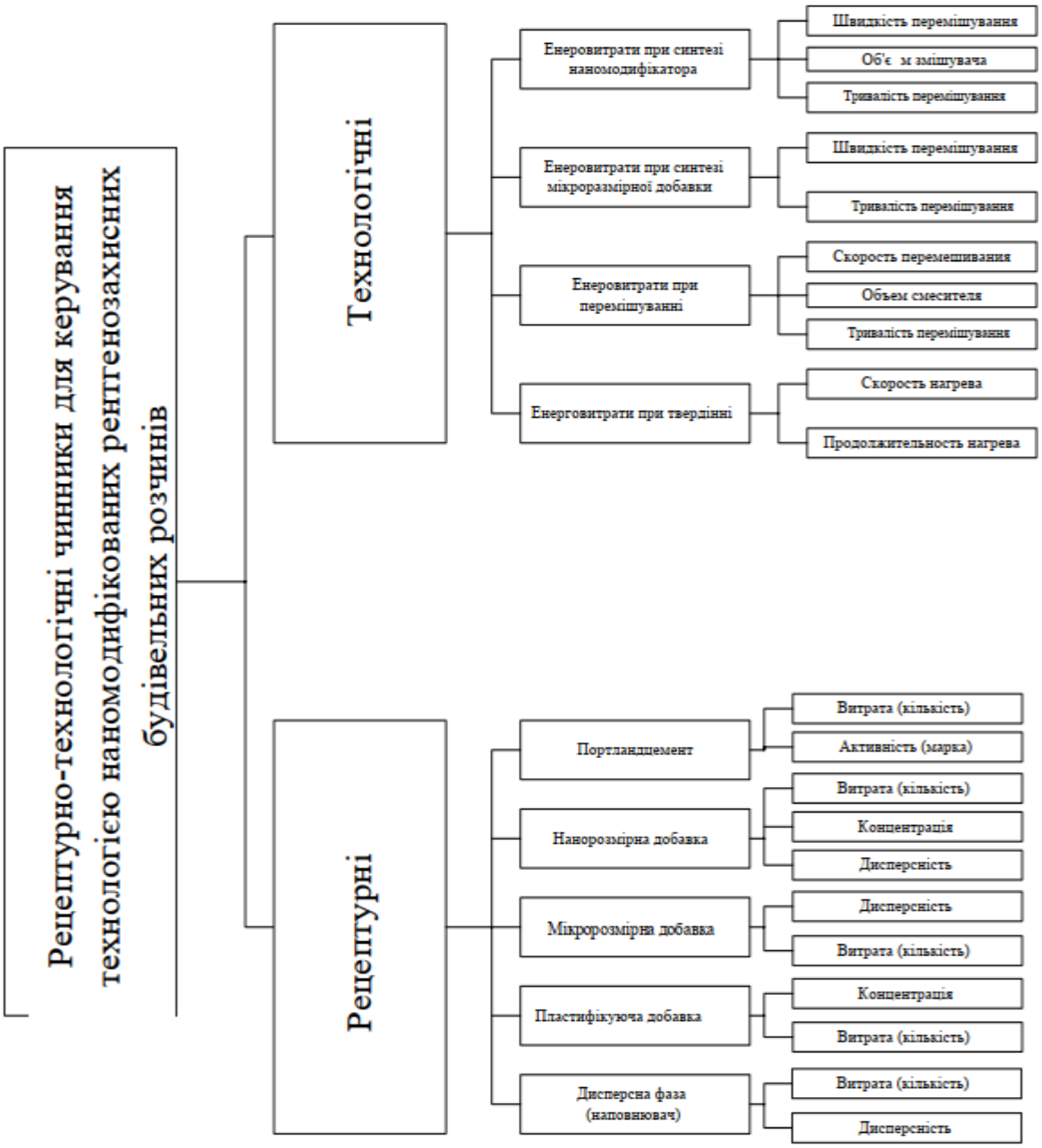


Рисунок 1. Перелік рецептурно-технологічних чинників для керування технологією наномодифікованих рентгенозахисних будівельних розчинів

Встановлення таких факторів здійснюється шляхом декомпозиції інтенсивних властивостей за явищами, процесами та фазами. Для наномодифікованих рентгенозахисних будівельних розчинів декомпозиція інтенсивних властивостей подана на рисунках 2 і 3 [3,5]. Екстенсивні властивості

необхідні для визначення переліку компонентів будівельного розчину, оскільки їхні величини залежать лише від кількісного вмісту складових і описуються адитивними рівняннями, аналогічними рівнянню абсолютних об’ємів для бетонів.

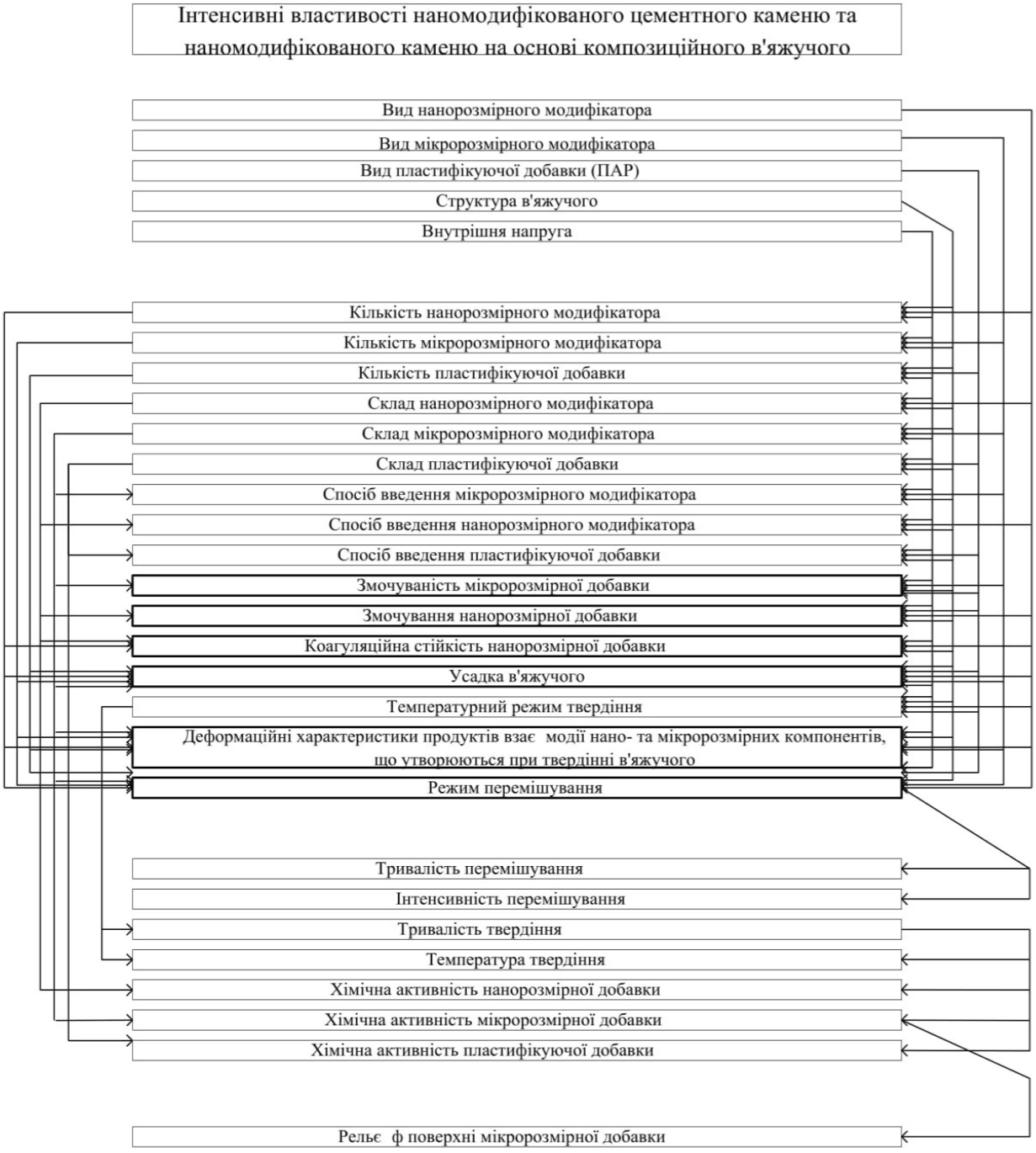


Рисунок 2. Декомпозиція інтенсивних властивостей наномодифікованого цементного каменю та наномодифікованого каменю на основі композиційного в’яжучого

Рисунок 3. Декомпозиція інтенсивних властивостей наномодифікованого рентгенозахисного будівельного розчину

Аналіз рисунків 2 та 3 дає змогу виокремити елементарні керувальні фактори, розташовані за рівнями відповідно до їхньої значущості. Чим вищий номер рівня, тим суттєвіший вплив фактора на формування властивостей композиту [4].

Для наномодифікованого в’яжучого та наномодифікованого композиційного в’яжучого елементарні рецептурно-технологічні фактори наведено у таблиці 1, а для наномодифікованого рентгенозахисного будівельного розчину – у таблиці 2.

Таблиця 1 – Перелік елементарних керувальних рецептурних і технологічних факторів для наномодифікованого цементного каменю та наномодифікованого каменю на основі композиційного в'яжучого

| Рівень | Фактор | |
|---|---|---|
| | Рецептурний | Технологічний |
| | Найменування фактору | Найменування фактору |
| II | 1. Кількість нанорозмірного та мікророзмірного модифікаторів, пластифікуючої добавки | 1. Спосіб введення нанорозмірного та мікро розмірного модифікаторів, пластифікуючої добавки |
| III | 1. Хімічна активність нано-розмірної добавки | 1. Тривалість перемішування |
| | 2. Хімічна активність мікророзмірної добавки | 2. Інтенсивність перемішування |
| | - | 3. Тривалість твердіння |
| | | 4. Температура твердіння |
| IV | 1. Рельєф поверхні мікророзмірної добавки | - |

Таблиця 2 – Перелік елементарних керуючих рецептурно-технологічних факторів для наномодифікованого рентгенозахисного будівельного розчину

| Рівень | Фактор | |
|---|---|---|
| | Рецептурний | Технологічний |
| | Найменування фактору | Найменування фактору |
| II | 1. Кількість композиційного в'яжучого, дисперсної фази, добавки | 1. Режим запровадження заповнювача |
| III | 2. Дисперсність частинок заповнювача | 2. Режим твердіння |
| | - | 1. Тривалість перемішування |
| | | 2. Інтенсивність перемішування |
| IV | 1. Хімічна активність дисперсної фази | - |
| | 2. Рельєф поверхні дисперсної фази | |

На практиці зміна технології отримання матеріалу часто пов'язана з модернізацією технологічної лінії – заміною окремих вузлів та агрегатів. З метою підвищення техніко-економічної ефективності одержуваного матеріалу доцільно зосередити управління саме на зміні його рецептури [6]. Перелік керувальних рецептурних факторів наведено у таблиці 3.

Таблиця 3 – Перелік елементарних керуючих рецептурних факторів для наномодифікованого каменю на основі композиційного в'яжучого та наномодифікованого рентгенозахисного будівельного розчину

| Структурний рівень наномодифікованого рентгенозахисного будівельного розчину | |
|---|---|
| В'яжуче | Будівельний розчин |
| Найменування фактору | |
| 1. Кількість нанорозмірного та мікророзмірного модифікаторів, пластифікуючої добавки | 1. Кількість композиційного в'яжучого, дисперсної фази, пластифікуючої добавки |
| 2. Хімічна активність нано-розмірної добавки | 2. Дисперсність частинок заповнювача |
| 3. Хімічна активність мікророзмірної добавки | 3. Хімічна активність дисперсної фази |
| | 4. Рельєф поверхні дисперсної фази |

У статті проведено системний аналіз рецептурних та технологічних чинників, що визначають властивості наномодифікованих цементних композицій та рентгенозахисних будівельних розчинів. Відповідно до полістуктурної теорії В.І. Соломатова, досліджено вплив елементарних керувальних факторів на різних структурних рівнях матеріалу. Запропоновано метод ранжування факторів за їх значущістю, що дозволяє виділити ключові параметри, які мають вирішальний вплив на процес структуроутворення.

Встановлено, що найбільш ефективним шляхом керування властивостями композитів є оптимізація їх рецептури, що дозволяє досягти необхідних показників міцності, щільності та радіаційного захисту без суттєвих змін технологічної лінії. Використання побудови графів та декомпозиції інтенсивних властивостей дало змогу визначити кількісні та якісні залежності між рецептурними і технологічними чинниками, а також розробити науково обґрунтовані рекомендації щодо оптимізації складу будівельних матеріалів.

Отримані результати можуть бути використані для створення математичних моделей композитів, що є важливою складовою автоматизованого проектування будівельних матеріалів з прогнозованими властивостями, а також сприяти підвищенню техніко-економічної ефективності виробництва.

**Список використаних джерел**

1. Соломатов В.І. Полістуктурна теорія будівельних матеріалів. – Харків: ХНУБА, 2015. – 256 с.
2. Коренєв В.В., Іванов О.С. Фізико-хімічні основи модифікації цементних композицій. – Київ: Будівельник, 2019. – 312 с.
3. ДСТУ Б В.2.7-46:2010. Будівельні матеріали. Цементи. Загальні технічні умови. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2010. – 38 с.
4. Гапонов С.В., Чернишенко І.М. Нанотехнології у виробництві будівельних матеріалів. – Львів: Видавництво ЛНУ, 2020. – 220 с.
5. Гур'єв А.М., Піддубний В.І. Теорія та практика створення композиційних матеріалів. – Дніпро: НМетАУ, 2018. – 280 с.
6. ISO 22965-2:2020. Concrete — Part 2: Specification of constituent materials, production and conformity. – Geneva: ISO, 2020. – 54 p.

# SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS

# МЕРЕЖЕВА СТРУКТУРА ДЛЯ МОНІТОРИНГУ І ДІАГНОСТИКИ ЕМС

**Горбачов Олександр Сергійович**
аспірант
Кафедра автоматизації виробничих процесів
Донбаська державна машинобудівна академія
м. Краматорськ, Україна

Анотація:
У статті розглядаються теоретичні засади та практична реалізація мережевої моделі діагностики електромеханічних систем (ЕМС). Підкреслюється значення розподіленого підходу до збору та обробки даних для підвищення надійності, оперативності та точності діагностики. Наводяться переваги застосування мережевих технологій.

Ключові слова: Мережева діагностика, електромеханічні системи, розподілені системи, Ethernet, діагностичні станції, інтелектуальні модулі, інтеграція даних, стандартизація, життєвий цикл устаткування.

Сучасні електромеханічні системи мають високу автоматизацію та глибоку інтеграцію у виробництво, що підвищує вимоги до своєчасної діагностики їх стану.

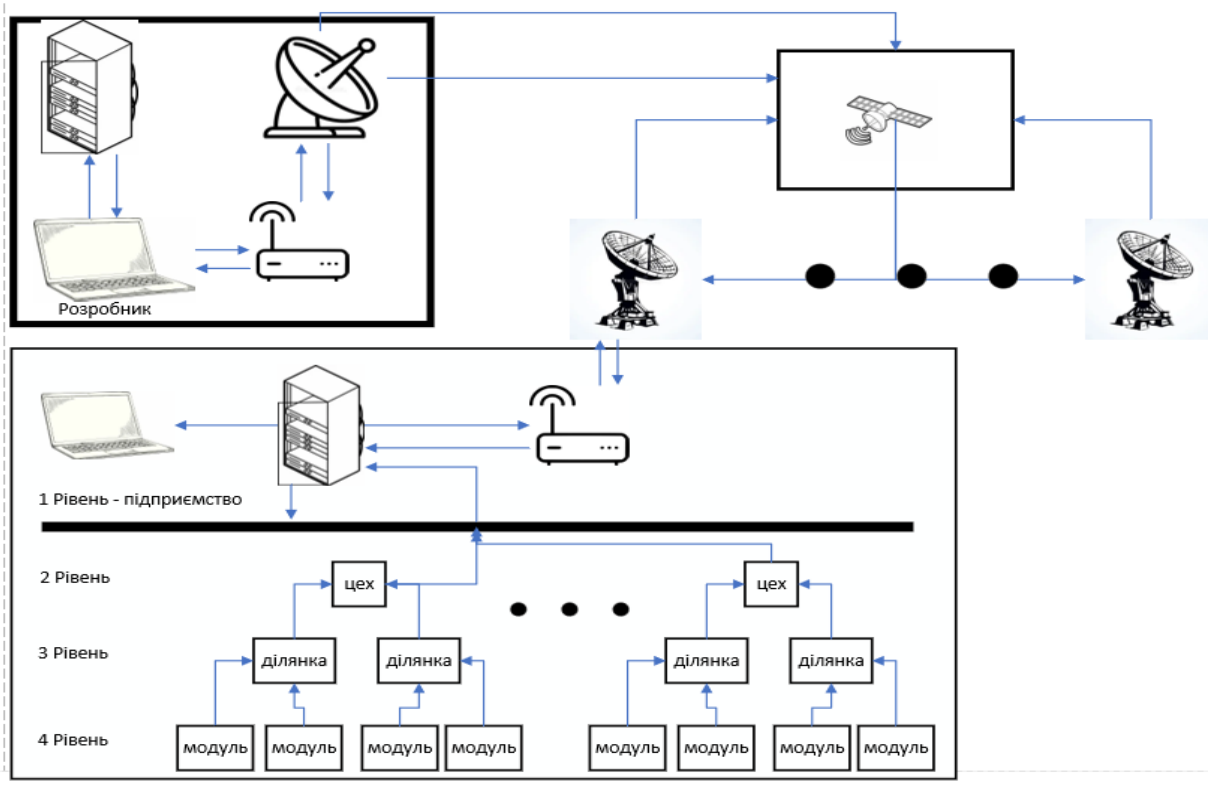


Рисунок 1 – Мережева модель діагностики ЕМС

Локальні методи контролю виявляються недостатньо гнучкими і масштабованими, тому все більш актуальним стає застосування мережевих моделей діагностики, заснованих на розподіленому зборі та обробці даних. Розвиток інформаційних технологій сприяє впровадженню нових підходів, одним із яких є «кабінетна діагностика», що передбачає проведення діагностичних процедур із віддаленого центру, незалежно від його територіального розташування (рис. 1).

Застосування інтегрованої моделі процесу діагностики забезпечує низку істотних переваг, серед яких можна виділити такі:

1. Розширення сфер діяльності виробників ЕМС. Це досягається за рахунок взаємодії з іншими підприємствами, заснованої на стандартизації представлення інформації на різних стадіях і етапах життєвого циклу ЭМС. Використання сучасних телекомунікаційних технологій робить не суттєвим територіальне розташування. Завдяки цьому створюються умови для формування «віртуальних підприємств», де кооперація можлива не тільки при використанні готових компонентів, але і на окремих стадіях — проектування, виробництва та експлуатації.[3]

2. Забезпечення необхідного рівня якості продукції. Формування електронних баз даних та знань для всіх процедур діагностики, доступних заінтересованим сторонам, дозволяє підвищити достовірність результатів контролю та оптимізувати процеси управління якістю.[4]

3. Підвищення ефективності діагностичних процесів. Інтеграція інформаційних потоків дозволяє суттєво скоротити витрати на паперовий документообіг, а також зменшити позавиробничі витрати, пов'язані із переміщеннями спеціалістів. При цьому забезпечується спадкоємність досягнутих результатів протягом усього життєвого циклу ЕМС. Вироби, розроблені та вироблені в інтегрованому середовищі з використанням сучасних комп'ютерних технологій, стають конкуренто-спроможними за рахунок наявності систем інформаційної підтримки на етапах проектування, впровадження та експлуатації.[3]

4. Інформаційна підтримка життєвого циклу ЕМС. Мережева інтеграція забезпечує безперервний супровід на всіх стадіях експлуатації системи та, за необхідності, дозволяє оперативно втручатися у її роботу з метою запобігання критичних ситуацій.[4]

Ключовим елементом реалізації цього підходу виступає мережева організація взаємозв'язків між об'єктом, що діагностується, і обчислювальними засобами розробника або виробника ЕМС.

Комп'ютер розробника за допомогою дротових чи бездротових каналів зв'язку підключається до глобальної мережі, характер якої визначається інфраструктурою конкретного регіону. Такий підхід вирішує важливе завдання - накопичення та систематизацію статистичних даних про функціонування електромеханічних систем (ЕМС), а також забезпечує їх супровід протягом усього життєвого циклу.[1]

Інформація про роботу ЕМС надходить у базу даних, розміщену на файловому сервері розробника, де вона проходить обробку та зберігається для подальшого використання. Доступ до конфіденційних даних обмежується засобами захисту. На основі зібраних даних розробник проводить їх класифікацію, виконує статистичну обробку, визначає напрями підвищення якості ЕМС і формує прогнози як на найближчу, так і на довгострокову перспективу. Оброблені результати зберігаються у базі даних, до якої мають доступ також віддалені користувачі. У базі знань розробляються алгоритми діагностики з урахуванням накопиченої інформації, що дозволяє формувати рекомендації щодо подальшої експлуатації систем. Через мережу серверів ці відомості передаються підприємству-споживачеві ЕМС.[1]

Слід зазначити, що в даний час практично кожне підприємство має локальну мережу, яка після модернізації може бути використана для вирішення діагностичних завдань. Найбільш доцільним напрямом розвитку є побудова гібридних мережевих топологій, що є комбінацією різних структурних варіантів. Такі мережі можуть функціонувати із застосуванням тимчасового та частотного ущільнення сигналів, що суттєво розширює їх функціональні можливості в порівнянні з мережами, заснованими на одному типі топології.[5]

В якості основи для побудови виробничої мережі на рівні підприємства доцільно використовувати топологію типу – загальна шина. Її основною перевагою є стійкість до відмов: вихід з ладу окремого вузла не призводить до порушення функціонування всієї мережі. Це забезпечує можливість заміни обладнання без зупинки роботи мережі.

На відміну від зіркоподібної конфігурації, де потрібно прокладання окремого кабелю від кожного вузла до центральної станції, шинна топологія реалізується з використанням одного кабелю (найчастіше коаксіального або витої пари), який проходить через всі приміщення та установки, охоплені мережею. Вузли підключаються до найближчих відгалужень цього кабелю. За підсумками цього принципу побудована мережа Ethernet, найпоширеніша у промислових умовах.[1]

Ethernet функціонує як тимчасового ущільнення каналів і зазвичай реалізується з урахуванням коаксіального кабелю, прокладеного через приміщення, де потрібна організація обміну даними. При цьому кабель повинен проходити на відстані не більше кількох метрів від пристроїв, що підключені через вузлові контролери.

Для мінімізації ймовірності виникнення конфліктів під час передачі даних застосовуються контролери, які використовують методику «колективного доступу з контролем несучої та виявленням колізій» (CSMA/CD). Принцип її роботи полягає в наступному: якщо пристрій готовий до передачі інформації, він спочатку перевіряє зайнятість каналу. Якщо по мережі вже передаються дані, контролер очікує випадково вибраний проміжок часу, після чого повторює спробу. Якщо канал залишається зайнятим, часовий інтервал очікування збільшується.

Завдяки випадковому вибору часу повторних звернень можливість одночасної передачі кількох вузлів суттєво знижується. В результаті кожен пристрій отримує можливість своєчасно приймати призначені для нього повідомлення, що забезпечує стійкість та ефективність роботи мережі.[2]

Для запобігання колізії в процесі передачі даних контролер здійснює постійний моніторинг стану шини. Якщо в лінії фіксуються дані, ініційовані іншим пристроєм, контролер робить висновок про зіткнення і негайно зупиняє передачу. Аналогічні дії виконує і контролер, котрий викликав колізію, оскільки він також здійснює контроль стану лінії. Після цього обидва пристрої очікують випадково вибраний проміжок часу і повторюють спробу передачі всього блоку даних. Використання випадкових інтервалів очікування суттєво знижує ймовірність повторного зіткнення. У разі повторного виникнення середня тривалість очікування збільшується, що додатково зменшує ризик колізій.

Ethernet функціонує як асинхронна система передачі даних, у якій формат кожного пакету суворо регламентований та забезпечує контроль коректності обміну. Будь-яке повідомлення починається з синхронізуючого сигналу, за яким йдуть: адреса одержувача, адреса джерела, блок даних фіксованого розміру та контрольне слово, сформоване з використанням циклічного надлишкового коду (CRC). Якщо приймач виявляє помилку в пакеті, що передається, він ініціює запит на його повторну передачу з вихідного вузла.[1]

Технічні характеристики мережі Ethernet передбачають максимальну довжину коаксіальної лінії до 500 метрів та можливість підключення до 1024 вузлів. При цьому допускається каскадне з'єднання сегментів, що дозволяє нарощувати протяжність кабельних ліній та збільшувати загальну кількість підключених пристроїв.

Аналогічні принципи організації мережевих зв'язків застосовуються лише на рівні цеху та ділянки. При цьому локальні мережі використовуються не тільки для передачі діагностичних даних, але і для забезпечення виробничих процесів та обміну економічною інформацією, яка зв’язана з діяльністю підприємства.

Суттєве спрощення взаємодії досягається у разі, коли розробник ЕМС та її споживач мають виділений канал доступу до глобальної мережі Internet. У такій конфігурації інформаційний обмін з діагностичними станціями здійснюється безпосередньо, без додаткових посередників.[1]

Важливою умовою побудови мережевої моделі є розробка концептуальної моделі процесу діагностики та використання єдиного словника термінів. Це дозволяє усунути проблеми, що виникають при семантичних відмінностях у трактуванні понять на різних підприємствах та етапах діагностичного процесу. Погодження термінології здійснюється в рамках функціонально-структурної моделі, що забезпечує сумісність даних та коректність їхньої інтерпретації. Таким чином, широкомасштабне впровадження мережевих діагностичних моделей неможливе без стандартизації засобів комп'ютерної діагностики, алгоритмів перетворення інформації, методів передачі та зберігання даних, а також уніфікації протоколів обміну.[2]

При реалізації мережевих методів діагностики слід враховувати, що процес контролю може виконуватися в режимі реального часу. При цьому можливі два підходи: активний з використанням тестових сигналів, та пасивний при безперервному зборі даних з контрольованої ЕМС. Дані використовуються для уніфікації протоколів обміну на фізичних та мережевих рівнях. На рівні представлення вони перетворюються на формат, доступний для обробки адресними вузлами, що потребує узгоджених термінологічних рішень.

Фізичний, канальний та мережевий рівні спільно формують ресурси, необхідні для коректного обміну діагностичними повідомленнями. Вкрай важливо, щоб при проведенні діагностики в режимі on-line процес передачі не переривався ні на етапі отримання, ні на етапі передачі даних. В такому випадку переважним є пасивний збір інформації, у якому можливі втрати компенсуються у наступних пакетах.

Найбільш ефективно перелічені завдання вирішуються під час використання серверів віддаленого доступу в режимі дистанційного управління. Пр цьому розробник має можливість управляти діагностичною станцією безпосередньо з клавіатури свого комп'ютера, що забезпечує оперативність і зручність супроводу ЕМС.[1]

Будь-який мережевий протокол забезпечує передачу інформації від джерела до споживача, тому ключове завдання під час побудови системи діагностики зводиться до інтеграції діагностичних станцій із мережевими ресурсами.

Існує три основні варіанти побудови діагностичних станцій:

Централізований варіант.

Призначений для діагностики одразу кількох ЕМС. Він є комплексом однотипних пристроїв управління і модулів введення-виведення, об'єднаних через мікроЕОМ. Остання виконує функції "системного адміністратора" при проведенні діагностики, а також забезпечує взаємодію із зовнішнім середовищем або ЕОМ верхнього рівня. Така структура позначається як діагностична станція першого типу (ДС1).

Децентралізований варіант.

Використовується за необхідності діагностики однієї ЕМС. Він реалізується у вигляді мікропроцесорної системи, що включає засоби управління, прийому аналогової та цифрової інформації, а також пристрої сполучення із зовнішнім середовищем або обчислювальною системою верхнього рівня. Програмне забезпечення дозволяє розглядати станцію як інтелектуальний модуль. Подібна структура дістала назву діагностична станція другого типу (ДС2).

Ієрархічний варіант.

Призначений для обслуговування складних технічних комплексів або груп обладнання (наприклад, автоматичної лінії чи гнучкої виробничої ділянки). Він є об'єднанням інтелектуальних модулів першого та/або другого типів і позначається як діагностична станція третього типу (ДС3). Така структура може підключатися не лише до внутрішньої мережі підприємства, а й до глобальної мережі, зокрема з використанням стандарту ECMA-92.

Основною характеристикою всіх типів діагностичних станцій є наявність технічних засобів послідовного обміну даними. Рівень інтелектуальності

системи залежить від обчислювальної потужності пристроїв і розподілу завдань між ними.[2]

Програмне забезпечення. Відповідно до цієї класифікації, можливе створення спеціалізованого програмного забезпечення, включаючи його мережеву компоненту.

Основу складає протокол, що включає такі елементи:

1. ініціація сеансу (розробником чи споживачем);
2. адресу абонента, який бере участь в обміні;
3. ідентифікатор мережевої адреси пристрою-відправника;
4. ідентифікатор номера діагностичної станції.

Перехід до мережної моделі діагностики електромеханічних систем має ряд переваг:

1. підвищення надійності за рахунок резервування та розподіленої обробки даних;
2. зниження витрат завдяки централізованому адмініструванню та зниженню числа обслуговуючого персоналу;
3. гнучка інтеграція різноманітних джерел даних;
4. зручність експлуатації завдяки єдиній точці моніторингу та візуалізації інформації.

Висновки:

Мережева модель діагностики електромеханічних систем є перспективним напрямом розвитку систем технічного обслуговування та моніторингу. Вона забезпечує підвищення ефективності роботи обладнання, скорочення кількості аварійних ситуацій та оптимізацію витрат на експлуатацію. Перспективи подальших досліджень пов'язані із впровадженням методів штучного інтелекту та хмарних технологій для створення інтелектуальних систем діагностики нового покоління.

## Список використаних джерел

1. N. O'Riordan, V. Costa and S. Caniggia, "EMC Modelling of the Ethernet Local Area Network," EMC'96 ROMA International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Rome, Italy, 1996, pp. 243-248, doi: 10.23919/EMC.1996.10783962.
2. S. Leman, S. Serpaud and P. Besnier, "EMC Results Analysis Using Statistical Comparison Criteria," 2021 IEEE International Joint EMC/SI/PI and EMC Europe Symposium, Raleigh, NC, USA, 2021, pp. 946-951, doi: 10.1109/EMC/SI/PI/EMCEurope52599.2021.9559369.
3. J. Luo, K. R. Pattipati, L. Qiao and S. Chigusa, "Towards an integrated diagnostic development process for automotive systems," 2005 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics, Waikoloa, HI, USA, 2005, pp. 2985-2990 Vol. 3, doi: 10.1109/ICSMC.2005.1571604.
4. C. Liu, "Enhancing IC Fault Diagnosis with Ensemble Learning Models: A Random Forest Perspective," 2024 IEEE 6th International Conference on Civil Aviation Safety and Information Technology (ICCASIT), Hangzhou, China, 2024, pp. 1263-1267, doi: 10.1109/ICCASIT62299.2024.10827897.
5. M. A. Kaminski, "Protocols for communicating in the factory," in IEEE Spectrum, vol. 23, no. 4, pp. 56-62, April 1986, doi: 10.1109/MSPEC.1986.6370871.

# SECTION: COMPUTER ENGINEERING

# ПОЄДНАННЯ ПРОЦЕДУРНОГО ТЕКСТУРУВАННЯ З МАШИННИМ НАВЧАННЯМ: ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ГЕНЕРАЦІЇ ЦИФРОВИХ МАТЕРІАЛІВ

**Romanyuk Oleksandr**
Doctor of Technical Sciences, Professor
**Steniakin Andrii**
Master's degree
Department of Software Engineering
Vinnytsia National Technical University, Ukraine

У статті розглядається інноваційний підхід до генерації текстур у комп'ютерній графіці, що поєднує класичні методи процедурного текстурування з алгоритмами машинного навчання. Запропонований підхід спрямований на підвищення реалістичності та адаптивності синтезованих поверхонь при збереженні переваг процедурних методів – компактності та обчислювальної ефективності.

## Вступ

Процедурне текстурування є ключовим методом у комп'ютерній графіці, що дозволяє створювати складні поверхні за допомогою математичних функцій без використання великих текстурних карт. Проте традиційні алгоритми (Perlin noise, Worley noise тощо) мають обмеження у відтворенні високорівневих візуальних особливостей, властивих реальним матеріалам.

Сучасні методи машинного навчання, зокрема генеративні моделі (GAN, VAE, дифузійні мережі), демонструють здатність відтворювати текстури з високим рівнем фотореалістичності, однак потребують великих обсягів даних і ресурсів.

Таким чином, актуальним є питання створення гібридної системи, яка об'єднує стохастичну гнучкість процедурних алгоритмів з адаптивністю машинного навчання.

## Мета дослідження

Розробка підходу, що дозволяє поєднати генеративні можливості процедурного текстурування з методами машинного навчання для досягнення балансу між реалістичністю, обчислювальною ефективністю та компактністю представлення текстур.

## Методологія

1. Базова функція шуму:

$$f(x, y, z) = \Sigma\, \alpha_i \cdot N_i(\beta_i x, \beta_i y, \beta_i z) \quad (1)$$

де $N_i$ – шумова функція і-го порядку, $\alpha_i$ – вагові коефіцієнти, $\beta_i$ – коефіцієнти масштабування.

2. Машинне навчання:

$$T = G\theta(f(x,y,z)) \quad (2)$$

де T – фінальна текстура.

3. Функція втрат:

$$L = \lambda_1 \cdot ||F(T) - F(Tref)||^2 + \lambda_2 \cdot ||\nabla T||_1 \quad (3)$$

де F(·) – ознаковий простір (ResNet), Tref – референтна текстура.

## Результати

Для перевірки запропонованого підходу було проведено експерименти у середовищі Blender + PyTorch. Базовий набір містив 500 зразків природних текстур.

Таблиця 1. Порівняння методів генерації текстур

| Метод | Якість (SSIM ↑) | Реалістичність (MOS ↑) | Пам'ять (MB ↓) | Час генерації (ms ↓) |
|---|---|---|---|---|
| Класичне процедурне | 0.71 | 3.2/5 | 1.2 | 8.5 |
| GAN-текстурування | 0.89 | 4.6/5 | 42.8 | 120.3 |
| Гібридний метод | 0.86 | 4.4/5 | 4.7 | 15.6 |

## Обговорення

Отримані результати свідчать, що поєднання процедурних функцій шуму з нейромережевими модулями дозволяє: зменшити кількість параметрів моделі у 8–10 разів, скоротити час генерації у 7 разів порівняно з GAN, забезпечити масштабованість для великих сцен у реальному часі.

Це відкриває перспективи застосування у VR/AR, ігровій індустрії та науковій візуалізації.

## Висновки

1. Запропоновано гібридний метод генерації текстур, що поєднує процедурне текстурування та машинне навчання.

2. Метод демонструє оптимальний баланс між якістю та обчислювальною ефективністю.

3. Наукова новизна полягає у використанні процедурних шумових функцій як попереднього рівня представлення для нейромережевої генерації, що значно знижує обчислювальні витрати.

4. Подальші дослідження спрямовані на застосування дифузійних моделей у комбінації з процедурними алгоритмами для підвищення різноманітності текстур.

## References

1. Perlin K. An Image Synthesizer. ACM SIGGRAPH Computer Graphics. 1985.
2. Worley S. A Cellular Texture Basis Function. SIGGRAPH. 1996.
3. Goodfellow I. et al. Generative Adversarial Nets. NeurIPS. 2014.
4. Kingma D., Welling M. Auto-Encoding Variational Bayes. ICLR. 2014.

5. Rombach R. et al. High-Resolution Image Synthesis with Latent Diffusion Models. CVPR. 2022.
6. Pharr M., Humphreys G. Physically Based Rendering: From Theory to Implementation. Morgan Kaufmann, 2016.
7. Zhang R. et al. The Unreasonable Effectiveness of Deep Features as a Perceptual Metric. CVPR. 2018.

# FREE ALTERNATIVES TO MEDIATOR LIBRARIES IN .NET

**Pashkovskyi Bohdan**
Candidate of technical science
computer system and network department
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine

The mediator pattern centralizes request routing to reduce coupling in .NET applications. For years, many teams have reached for MediatR because it supplies a pragmatic, low-ceremony abstraction for commands, queries, and notifications inside a single process. MediatR itself is open source and has long been distributed under the MIT license; in April 2025, its author announced a shift toward a dual-licensing model to support long-term sustainability, while clarifying that existing released versions remain under their original terms [1]. Against that backdrop, this paper surveys free alternatives that deliver the same decoupling benefits under permissive licenses or built-in platform APIs: a source-generator–based Mediator library, Reactive Extensions (Rx.NET) for stream-oriented eventing, and the System.Threading.Channels primitives for high-throughput, back-pressured pipelines. The goal is to help architects choose an option that remains free for their use case while matching the communication style their application truly needs.

Mediator-style messaging thrives wherever codebases grow large enough that direct calls between components start to feel brittle. A central dispatcher lets application services issue requests without binding to concrete handlers; it also enables behaviors such as logging, validation, and metrics to be injected around dispatch boundaries. MediatR popularized this approach in .NET precisely because it keeps the mental model small—Send for request/response, Publish for notifications—and because it plays nicely with dependency injection and unit testing. Crucially, MediatR is not a “paid” product in the sense many developers worry about: historically it has been free and open source, and while the project is moving to a dual-license/commercialization model for future releases, the maintainer has publicly stated that previously released code remains under its existing license [1]. In other words, if you are already pinned to an older version that fits your needs, nothing retroactively changed; if you plan to adopt the latest versions in the future, you should review the new terms and decide accordingly [1]. For teams that prefer to avoid any ambiguity altogether—or simply want a library that better matches their performance or streaming

requirements—the .NET ecosystem offers multiple no-cost alternatives that map to the same architectural intent [2]–[4].

When teams like the familiar request/response surface but want lower runtime overhead, a strong option is the Mediator library that uses C# source generators to emit boilerplate at compile time [2]. By shifting work from runtime to build time, it reduces allocations and avoids reflection in hot paths, yet keeps the conceptual model close to what developers expect from MediatR. In practice, this means you retain clear handler boundaries and simple testing ergonomics while trimming per-message costs that can matter in high-traffic microservices or latency-sensitive monoliths. The trade-off is minor API divergence and a smaller ecosystem of extensions compared with MediatR, but for many codebases the performance-to-complexity ratio is compelling, and the project is openly licensed for commercial use without fees [2].

Reactive Extensions when your "messages" are streams

Some problems aren't really discrete requests at all: they're streams of events—UI gestures, telemetry, domain events, or data feeds—where composition, throttling, and error recovery are first-class concerns. In such cases, Rx.NET reframes mediator-style decoupling in terms of *observables* and *observers*. Instead of "send a request and await a single response," producers publish sequences (IObservable<T>) and consumers subscribe with operators that filter, merge, debounce, window, or retry. The result is a declarative pipeline that can express complex event choreography in a handful of operators while preserving testability through virtual schedulers. Rx.NET is actively maintained under the .NET Foundation umbrella, and the maintainers provide a freely available 2024 second edition of *Introduction to Rx.NET*, which lowers the learning barrier for teams new to the paradigm [3]. If your bottlenecks relate to event composition rather than handler dispatch overhead, Rx.NET may feel less like an "alternative to MediatR" and more like a better fit for the problem you actually have [3].

A third, low-ceremony path is to step below mediator abstractions and build on System.Threading.Channels, which ships with .NET. Channels provide high-performance producer/consumer queues that support both bounded and unbounded capacities, enabling backpressure when you must guard resources or smooth bursty loads. Conceptually, a channel decouples writers and readers; operationally, you can model each handler as a dedicated consumer and shape the flow with bounded capacity to prevent overload. This approach does not give you request/response correlation, pipeline behaviors, or notifications out of the box—those are patterns you layer atop Channels when you need them—but in exchange you get a tiny dependency surface and predictable throughput characteristics, ideal for ingestion services, background processing, or internal buses where "fast and simple" beats "feature-rich." Because Channels are part of the platform, there's nothing to license or pay for; the official documentation and API surface are maintained by Microsoft [4].

The right alternative depends less on today's licensing headlines and more on the shape of communication in your application. If the essence of your design is a synchronous request/response boundary with a small set of cross-cutting behaviors, a source-generated mediator keeps your code idiomatic while improving hot-path performance [2]. If your core challenges involve time—events arriving too quickly, out

of order, or in bursts—Rx.NET's operator toolbox will likely give you better leverage than any mediator veneer [3]. If you simply need to move a lot of work between producers and consumers without paying for complexity you won't use, Channels are hard to beat, and you can incrementally add patterns for correlation or retries only where they pull their weight [4]. Meanwhile, MediatR remains a valid choice: older releases continue under their original terms, and newer releases are moving to a dual-license that you can evaluate against your organization's policies [1]. For many teams, that practical reality—rather than the label "paid vs free"—is what should drive the decision.

Mediator-style decoupling is alive and well in .NET without mandatory licensing costs. Teams can anchor on Mediator for near-drop-in ergonomics with generated code, adopt Rx.NET when their "messages" are truly streams, or build custom buses on Channels for maximal simplicity and throughput. MediatR's move toward dual licensing does not alter the freedom to use its existing releases, and it simply adds one more consideration when selecting future versions. In all cases, the *free* options span from high-level abstractions to low-level primitives, enabling developers to match capability to need rather than force-fitting one library everywhere [1]–[4].

## References

1. Bogard, J. (2025, April 16). AutoMapper and MediatR licensing update. Jimmy Bogard. https://www.jimmybogard.com/automapper-and-mediatr-licensing-update/ Jimmy Bogard

2. Othamar, M. (n.d.). Mediator: A high-performance implementation of the mediator pattern in .NET using source generators [GitHub repository]. GitHub. https://github.com/martinothamar/Mediator GitHub

3. NET Foundation. (n.d.). Reactive Extensions for .NET (Rx.NET) [GitHub repository & resources]. GitHub. https://github.com/dotnet/reactive (See also: Introduction to Rx.NET, 2nd ed. (2024) discussion thread and free book.) https://github.com/dotnet/reactive/discussions/2078 GitHub+1

4. Microsoft. (n.d.). System.Threading.Channels [API & overview]. Microsoft Learn. https://learn.microsoft.com/dotnet/api/system.threading.channels (Overview article: Channels — .NET.) https://learn.microsoft.com/dotnet/core/extensions/channels

# SECTION: ECOLOGY

# THE ROLE OF MICROMYCETE FUNGI IN THE CYCLING OF ORGANIC MATTER IN SOIL ECOSYSTEMS

**Balakhanova Gumru Vasif**
PhD
https://orcid.org/0000-0002-1709-1442
Azerbaijan State Pedagogical University, Baku, Azerbaijan

Abstract

The study investigates the role of micromycete fungi in the cycling of organic matter within soil ecosystems. Analyses revealed that micromycetes are key microbiological components in the decomposition of complex organic compounds, formation of the humus layer, and biogeochemical cycling of nutrients.

Examination of soil samples collected from various ecological zones demonstrated that the species diversity and ecological functions of micromycetes are closely related to soil type, climatic conditions, and the degree of anthropogenic impact. High species richness was observed in natural landscapes (mountain-forest and meadow soils), with representatives of *Trichoderma*, *Penicillium*, and *Aspergillus* actively participating in organic matter decomposition. In urban and industrially impacted soils, species diversity decreased, but pollution-tolerant species (*Aspergillus niger*, *Fusarium oxysporum*, etc.) predominated. In agricultural soils, exposure to mineral fertilizers and pesticides altered the micromycete community structure, with resilient species becoming dominant.

The findings confirm that micromycete fungi play a vital role in maintaining soil ecosystem stability, promoting biological decomposition of organic matter, and aiding ecological restoration of anthropogenically impacted areas. Studying their ecological functions is of both theoretical and practical significance for fundamental ecology, agriculture, and biotechnology.

Key words: micromycete fungi, soil ecosystems, organic matter cycling, biological decomposition, anthropogenic impact, bioremediation

Introduction

Soil ecosystems, as one of the most critical components of the biosphere, play a fundamental role in providing nutrients for living organisms, maintaining the stability of energy and matter cycles, and ensuring the long-term sustainability of ecosystems. The productivity and functional resilience of these ecosystems are largely based on the decomposition of organic matter and its reincorporation into biogeochemical cycles. The transformation of organic residues, plant- and animal-derived waste, as well as various biopolymers, is primarily driven by microorganisms, which constitute an essential layer of biological diversity. Among these microorganisms, micromycete

fungi occupy a special position. They act as decomposers in soil ecosystems, facilitate the biochemical transformation of organic matter, and thereby perform an irreplaceable function in nutrient cycling [1].

Micromycetes are among the most widespread microbiological components of soil, and their ecological significance extends beyond the decomposition of organic residues. They play vital roles in soil structure formation, aggregate stabilization, humus formation, the conversion of nutrients into plant-available forms, and the regulation of energy flow within ecosystems. Their morphological characteristics particularly the extensive hyphal networks allow micromycetes to colonize large volumes of soil and penetrate deep into substrates. Consequently, they actively participate in the decomposition of complex organic compounds such as cellulose, lignin, proteins, and chitin. Additionally, the hydrolytic and oxidative enzymes they secrete accelerate the biochemical transformation of organic matter, facilitating the biogeochemical cycling of carbon, nitrogen, phosphorus, and other elements within ecosystems [2].

The decomposition of organic matter in soil ecosystems is a multi-stage process involving the sequential activity of different microbial groups. In the initial stage, large macromolecules are broken down into simpler compounds, which are subsequently mineralized into bioavailable nutrients. Micromycetes are active in both stages: they hydrolyze recalcitrant compounds such as lignin and cellulose during primary decomposition and further convert smaller molecules into simpler forms that enter the soil solution [3]. The resulting humus is of decisive importance for maintaining soil fertility.

The ecological role of micromycetes is not limited to organic matter decomposition; they also hold a pivotal position in soil biological interactions. They engage in competitive and synergistic relationships with bacteria, actinomycetes, other fungi, and protists. Moreover, several micromycete species form symbiotic associations with plants, generating mycorrhizal structures that enhance the uptake of phosphorus and other nutrients, thereby promoting plant growth and overall ecosystem productivity [4]. This dual function as decomposers and symbiotic partners underscores their multifaceted ecological importance.

In the contemporary era, intensified anthropogenic impacts have disrupted soil ecological balance. Industrial pollution, excessive use of chemical fertilizers and pesticides in agriculture, and contamination by petroleum hydrocarbons and heavy metals alter the structure of soil microbiota. Micromycetes are among the most affected organisms: some species are sensitive to toxic substances and decline, whereas tolerant forms adapt and become dominant. Consequently, the balance of organic matter cycling is disturbed, mineralization processes slow down, humus reserves decrease, and soil fertility declines. On the other hand, the high adaptive potential of certain micromycetes allows them to degrade harmful compounds into less toxic forms, making them valuable agents in bioremediation processes for restoring polluted soils [5].

Studying the role of micromycetes in organic matter cycling is of considerable importance from both ecological theory and practical application perspectives.

Ecologically, such research elucidates the primary mechanisms underlying ecosystem stability and resilience. In agriculture, it provides a biological basis for soil fertility preservation and enhancement, facilitating the development of biofertilizers and biopreparations. From a biotechnological standpoint, the enzymes secreted by micromycetes offer significant opportunities for industrial applications, agriculture, and environmental technologies.

Historically, the study of fungi in soil ecosystems has attracted scientific attention since the 19th century. Early research primarily focused on the decomposition of organic residues; however, by the mid-20th century, soil mycology had emerged as a distinct discipline. Since then, the taxonomy, ecological specialization, and biochemical properties of micromycetes have been extensively investigated [6]. In recent decades, advances in molecular biology and biotechnology have enabled a deeper understanding of the role of micromycetes in soil ecosystems, highlighting their specific and decisive contributions to ecosystem functions.

Materials and Methods

To investigate the role of micromycete fungi in the cycling of organic matter within soil ecosystems, soil samples were collected from areas representing diverse ecological conditions. Samples were obtained from natural landscapes, agricultural lands, and areas influenced by industrial and urban activities, allowing for a comparative assessment of micromycete activity under varying environmental conditions. The study sites included different zones of Baku city, agricultural soils on the Absheron Peninsula, industrially impacted areas in Sumqayıt and Binəqədi, as well as relatively less disturbed natural sites in Gobustan and Shamakhi. The strong urbanization and industrial influence in Baku and its surroundings provided a natural laboratory for studying changes in micromycete communities. Agricultural soils on the Absheron Peninsula, subjected to long-term cultivation and fertilization, were specifically chosen to assess the functional role of micromycetes in organic matter cycling. Samples from industrially contaminated soils in Sumqayıt and Binəqədi were selected to examine the adaptation and decomposition capabilities of micromycetes under extreme environmental conditions. The natural soil cover in Gobustan and Shamakhi served as control sites, where micromycete taxonomic composition and ecological characteristics were studied under comparatively pristine conditions.

Soil samples were collected from a depth of 0–20 cm using sterile tools and transported to the laboratory in sterile bags and containers. In the laboratory, the samples were homogenized and subjected to initial processing. For the isolation and identification of micromycetes, suspensions were prepared from the soil samples using a dilution method and inoculated onto various culture media. Primarily, Czapek, Potato Dextrose Agar (PDA), and Sabouraud agar media were used, while in some cases, synthetic media enriched with organic matter were also employed. Incubation was carried out at 25–28 °C for 7–14 days, after which colonies were selected based on macro and micromorphological characteristics and identified under a microscope. For taxonomic confirmation, classical mycological keys were complemented with molecular techniques, including DNA extraction and PCR analysis of the ITS region.

To determine the functional role of micromycetes in organic matter cycling, their enzymatic activity was evaluated. Specific test media were used to assess cellulase, ligninase, protease, lipase, and chitinase activities. Enzymatic assays allowed for the determination of micromycete participation in the decomposition of various substrates. Additionally, soil respiration indicators, carbon dioxide emission rates, and organic carbon mineralization were recorded to estimate the overall contribution of micromycetes to decomposition processes.

The physicochemical properties of the soil samples including pH, moisture content, texture, organic matter, and humus content were determined. Furthermore, nitrogen and phosphorus levels and heavy metal content were analyzed using chemical methods. These factors, which significantly influence micromycete diversity and activity, constituted a critical part of the study.

Micromycete diversity and abundance were assessed using ecological indices, and Shannon and Simpson diversity indices were calculated. Distribution patterns across different ecological conditions were analyzed using multivariate statistical methods. All statistical calculations and graphical analyses were performed using modern biostatistical software to ensure accuracy.

The materials and methods section was constructed based on a comprehensive approach. The collection of soil samples from diverse natural and anthropogenically influenced areas, identification of micromycetes using classical and molecular methods, assessment of their enzymatic and ecological properties, and comparative analysis with soil parameters collectively ensured the reliability of the results. This approach enabled a thorough investigation of the role of micromycete fungi in organic matter cycling within soil ecosystems.

Conclusion

The results of the study demonstrated that micromycete fungi are among the key microbiological groups responsible for the cycling of organic matter and the maintenance of ecological balance in soil ecosystems. Observations and analyses across various ecological zones revealed that their functional activity is significantly influenced by soil type, climatic conditions, and the degree of anthropogenic impact.

In natural landscapes, such as forest and mountain-meadow soils, a high species diversity of micromycetes was recorded. Representatives of *Trichoderma*, *Acremonium*, and *Penicillium*, noted for their ability to decompose lignin and cellulose, played a leading role in the complete decomposition of organic matter within these ecosystems.

In soils affected by urbanization and industrial activities, overall species diversity decreased; however, pollution-tolerant species such as *Aspergillus niger*, *Fusarium oxysporum*, and *Trichoderma harzianum* predominated. The capacity of these species to biologically degrade petroleum hydrocarbons and heavy metal-contaminated environments confirms their potential as effective agents in bioremediation processes.

Studies conducted in agricultural soils indicated that intensive agrotechnical practices altered the micromycete community structure, with pesticide and fertilizer-resistant species becoming dominant. This highlights the critical role of micromycetes

in organic matter decomposition and in maintaining soil fertility within agroecosystems.

Overall, the research confirmed that micromycete fungi constitute a fundamental biological regulatory component that ensures the stability and sustainability of soil ecosystems. Their multifunctional ecological roles as decomposers, symbiotic partners, and bio-remediation agents carry significant importance for both ecological theory and practical applications.

## References

1. Abdullayeva, Sh. (2025, March). The impact of fungal diseases on plants in ecosystems and ecological control methods. Nature & Science International Scientific Journal, 7(3), 26–29. e-ISSN: 2709-4189.
2. Balakhanova, G.V. (2024). Evaluation of antagonist properties of fungus species belonging to the genus Trichoderma. Scientific Research International Scientific Journal, 4(8), 38–43.
3. Balakhanova, G. V. (2024). Pathologies caused by fungi and their effects on health. In II International Conference on Biological and Agrarian Sciences, February 14. https://doi.org/10.36719/2707-1146/2024/II
4. Balakhanova, G.V. (2024). General characteristics of mycobiota activity formed in anthropogenic environments. In II International Conference on Biological and Agrarian Sciences, February 14, 54–56. https://doi.org/10.36719/2707-1146/2024/II.48-49
5. Balakhanova, G. (2024). Ecological impact of micromycetes fungi in residential buildings. Azerbaijan Scientific Center, International Scientific Journal of Scientific Work, 18(11), 134–137.
6. Hawksworth, D. L., & Lücking, R. (2017). Fungal diversity revisited: 2.2 to 3.8 million species. Microbiology Spectrum, 5(4), 1–23. https://doi.org/10.1128/microbiolspec.FUNK-0052-2016
7. Klich, M. A. (2002). Identification of common Aspergillus species. Amsterdam: CBS Fungal Biodiversity Centre.
8. Samson, R. A., Hoekstra, E. S., & Frisvad, J. C. (2004). Introduction to Food- and Airborne Fungi (7th ed.). Utrecht: Centraalbureau voor Schimmelcultures.
9. Singh, R., Kumar, M., Mittal, A., & Mehta, P. K. (2011). Microbial indicators in urban soil pollution studies. Applied Soil Ecology, 49(1), 1–8. https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2011.08.005
10. Səfərova, E. (2024). Ekoloji tarazlığın qorunmasında texnoloji vasitələrin rolu. Tezis, "Qarabağ ekosistemlərinə antropogen faktorların və iqlim dəyişiklərin təsiri" mövzusunda Respublika konfransı, ARTN, Dendralogiya institutu, 30 sentyabr, Bakı, s. 192-193.
11. Səfərova, E. (2024). Ekoloji tərbiyyənin formalaşmasında cəmiyyətin rolu. Tezis, "Qlobal iqlim dəyişmələrinin canlı aləmə təsiri və onların aradan qaldırılması yolları" mövzusunda elmi konfrans, 31 oktyabr, GDU, s. 69-71.

# SECTION: ECONOMY

# СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ В АГРАРНІЙ СФЕРІ

**Панахно Р.В.**
здобувач третього освітнього рівня (доктор філософії)
**Чернега І.І.**
д.е.н., професор
Кафедра підприємництва та бізнес-технологій
Уманський національний університет, Україна

Соціальна відповідальність до початку XXI ст. мала близько 70–80 різних визначень і назв та ототожнювалась із: соціально-відповідальним бізнесом, корпоративною соціальною відповідальністю, благодійністю, соціальною відповідальністю корпорацій тощо, що значно ускладнювало розуміння і трактування цього поняття. Відмінності і дискусії щодо тлумачення зазначеного поняття пояснюються географічним розташуванням, соціально-економічним розвитком країни, традиціями, ментальністю, особливістю державного управління та регулювання, рівнями функціонування, інституційно-інституціональним середовищем тощо.

Проте, з прийняттям у 2010 р. стандарту «Міжнародне керівництво із соціальної відповідальності» ISO 26000 соціальну відповідальність на рівні суб'єкта господарювання розуміємо як відповідальність організації, компанії за вплив рішень і дій на суспільство, навколишнє середовище шляхом прозорої та етичної поведінки, яка [1]:

- сприяє сталому розвитку, у тому числі здоров'ю і добробуту суспільства;
- зважає на очікування зацікавлених сторін;
- відповідає чинному законодавству і міжнародним нормам поведінки;
- інтегрована у діяльність організації та практикується в її відносинах.

Цей стандарт розтлумачив поняття «соціальна відповідальність» і значно полегшив його розуміння, адже різна термінологія не сприяла розумінню і популяризації зазначеного поняття. Разом з тим вважаємо за доцільне розмежовувати поняття за рівнями соціальної відповідальності.

Зокрема, найбільш узагальнене поняття соціальної відповідальності суб'єктів господарювання в аграрній сфері ми розглядаємо як комплексне явище, яке полягає в суспільному зобов'язанні та поєднує різні рівні взаємодії суспільної соціалізації (міжнародний, національний, локальний та особистісний рівні), спрямоване на вирішення соціальних питань суспільства, виокремлення місця соціальних цінностей у суспільній ієрархії і досягнення цілей соціально-економічного розвитку держави.

В Україні найпоширенішими напрямами локальної соціальної відповідальності суб'єктів господарювання в аграрній сфері є: добросовісна сплата податків, дотримання законодавства та благодійність. При цьому зазначимо, що в іноземних підприємствах, крім зазначених напрямів, дотримуються ще і норм громадянського суспільства, дбають про довкілля та своїх співробітників тощо.

Джерело: сформовано автором

Рис. 1. Завдання стратегічного підходу до дослідження формування соціальної відповідальності

Стратегічний підхід визначає об'єкти й інструменти дослідження до яких відносимо: ресурси, інтереси, потенціал, загрози, капітал, виклики, резерви, фактори, а до інструментів дослідження ми відносимо критерії вимірювання, взаємозв'язки та взаємовпливи. Параметрами вимірювання можна вибрати показники (кількісні, якісні, статичні та динамічні) та компетенції (соціальні, функціональні та управлінські). Дослідження показують, що формування соціальної відповідальності суб'єктів господарювання в аграрній сфері в межах соціалізації економіки є не тільки соціально-економічним явищем, а й ціннісним орієнтиром збалансованого розвитку суспільства, який ґрунтується на соціальних принципах. Досягнення соціального розвитку в Україні можливе лише на основі активного розгортання соціальної відповідальності, тобто формування соціально-відповідальної поведінки держави (у тому числі галузі аграрного сектора), суб'єктів господарювання та окремих громадян (особистості) [2].

Ефективний розвиток соціального підприємництва можливий тільки тоді, коли не лише аграрні підприємства та їх працівники дотримуються принципів соціальної відповідальності, а й сільське населення є активним і долучається до вирішення актуальних проблем сьогодення. Держава виступає в ролі регулятора та регламентатора, стимулюючи при цьому розвиток нових напрямів соціальної відповідальності (соціальне підприємництво, соціальне партнерство, інкубатори соціальних інновацій) [3].

Ще однією значною перешкодою щодо розвитку соціальної відповідальності в межах соціального механізму підприємницької діяльності в аграрній сфері Україні є недостатнє усвідомлення підприємствами своєї ролі у вирішенні соціальних та екологічних проблем суспільства. Низький рівень виконання державними установами соціальних функцій, недовіра до них призвели до того, що тільки 11,8 % підприємств абсолютно переконані в необхідності кооперації бізнесу та держави для вирішення соціальних проблем. Особливістю впровадження соціальної відповідальності в Україні є те, що майже 25 % підприємств аграрного сектора здійснюють соціальні заходи, не усвідомлюючи цього. При цьому, 31,3 % підприємств реалізують заходи соціальної відповідальності щомісяця або ж на постійній основі, а 22,2 % – кілька разів на півроку, 10 % – раз на рік [4].

Джерело: сформовано автором

Рис. 2. Групи зацікавлених осіб при формуванні соціальної відповідальності в соціально-економічному механізмі діяльності суб'єктів господарювання

Для ефективного розвитку соціальної відповідальності суб'єктів господарювання в аграрній сфері вкрай важливою та необхідною є активна участь усіх стейкголдерів, що безпосередньо беруть участь та впливають на процес господарювання в аграрній сфері.

Отже, рівень соціальної відповідальності в Україні досить низький, проте останнім часом активізувалася діяльність суб'єктів господарювання в аграрній сфері у напрямі розвитку соціальної політики. Сьогодні вже недостатньо просто

займатися благодійністю для створення позитивного іміджу, підприємствам необхідно враховувати інтереси працівників, дотримуватися соціальних норм екологізації виробництва та управління якістю виробництва.

**Список використаних джерел**

1. Міжнародне керівництво із соціальної відповідальності : ISO 26000:2010. [Електронний ресурс] Режим доступу : URL: http://www.iso.org/iso/ru/home/standards/iso26000.htm (дата звернення: 14.08.2025).
2. Чернега І.І. Соціально-економічний механізм підприємницької діяльності в аграрному секторі України: виклики та можливості: монографія. Умань. – 2020. 405 с.
3. Міністерство аграрної політики та продовольства України : офіційний сайт. [Електронний ресурс] Режим доступу : URL: http://www.minagro.gov.ua (дата звернення: 19.08.2025).
4. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. [Електронний ресурс] Режим доступу : URL: https://www.me.gov.ua/?lang=uk-UA (дата звернення: 02.09.2025).

# INNOVATIVE APPROACHES TO EMPLOYEE RETENTION AND MOTIVATION IN A COMPETITIVE MARKET ENVIRONMENT

**Haziyev Vasif Balakhan**
Prof., Head of the Department of "Management and Trade"
ORCID: 0000-0003-0465-3917
Azerbaijan Cooperative University
Baku, Azerbaijan

Abstract

For modern organizations, employee retention and motivation hold strategic importance in a competitive market environment. The purpose of this study is to identify and evaluate innovative motivational approaches that enhance employee loyalty and optimize their performance. The research was conducted through surveys, interviews, and statistical analyses of employees in organizations operating in various sectors, as well as through the analysis of organizational documents and performance reports.

The results indicate that employee motivation and retention cannot rely solely on financial incentives but must also include training and development programs, career planning, adaptive work environments, personalized reward systems, social welfare programs, and the application of digital technologies. Strategic workforce management and effective leadership are key factors that increase employees' initiative, loyalty, and performance.

The study demonstrates that implementing innovative approaches contributes to creating a positive work environment, strengthening teamwork, and ensuring employees' long-term loyalty. These approaches support both individual employee development and the organization's competitiveness.

In conclusion, employee retention and motivation in a competitive market should be treated as strategic priorities; innovative approaches must be implemented comprehensively and aligned with modern management principles.

Key words: employee retention, motivation, innovative approaches, strategic workforce management, competitive market, employee performance, career planning

Introduction

In the contemporary economic environment, organizations compete not only through the quality of products and services but also through the efficiency and initiative of their workforce. Employee retention and motivation are of particular importance for achieving strategic organizational goals, ensuring optimal resource utilization, and sustaining long-term development. In a competitive market environment, retention involves more than salary and financial incentives; it is closely linked to organizational culture, professional development opportunities, working conditions, and incentive systems. Innovative approaches are essential tools for enhancing employee motivation, strengthening organizational commitment, and improving performance [1].

Employee retention is one of the key strategic objectives of modern organizations. High employee turnover reduces productivity, wastes resources, and makes achieving strategic goals more difficult. Therefore, a comprehensive approach is required to ensure employee loyalty. Such approaches address employees' social and professional needs, increase organizational commitment, enhance motivation, and optimize performance. Retention strategies should not rely solely on financial incentives; they should also incorporate training and development, career planning, work conditions, and innovative methods that support employee initiative [2].

Motivation is the primary factor that stimulates employee activity. It enhances initiative, responsibility, creativity, and performance. Modern organizations combine traditional and innovative methods in their motivational systems. Traditional methods include salaries, bonuses, and material rewards, whereas innovative approaches focus on professional development, career opportunities, optimizing work conditions, and personalized incentive mechanisms tailored to individual needs and interests. Innovative motivation systems help establish a positive work environment, strengthen teamwork, and enhance long-term employee performance [3].

One innovative approach for retention in a competitive market is training and professional development programs. Enhancing employees' knowledge and skills and familiarizing them with new technologies and work methods increases their efficiency. Professional development encompasses not only technical skills but also leadership, teamwork, communication, and strategic thinking. Career planning supports employees' long-term growth, strengthens organizational commitment, and boosts motivation [4].

A second important approach is creating an adaptive work environment. Modern organizations provide conditions in which employees can work comfortably and efficiently. This includes flexible work schedules, remote work options, work-life balance measures, and the use of innovative technologies. An adaptive work environment reduces stress, enhances creative potential, and strengthens organizational commitment.

A third innovative approach is the personalization of reward and recognition systems. Tailoring rewards to employees' individual needs and interests increases initiative, optimizes performance, and reinforces loyalty. Rewards can be financial or non-financial; financial rewards include bonuses, incentives, and additional salary, while non-financial rewards involve professional recognition, certifications, leadership opportunities, and acknowledgment of initiative.

A fourth approach involves increasing employee participation and active involvement in decision-making. Engaging employees in organizational projects and decision-making processes strengthens motivation, enhances initiative, and fosters team spirit. This approach allows employees to realize their potential, contribute innovative ideas, and take responsibility within work processes.

Moreover, ensuring employees' social welfare is an integral part of motivation and retention strategies. Insurance programs, healthcare services, psychological support, and leave and recreation opportunities reduce stress, improve engagement, and enhance performance. Social welfare programs strengthen organizational commitment, increase motivation, and help establish a loyal workforce over the long term.

The application of digital technologies in modern organizations has become an essential component of innovative approaches to retention and motivation. Human resource analytics provides extensive capabilities for monitoring employee performance, evaluating the effectiveness of motivation programs, identifying training and development needs, and optimizing decision-making processes. Digital platforms allow real-time performance tracking, feedback provision, and personalized development planning.

Strategic workforce management and planning are also crucial for ensuring employee loyalty in a competitive market. Strategic workforce planning determines the appropriate workforce in line with organizational goals, ensures optimal filling of vacant positions, and aligns employee skills with strategic objectives. This approach also supports long-term employee development and fosters sustainable motivation mechanisms within the organization.

Effective leadership plays an indispensable role in retention and motivation. Competent leaders create conditions for employees to realize their potential, enhance initiative, and increase motivation. Leadership strengthens organizational commitment, builds team spirit, and supports the achievement of strategic goals [5].

In a competitive market, employee retention and motivation must be ensured not only through financial incentives but also via innovative management approaches, training and development opportunities, adaptive work environments, personalized reward systems, social welfare programs, and the application of digital technologies. These approaches increase performance, stimulate initiative, enhance organizational

commitment, and enable the creation of a sustainable workforce in the long term. Modern management demands that employee motivation and loyalty be strategic priorities, requiring the implementation of innovative approaches to enhance organizational competitiveness.

Materials and Methods

The primary aim of this study was to identify innovative approaches affecting employee retention and motivation in modern organizations, evaluate their effectiveness, and examine their applicability in a competitive market environment. Employee performance, initiative, and organizational commitment were key focus areas, as they determine both productivity and the ability to achieve strategic objectives. Both qualitative and quantitative methods were employed to ensure reliability and objectivity of the results.

The research materials included employee data from organizations in various sectors, organizational documents, performance reports, surveys, and statistical indicators. Surveys were conducted both in-person and online, covering employees of various age groups, genders, work experience, and positions, thereby broadening the study's scope. Additionally, existing scientific literature, local and international human resource management articles, books, reports, and studies were used to analyze innovative approaches that enhance motivation and organizational commitment.

The research methods were complementary. One primary method was field research, which allowed objective assessment of employee motivation levels, engagement, and loyalty in different organizations. Field studies monitored the implementation of innovative incentives and motivational methods in daily work and observed initiative, responsibility, and performance levels.

Survey and questionnaire methods enabled investigation of employees' attitudes toward innovative motivational techniques, the impact of training and development programs, career planning, and work conditions. Likert-scale surveys were statistically analyzed. Questionnaires focused on motivational factors, initiative levels, teamwork, and relationships with leadership.

Interviews were another key component. Structured interviews with HR managers and organizational leaders assessed the effectiveness of motivation and retention strategies, including employee development, career opportunities, performance evaluation, and reward systems. This approach captured both employee and managerial perspectives.

Statistical analysis methods ensured objectivity of results. Quantitative data were analyzed using SPSS, with findings presented in graphs and tables. Descriptive statistics measured overall motivation levels, while correlation and regression analyses examined relationships between motivation and retention. These methods clarified how innovative motivational techniques relate to performance and loyalty.

Document analysis was also applied, including internal organizational documents, performance reports, training plans, and career development strategies, to evaluate the effectiveness of innovative approaches. Document review reflected real outcomes of implemented incentive and motivation mechanisms and provided extensive information on practical strategic approaches.

By combining these methods, the study ensured reliable results and generated a comprehensive data set covering employee motivation and organizational innovation. The findings enabled the development of optimal strategies for employee retention and motivation in a competitive market environment.

As a result of the study, recommendations were developed to enhance motivation, optimize performance, and strengthen organizational commitment. These include financial and non-financial incentives, training and professional development programs, adaptive work environments, personalized reward systems, and digital technology integration. The research also highlighted the importance of implementing additional measures to ensure employee social welfare.

Conclusion

In the modern competitive market, organizational sustainability and achievement of strategic objectives are directly linked to workforce efficiency and loyalty. Employee retention and motivation are determined not only by financial resources but also by management strategy, innovative approaches, and organizational culture. This study demonstrates that employee loyalty and motivation are closely related to meeting individual needs, providing professional development opportunities, optimizing work conditions, personalizing rewards, implementing social welfare programs, and applying digital technologies.

The findings indicate that the most effective approaches for increasing motivation should be implemented comprehensively. Training and development programs, career planning, and leadership opportunities enhance initiative and performance. Adaptive work environments, flexible schedules, and digital tools support work-life balance, reduce stress, and strengthen commitment. Personalized rewards and active participation in decision-making further enhance motivation.

Field studies, surveys, interviews, and statistical analyses demonstrated that innovative motivation and retention strategies ensure long-term loyalty, reduce turnover, and increase productivity. Social welfare programs and investment in professional development improve job satisfaction, foster a positive work environment, and strengthen team spirit.

Digital technologies enable real-time monitoring of performance, feedback mechanisms, and personalized development plans. Human resource analytics provides management with tools to optimize motivation strategies, identify employee needs, and maximize potential.

Strategic workforce management aligns employee skills with organizational goals, supports long-term development, increases commitment, and strengthens motivation. Effective leadership enhances initiative, raises motivation, and supports performance optimization.

Thus, innovative approaches to employee retention and motivation have strategic importance for modern organizations. By focusing on professional development, social welfare, individual needs, and work conditions, organizations can enhance loyalty and motivation. This study confirms that employee retention and motivation play a decisive role in organizational sustainability and competitive advantage.

Future recommendations for organizations include continuous monitoring of individual and collective needs, implementation of innovative motivational mechanisms, utilization of digital technologies to optimize performance, and strategic workforce management to foster long-term loyalty. These approaches ensure the development of both employees and the organization, strengthen market position, and lay the foundation for sustainable management.

**References**

1. Becker, B. E., & Huselid, M. A. (2006). Strategic Human Resources Management: Where Do We Go From Here? Journal of Management, 32(6), 898–925.
2. Herzberg, F. (2003). One More Time: How Do You Motivate Employees? Harvard Business Review, 81(1), 87–96.
3. Kahn, W. A. (1990). Psychological Conditions of Personal Engagement and Disengagement at Work. Academy of Management Journal, 33(4), 692–724.
4. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. American Psychologist, 55(1), 68–78.
5. Ulrich, D., & Dulebohn, J. H. (2015). Are We There Yet? What's Next for HR? Human Resource Management, 54(2), 87–102.

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.002**

# СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕКОЛОГО-ІНОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

**Данилевич Наталія**
к.е.н., доцент
**Гаца Роман**
аспірант
Кафедра менеджменту
Львівський національний університет
імені Івана Франка, Україна

Екологічна стабільність країни сьогодні в значній мірі залежить від регулювання інноваційної діяльності з боку держави, яка має створювати сприятливий інноваційно-інвестиційний клімат, налагоджувати процес організації і фінансування еколого-інноваційної діяльності, формувати національну екологічну систему на основі аналізу та використання зарубіжного досвіду забезпечення еколого-інноваційного розвитку.

В Україні діє низка законів та стратегій, спрямованих на підтримку еколого-інноваційної діяльності: Стратегія сталого розвитку «Україна–2030»,

Енергетична стратегія України до 2035 р., Державна екологічна політика до 2030 р.

Триває процес гармонізації українського законодавства з нормами ЄС у рамках Угоди про асоціацію.

Зростає кількість проєктів у сфері відновлюваної енергетики (сонячні та вітрові електростанції). Поширюється практика енергоощадних технологій на підприємствах.

Поступово впроваджується концепція «зеленої економіки» та «циркулярної економіки».

Значна частина інновацій реалізується за рахунок міжнародних грантів і програм (ЄС, ПРООН, Світовий банк).

Державна підтримка залишається недостатньою: брак внутрішнього фінансування гальмує розвиток інновацій.

Україна знаходиться в складній екологічній ситуації яка спричинена повномасштабним вторгненням Російської Федерації в таблиці наведені основні проблеми, причини їх виникнення та наслідки які будуть відгукуватися протягом тисячоліть (табл. 1).

Табл. 1 Основних екологічних проблем, які з'явилися в Україні після російського вторгнення

| Проблема | Причина | Наслідки |
|---|---|---|
| Забруднення ґрунтів і води | Вибухи боєприпасів, руйнування промислових об'єктів, нафтобаз | Потрапляння важких металів у ґрунт і воду, отруєння питних джерел |
| Знищення лісів і екосистем | Обстріли, пожежі, військова техніка | Втрата природних середовищ, загибель тварин і рослин, зниження біорізноманіття |
| Ядерна небезпека | Обстріли в районі Запорізької АЕС, пошкодження об'єктів | Ризик витоку радіації, загроза для всієї Європи |
| Атмосферні викиди | Пожежі на складах пального та заводах | Забруднення повітря токсичними газами, підвищення парникових викидів |
| Втрати біорізноманіття | Вибухи, шум, пожежі, руйнування середовищ існування | Загибель рідкісних видів, порушення міграції птахів і тварин |
| Катастрофа на Каховській ГЕС (2023) | Руйнування дамби | Масове затоплення, загибель риби, знищення екосистем нижнього Дніпра, забруднення Чорного моря |

Основні проблеми з якими стикаються науковці та практики в Украні:

- Низький рівень комерціалізації наукових розробок.
- Обмежений доступ підприємств до кредитів і інвестицій.
- Недостатня інтеграція науки, бізнесу та держави.
- Слабка екологічна свідомість значної частини населення.

Позитивні зрушення які простежуються не зважаючи на складну ситуацію в Україні:

- Збільшення кількості стартапів у сфері «зеленої» енергетики та утилізації відходів.
- Активізація співпраці України з ЄС щодо переходу до вуглецево-нейтральної економіки.
- Розвиток «розумних міст» та цифрових систем моніторингу стану довкілля.

Перспективи які простежуються в державному регулюванні екологлого-інноваційної діяльності:

- Очікується посилення ролі еколого-інноваційних технологій у зв'язку з післявоєнним відновленням України.
- Ймовірне збільшення інвестицій у сферу «зеленого» відновлення завдяки міжнародній підтримці.
- Формування нової моделі економіки, де інновації та екологія стануть ключовими чинниками конкурентоспроможності.

Для реалізації зазначених перспектив потрібно підсилити наступні напрями діяльності:

1. Інтеграція екологічних стандартів, а саме вУкраїні запроваджуються міжнародні екологічні стандарти, такі як ISO 14001, що допомагає підприємствам впроваджувати системи управління навколишнім середовищем. Це не лише зменшує екологічний слід, але й підвищує конкурентоспроможність на міжнародному ринку.Державні органи також розробляють екологічні норми, які зобов'язують підприємства впроваджувати технології, що зменшують викиди забруднюючих речовин.

2. Фінансова підтримка, а саме держава пропонує різноманітні програми фінансування для стартапів у сфері екологічних технологій, включаючи гранти від міжнародних організацій та фондів. Субсидії на впровадження енергоефективних технологій, таких як сонячні панелі або вітрові електростанції, стимулюють бізнес до інвестицій в екологічні рішення.

3. Партнерство з бізнесом, а саме держава активно залучає бізнес до розробки екологічних стратегій через публічно-приватні партнерства. Це дозволяє об'єднати ресурси та знання для досягнення спільних цілей. Співпраця з науковими установами сприяє розвитку інноваційних рішень, які можуть бути впроваджені в промисловість.

4. Освіта та підвищення обізнаності, а саме державні програми з екологічної освіти в школах та університетах допомагають формувати екологічну свідомість у молодого покоління. Кампанії з підвищення обізнаності серед населення про важливість екологічних інновацій та їх вплив на якість життя сприяють активному залученню громадськості до екологічних ініціатив.

5. Законодавчі ініціативи, а саме прийняття нових законів, таких як законодавство про відходи, енергоефективність та охорону навколишнього середовища, створює правову основу для розвитку еколого-інноваційної діяльності.

Зміни в податковому законодавстві, які передбачають пільги для підприємств, що впроваджують екологічні технології, стимулюють інвестиції в цю сферу.

6. Моніторинг та оцінка, а саме впровадження систем моніторингу екологічних показників дозволяє державі оцінювати ефективність реалізації екологічних програм та коригувати їх у разі необхідності. Оцінка впливу екологічних інновацій на економіку та навколишнє середовище допомагає визначити пріоритети для подальшого розвитку.

Ці підходи формують комплексну стратегію державного регулювання еколого-інноваційної діяльності в Україні, що сприяє сталому розвитку країни та покращенню якості життя її громадян.

## Список використаних джерел

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 № 1264-XII. Відомості Верховної Ради України. 1991. № 41.
2. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 № 40-IV. Відомості Верховної Ради України. 2002. № 36.
3. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Державна стратегія екологічної політики України до 2030 року. Київ, 2019.
4. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність». Київ, 2017.
5. European Commission. The European Green Deal. Brussels, 2019. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640
6. UNDP Ukraine. Sustainable Development Goals in Ukraine. Київ, 2021. URL: https://www.ua.undp.org

## References

1. Verkhovna Rada of Ukraine. (1991). Law of Ukraine on Environmental Protection (No. 1264-XII). Kyiv: VRU.
2. Verkhovna Rada of Ukraine. (2002). Law of Ukraine on Innovation Activity (No. 40-IV). Kyiv: VRU.
3. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. (2019). State Environmental Policy Strategy of Ukraine until 2030. Kyiv.
4. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2017). Energy Strategy of Ukraine until 2035: Security, Energy Efficiency, Competitiveness. Kyiv.
5. European Commission. (2019). The European Green Deal. Brussels. Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640
6. UNDP Ukraine. (2021). Sustainable Development Goals in Ukraine. Kyiv. Retrieved from https://www.ua.undp.org

# КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ПОТЕНЦІАЛУ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА ЗА СУЧАСНИХ УМОВ

**Абрамов Микита Дмитрович**
докторант
ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля»
м. Дніпро, Україна

В сучасних умовах еволюціонування економіки, що розвивається за воєнного стану та інших непередбачуваних змін факторів зовнішнього середовища поряд з матеріальним і фінансовим потенціалом не менш важливе місце займає трудовий потенціал.

За [1] трудовий потенціал – «це сукупна суспільна здібність до праці, потенційна дієздатність суспільства, його ресурси праці», з чим безсумнівно слід погодитися. В той же час слід враховувати вплив зовнішніх факторів та особливості й специфіку діяльності окремих видів економічної діяльності. В цьому сенсі доречним є акцент [2, с. 124] щодо трудового потенціалу підприємства «як граничної величини можливої участі працівників у виробництві з урахуванням їхніх психофізіологічних особливостей, рівня професійних знань, накопиченого досвіду при наявності необхідних організаційно-технічних умов». Таке визначення є більш широким, враховує сучасні підходи і є універсальним практично для всіх сфер функціонування.

Це стає підставою для підтримання висновку [3, с. 138] щодо «нарощування трудового потенціалу України як важливого завдання для подальшого стабільного розвитку країни, зокрема її повоєнного відновлення». Розуміємо, що це стосується всіх галузей економіки та їх господарюючих суб'єктів.

Отже, виходячи із значення трудового потенціалу для економічного розвитку підприємства, в тому числі сфери торгівлі, для вирішення наведеного вище завдання одним з інструментів є формування ефективної концепції управління персоналом, що полягає, як зазначено дослідниками [4, с. 190], у «розробленні кадрової політики та забезпечення людськими ресурсами, що володіють необхідними рівнями компетенцій, ефективному використанні трудового потенціалу працівників, мотивації професійного розвитку працівників та соціального розвитку колективів».

Тож, погоджуючись з авторами наукових доробок, можемо дійти висновку, що для розвитку трудового потенціалу торговельного підприємства в його стратегії необхідно виділити концепцію такого розвитку.

Загальноприйнято, що концепція являє собою систему поглядів, бачення певного процесу, що формує у подальшому керівну ідею [1]. На підставі зазначеного трактування ми дійшли висновку, що концепція є складником стратегії розвитку досліджуваного підприємства і може включати різні елементи залежно від характеристики сфери діяльності й поставлених цілей. Опрацювання

літературних джерел [2-4] та наші емпіричні дослідження показують, що як частина стратегії концепція розвитку потенціалу трудових ресурсів на торговельному підприємстві умовно має такі компоненти: навчання – управління знаннями й орієнтовними цінностями працівника – мотивація – кар'єрне зростання – створення сприятливого робочого середовища (рис. 1).

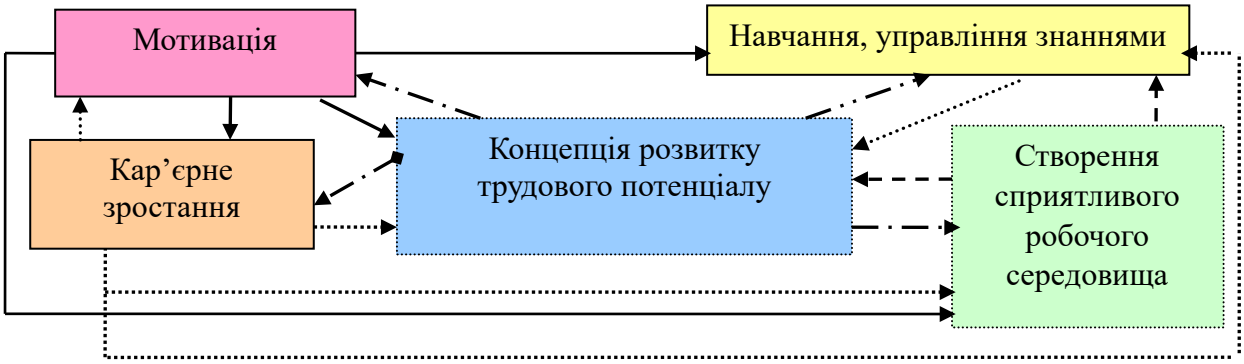


Рис. 1. Декомпозиція структури стратегії підприємства в частині концепції розвитку трудового потенціалу

Для забезпечення професійних кадрів важливими є вкладення у їх підготовку, навчання, програми перекваліфікації або підвищення кваліфікації. Нові знання, ідеї, дослідження, інновації сприяють збільшенню обсягових та фінансових показників і дозволяють просувати нові технології торговельних процесів. Одним з показників створення сприятливого робочого середовища є наявність переваг в організації праці порівняно з конкурентами, що дозволяє через зниження плинності кадрів досягати більшого рівня прибутковості.

Отже, на підставі наведеного вище маємо констатувати, що впровадження концепції в діяльність торговельного підприємства дозволяє підвищувати продуктивність і результативність працівників для досягнення стратегічних і поточних цілей підприємства та забезпечення ефективності його діяльності.

## Список використаних джерел

1. Трудовий потенціал. Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki
2. Савченко М.В., Бальзан І.В. Концептуальний підхід до управління розвитком трудового потенціалу підприємства. Економічний вісник. 2022. №2. С. 123-135. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2022/2/EV20222_123-135.pdf
3. Берестецька О., Беззубка В. Перспективи нарощення трудового потенціалу в контексті євроінтеграційних процесів. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Science. 2024. Том 330. №3. С. 134-140. URL: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-330-16
4. Чевганова В.Я., Прийма Ю.О. Формування концепції управління персоналом торговельного підприємства в сучасних умовах. Інфраструктура ринку. 2020. Випуск 41. С. 187-193. URL: https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.003**

# УЗАГАЛЬНЕННЯ ПРАКТИКИ АНАЛІЗУ BIG DATA В МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

**Полєтаєв Д.О.**
аспірант
Кафедра інтелектуальної цифрової економіки
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
м. Миколаїв, Україна.

Доповідь віддзеркалює узагальнення відомостей щодо застосування менеджментом українських та закордонних підприємств аналізу великих обсягів генерованої інформації під час розв'язання актуальних маркетингових задач. Окреслено напрями такого аналізу: сегментація клієнтів, продажі з опорою на дані, прогнози. Визначено бар'єри, що зустрічаються на шляху впровадження проєктів Big Data та окреслені перспективи їхнього подолання.

Імплементація цифрових технологій у різних галузях промисловості в нашій країні, а за її межами й поготів, сприймаються як повсякчасна реальність. Вони, природно, тягнуть за собою змінити вектор руху: від класичних маркетингових парадигм до моделей, що ґрунтуються, між іншим, на дослідженні великих масивів інформації. Аргументи на підтвердження цієї констатації містять численні публікації. Серед їхніх авторів знаходимо й наших краян[1, 2 та інших]. Щоправда, далеко не усі вони концентрують увагу на промислових товаровиробниках. А це є важливим, зважаючи на прагнення як можна скоріше відновити в повоєнний час саме виготовлювачів продукції з високою доданою вартістю [3]. Суднобудівні підприємства – серед них.

Практика свідчить: з різноманітних джерел великих даних черпають відомості щодо обсягів та рухання продажів, характеристики окремих етапів та виробництва в цілому, ланцюгів постачання. CRM-системи підтримують на належному рівні взаємини з клієнтами (особливу роль вони відіграють для виготовлювачів кораблів, суден, авіаційної техніки). Соціальні медіа повідомляють про настрої покупців, їх ставлення до ринкової пропозиції.

Завдячуючи аналітиці Big Data, маркетологи корабелень, зокрема, створюють умови для кращого розуміння замовників, постачальників, посередників, громадськості та фірм-конкурентів [4]. Найважливіші напрями аналітичної роботи систематизовані на рис. 1. Придивимося уважніше до того, про що йдеться:

1. Усвідомлення фактичних обсягів закупівель, фінансових транзакції, потреб у технічному обслуговуванні та інших бізнес-операцій створює підґрунтя для виваженого окреслення профілів сегментів ринку. Таргетовані пропозиції продуцента споживачеві підвищують ймовірність продовження взаємовигідних контактів між обома сторонами.

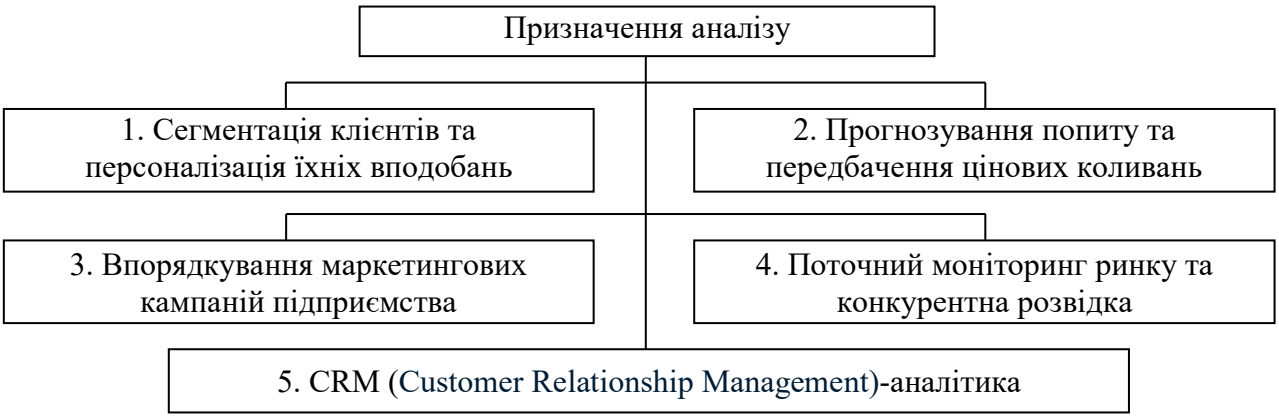


Рис. 1. Роль, які відіграють Big Data у маркетинговій діяльності промислових підприємств

2. Сезонні та довгострокові тренди попиту опиняються під контролем. Використання алгоритмів машинного навчання стає в пригоді впродовж оптимізації планів виробництва та логістики.

3. Застосування Big Data як одного з інструментів спліт-тестування, допомагає підвищити ефективність виставок, презентацій, PR-заходів, оцінювати їхні ROI у реальному часі.

4. Аналіз тільки-но відкритих джерел (публікацій в ЗМІ, обговорень в соціальних мережах, цінових пропозицій, тендерів) свідчить про ступінь активності конкурентів. Фахівці маркетингових підрозділів набувають спроможності будувати динамічні карти ринку.

5. Аналітика великих даних інтегрується у CRM-системах для відстеження всеосяжного процесу взаємодії споживача з продуктом (його називають «шляхом клієнтів»). Від так, вчасно виявляються ризики їхнього відтоку та застосовуються превентивні заохочувальні заходи: цінові знижки, призи тощо.

У табл. 1 віддзеркалені приклади практичного застосування аналітики Big Data деякими відомими компаніями.

Таблиця 1 Закордонний досвід запровадження менеджментом результатів бізнес-аналітики

| Організація | Призначення |
|---|---|
| Simens | Прогнозування потреб у предиктивному сервісі обладнання |
| General Electric | Управління бізнес-процесами, передбачення змін у попиті на промислові рішення |
| Bosch | Налагоджування та вдосконалення цифрових каналів комунікації з корпоративними клієнтами |

Джерела: побудовано за [5, 6, 7]

Їх піднесення не залишає сумнівів: прогнози набувають точності, операційні витрати зменшуються, а ефективність маркетингу іде в гору. Водночас усі охочі до запровадження аналітики великих даних, мають тверезо усвідомлювати ризики та небезпеки, які постають перед ними. Зокрема: високу вартість імплементації відповідних систем, брак в промисловому секторі компетентного персоналу, потребу у захисті конфіденційних відомостей про господарську

діяльність та клієнтської інформації. А це тягне за собою додаткові витрати. Про це йдеться, зокрема у [8].

Висновки. 1. Диджиталізація економіки дедалі масштабується, а разом з нею більшає можливостей для товаровиробників, включно з тими, які презентують B2B-сектор. Аналітика великих даних дедалі більше набуває ознак стратегічного інструменту маркетингу, ключового чинника нарощування конкурентоспроможності промислових підприємств. Вона підвищує вигоди від співробітництва з клієнтами, оптимізує операційні витрати та формує переваги продуцентів, прихильних до неї.

2. Провідні економіки переконливо доводять, що Big Data уособлюють комунікації, підвищують виваженість прогнозів, упорядковують витрати. В нашій країні розвиток цієї сфери має майбутнє. Для того, аби ці надії справдилися, потрібні неабиякі інвестиції у цифрову інфраструктуру, формування відповідних фахових компетенцій співробітників організацій, кластеризація усіх стейкхолдерів.

## Список використаних джерел

1. Парсяк В.Н. Маркетинг: гібридна дійсність / В.Н. Парсяк. – Одеса: Видавничій дім «Гельветика» - 2023. – С. 566.
2. Науменко М.А. Аналіз та аналітика великих даних в маркетингу та торгівлі конкурентного підприємства / М.А. Науменко. - Міжнародний науковий журнал «Грааль науки» - 2024. - № 40 - С. 117-128. - Режим доступу: DOI: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.06.2024.013 (дата звернення 10.09.2025)
3. Жукова О.Ю. Визначення будови національної економіки-передумова її піднесення в повоєнні часи / Щ.Ю. Жукова. - Інклюзивна економіка – 2024. - № 3 - С. 32-38. Режим доступу: DOI: https://doi.org/10.32782/inclusive_economics.5-5 (дата звернення 10.09.2025)
4. The Rise of Account Intelligence Platforms: Transforming B2B Sales Strategy in 2025 and Beyond. SalesPlay. 2025. [Електронний ресурс]. URL: https://www.marketsandmarkets.com/AI-sales/the-rise-of-account-intelligence-platforms (дата звернення 10.09.2025)
5. Siemens Energy Standardizes Predictive Maintenance Operations on InfluxDB. 2024. [Електронний ресурс]. URL: https://www.businesswire.com/news/home/20240926705084/en/Siemens-Energy-Standardizes-Predictive-Maintenance-Operations-on-InfluxDB (дата звернення 10.09.2025)
6. Predix: The Industrial Internet Platform. 2016. [Електронний ресурс]. URL: https://go.digital.ge.com/rs/330-FCH-291/images/GE-Digital-Predix-Platform-Brief.pdf (дата звернення 10.09.2025)
7. The Bosch Group. *Annual Report 2023*. Stuttgart, 2024. [Електронний ресурс]. URL: https://assets.bosch.com/media/global/bosch_group/our_figures/pdf/bosch-annual-report-2024.pdf (дата звернення 10.09.2025)

8. Вишинська Н.Ю., Шандрівська О.Є. Специфіка розвитку ринку Big Data для потреб відновлення економіки України в поствоєнний період. / Н.Ю. Вишинська, О.Є. Шандрівська - Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку – 2023. - № 2 - С. 244-256. - Режим доступу: DOI: https://doi.org/10.23939/smeu2023.02.244 (дата звернення 10.09.2025)

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.004**

# КРИПТОВАЛЮТИ ЯК ЗАСІБ ФІНАНСУВАННЯ: ЛЕГАЛЬНІ ТА НЕЛЕГАЛЬНІ ПРАКТИКИ В УМОВАХ ВІЙНИ

**Kovalskyi Roman**
Ph.D Student (Law), 1st year postgraduate
https://orcid.org/0009-0000-9244-0238
State University "Kyiv Aviation Institute", Ukraine

Війна є складним стрес-фактором для країни, який вимагає гнучкості та адаптації в усіх сферах суспільства, включаючи економіку. Традиційні фінансові механізми зазнають значних ускладнень або можуть бути повністю закриті, що змушує людей шукати нові альтернативи. Це веде до розвитку певних сфер, зокрема криптовалют, що стають все більш популярними як інструмент фінансування. Однак цей процес несе в собі не лише позитивні зміни; разом із ростом легітимного використання криптоактивів виникають і нові загрози, пов'язані з нелегальними практиками. Таким чином, питання про роль криптовалют у фінансуванні в умовах війни викликає значний інтерес і потребує детального аналізу.

Тарас Чмут, очільник одного з найбільших благодійних фондів України «Повернись живим», які у лютому-березні 2022 року закривали чи не усі найбільші потреби української армії, у перші тижні збройної агресії проти України сказав: «Я дуже дякую тим, хто нам донатить, і особливо в крипті. Я зараз в Києві і не можу робити нормальні закупівлі, бо тут не працює банківська система, і в принципі пересуватись складно. Тут працює готівка або крипта. Значна частина закупівель зараз робиться дуже швидко за рахунок крипти. Криптовалюта зараз дуже рятує Україну». І це доволі зрозуміло.

Сьогодні більшість регульованих платіжних установ, таких як банки та інші фінансові організації працюють на основі так званого Risk Appetite Statement, тобто певної внутрішньої політики компанії, що формулює рівень ризиків, які організація готова прийняти для досягнення своїх стратегічних цілей. Нерідко ця політика ухвалюється компанією безпосередньо з регулятором, а тому слідування їй є основною гарантією відсутності проблем з боку контролюючих

органів. У цьому документи зазвичай категоризуються фактори ризику (зазвичай, визначаються певні групи ризику: географічні, ті, що пов'язані з клієнтом платіжного сервісу, його видом діяльності тощо) і знаходження клієнта на території де відбувається збройна агресія, фінансування військових потреб та благодійна діяльність загалом – це все три великі червоні прапорці для подібних організацій, які будуть спонукати їх зупинити транзакції, або, у кращому випадку, піддавати їх численним перевіркам, що зумовить їхню значну затримку [4].

Концепція Risk Appetite Statement зараз усе більше застосовується і криптовалютними платіжними сервісами, однак криптовалютні операції все ще загалом менше зарегульовані і це дозволяло і дозволяє фінансувати ряд тих потреб, де традиційна банківська система чинила б значний супротив.

Однак, вікном можливостей, яке відкриває використання кріптовалют, користуються не лише в благородних цілях. 10 січня 2020 року вступила в силу AML-5 (Anti-Money Laundering Directive 5): П'ята директива Європейського Союзу з боротьби з відмиванням коштів. У ній до об'єктів фінансового моніторингу було включено нову категорію постачальників послуг, а саме криптовалютні послуги (криптобіржі та гаманці) та запроваджені більш жорсткі вимоги до проведення перевірки клієнтів (KYC - Know Your Customer) для всіх фінансових установ, включаючи криптовалютні компанії. Це стало фундаментом для запровадження відповідних стандартів у сфері протидії відмивання коштів, отриманих незаконним шляхом (AML, anti money laundering) та протидії фінансування тероризму (CFT, countering financing of terrorism). [3]

З початком збройної агресії Росії в Україні почав стрімко розвиватися ще один механізм – санкції, – впровадження якого відбувається на базі існуючих інструментів. Здійснення діяльності, перебування, проживання на території країн-агресорів, Російської Федерації та Республіки Білорусь, або прямий (а у деяких випадках навіть опосередкований) зв'язок з цими країнами став суттєвим блокером для проведення будь-яких фінансових операцій. Хоча санкції існували й раніше, тепер ризик отримання значних фінансових штрафів для установ суттєво зріс, що погіршило ситуацію навіть для юрисдикцій, які тривалий час зазнавали санкцій, таких як Іран. Розпочалась детальна перевірка юрисдикцій, де практикується видача "золотих паспортів" (наприклад, Мальта), а також тих, які відомі своєю толерантною політикою щодо співпраці з підсанкційними регіонами (ОАЕ). [2; 5; 7]

Усі вищезазначені фактори створили значний попит на анонімізацію транзакцій та можливості приховати територіальну приналежність контрагента, і ринок криптовалют зміг створити відповідну пропозицію.

По-перше, оскільки на відміну від банківського сектору, є велика кількість країн де криптовалюта ще досі нормально неврегульована, є численна кількість «сірих» постачальників криптовалютних послуг, зареєстровані в офшорних юрисдикціях, діють без відповідної ліцензії, оскільки вона там не вимагається, а відтак значно менше зважають на директиви ЄС та стандарти OFAC (Управління контролю за іноземними активами США, відповідальний за впровадження і

контроль економічних санкцій). Звичайно, навіть такі установи переважно не ризикують здійснювати безпосередню співпрацю з російськими компаніями, однак ними не провадиться належного вивчення клієнта (KYC) і співпраця з ними проводиться через підставні компанії, зареєстровані, наприклад, на Кіпрі з номінальними власниками і директорами з кіпріотським громадянством.

По-друге, все активніше використовуються інструменти самої блокчейн технології для приховання справжніх сторін транзакції. У першу чергу це «міксери» – сервіси, які дозволяють користувачам змішувати свої криптовалюти з іншими транзакціями для забезпечення анонімності та конфіденційності. Нерідко, це не просто ускладнює, а повністю унеможливлює аналіз проведених транзакцій [1].

Війна в Україні істотно змінила фінансову екосистему світу, що обумовлює необхідність подальшого дослідження, щоб зрозуміти, яким чином можна балансувати між захистом фінансової системи і врахуванням специфічних потреб, які виникають у кризових ситуаціях.

**Список використаних джерел**

1. Chainalysis. Crypto Mixers and AML Compliance [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.chainalysis.com/blog/crypto-mixers/
2. Council of Foreign Relations. What Are Economic Sanctions? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.cfr.org/backgrounder/what-are-economic-sanctions
3. European Parliament and Council. (2018). Directive (EU) 2018/843 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive (EU) 2015/849 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing. Official Journal of the European Union. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0843
4. Institute of Risk Management. Risk Appetite Statements. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.theirm.org/media/4666/0926-irm-risk-appetite-12-10-17-v2.pdf
5. Sedliar Y. O. The economic sanctions as the instrument of foreign policy / Y. O. Sedliar // Актуальні проблеми міжнародних відносин. – Київ, 2017. – Вип. 132. – С. 18–26.
6. Закон України «Про санкції» : станом на 8 березня 2023 р. / Верховна Рада України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1644-18#Text
7. Офіційний сайт ООН. (2023). World Economic Situation and Prospects: March 2023 Briefing, No. 170 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/world-economic-situation-and-prospects-march-2023-briefing-no-170.

# СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТЬ ПІДПРИЄМСВ В УКРАЇНІ У ПЕРІОД ВІЙНИ

**Крижанівський Тарас Ярославович**
аспірант
Львівський університет бізнесу та права, Україна

Відомо, що Україна понад три роки перебуває в стані повномасштабної війни та переживає інші кризові ситуації, які супроводжували країну ще від початку всесвітньої пандемії Covid-19. Зазначимо, що в період кризових ситуаціях та під час військових конфліктів підприємства та організації зіштовхуються з численними викликами в своїй діяльності, які можуть мати негативні наслідки для підприємств, впливати на їхні операційні та стратегічні плани та процеси. До таких несприятливих чинників можна зарахувати наступні, зокрема:

- порушення ланцюгів постачання, пов’язані з втратами основних ринків збуту товарів та послуг;
- нестача кадрового потенціалу;
- підвищені витрати, пов’язані з безпекою;
- невигідні умови щодо фінансування, тобто відсутність фінансового забезпечення.

Усе вищенаведене є важливим фактором та підсилює важливість пошуку ефективних стратегічних рішень щодо адаптації, які здатні забезпечити гнучкість і можливість швидкої реакції на зміни зовнішнього середовища.

Стратегічне планування діяльності підприємств у період війни є актуальним, оскільки допомагає виявити інструменти й підходи, які дають підприємствам можливість залишатися конкурентоспроможними на ринку товарів і послуг та перспективу розвитку навіть у нестабільних умовах. У сучасних реаліях стратегічне планування має базуватися на аналізі ризиків, які можуть виникати як прогнозовано, так і непередбачувано; також треба пам’ятати про швидку адаптацію до змін у частині безпекової ситуації.

У період дії воєнного стану та продовження війни в Україні підприємствам варто першочергово звернути увагу на розробку та впровадження антикризових стратегій, які можуть не лише допомогти суб’єктам господарювання втримати конкурентоспроможність, але й знайти нові можливості для розвитку, перетворюючи виклики, які отримують підприємства, на потенційні точки зростання клієнтської бази.

Стратегічне планування – це формулювання бізнес-стратегії. Стратегія визначається метою та проміжними цілями для досягнення цієї мети. Застосування стратегічного плану дозволяє компанії визначити напрямок її довготермінового розвитку. Основним завданням стратегічного планування є забезпечення інновацій та організаційних змін з метою покращення економічних

показників діяльності. У процесі стратегічного планування можна виокремити чотири основні види управлінської діяльності [1]:

- розподіл ресурсів;
- адаптація до зовнішнього середовища;
- внутрішнє регулювання;
- організаційні стратегічні прогнози (див. рис. 1).

Рис. 1. Класифікація видів управлінської діяльності

Варто зазначити, що в стратегічному плані діяльності підприємства повинно бути прописано, що має бути зроблено в обов'язковому порядку для забезпечення ефективної діяльності підприємства, а в тактичному й оперативному планах потрібно обґрунтувати, яких заходів необхідно вжити з метою забезпечення життєвого циклу підприємства. Стратегічне планування досягає успіху лише за умови виваженого ставлення до його реальних можливостей.

Основними характеристиками стратегічного планування є розвиток підприємства та ефективне його функціонування, а також – збереження ліквідності [2]:

- довготерміновість;
- аналіз та оцінка зовнішнього середовища;
- системність та інтеграція;
- гнучкість та адаптивність;
- орієнтація на результат.

Отже, проаналізувавши вищенаведене, варто зазначити, що стратегічне планування є запорукою ефективного розвитку підприємства чи іншого фінансового суб'єкта господарювання в кризових умовах, у період продовження повномасштабної війни та військових викликів. Стратегічне планування є багатогранним підходом, спрямованим на забезпечення стійкості підприємства,

його адаптацію до змінного зовнішнього середовища, а також – на реалізацію довготермінових цілей навіть у нестабільних форс-мажорних обставинах.

**Список використаних джерел**

1. Лесечко М. Д., Рудницька Р. М. Стратегічне планування: навчальний посібник. Львів : ЛРІДУ НАДУ, 2020. URL: https://elibrary.nadu.edu.ua
2. Протасова Л. В. Стратегічне планування розвитку підприємства: особливості оцінки та інтеграції. Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки 2021. No 3. С. 101-105.

# ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНА ПОЛІТИКА РЕГІОНУ ТА ЇЇ ІНСТИТУЦІЙНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

**Боєчко Любомир Андрійович**
магістр права
Національний університет «Львівська політехніка», Україна

Конституція України представляє європейську інтеграцію як один із ключових напрямків державної політики та визначає незворотність цього процесу. Статті 85, 102 та 116 наділяють Верховну Раду України, Президента та Кабінет Міністрів України відповідальністю за здійснення та гарантування реалізації цього стратегічного курсу [1].

Варто зазначити, що основні принципи європейської інтеграції України закладені ще у 1994 році, а саме в «Угоді про партнерство і співпрацю між Україною та Європейськими співтовариствами та їхніми державами-членами». Вище зазначена угода була націлена на поступове зближення України з країнами, що входили до Європейських спільнот, та на її інтеграцію у міжнародну торговельну систему [2]. Тому з вищенаведеного можемо стверджувати, що цей етап заклав важливий базис для співпраці між Україною та європейськими країнами, сприяючи інтеграції України в європейський економічний простір. Починаючи з 2020 року, була розроблена Програма інтеграції України до Європейського Союзу [3], яка мала велике стратегічне значення для співпраці між Україною та ЄС. У ній визначалися конкретні кроки та заходи, необхідні для наближення України до стандартів та вимог ЄС, зокрема у сфері зовнішньої торгівлі, а також – підготовки країни до можливого майбутнього членства в ЄС.

У 2014 році була підписана Угода про асоціацію, яка набула чинності у повному обсязі з 1 вересня 2017 року. Угода про асоціацію містить розділ IV «Торгівля і питання, пов'язані з торгівлею», який регулює питання зовнішньої торгівлі України з країнами-членами ЄС. Розділ IV складається з 15 глав, серед яких можна виокремити наступні [4]:

- Національний режим та доступ товарів на ринки (глава 1);

- Заходи щодо захисту торгівлі (глава 2);
- Технічні бар'єри у торгівлі (глава 3);
- Митні питання та сприяння торгівлі (глава 5);
- Конкуренція (глава 10);
- Торгівля та сталий розвиток (глава 13).

Варто зазначити, що процес виконання Угоди про асоціацію визначений урядовим планом заходів, який передбачає чіткі терміни та визначає розподіл відповідальності між органами влади щодо реалізації конкретних завдань.

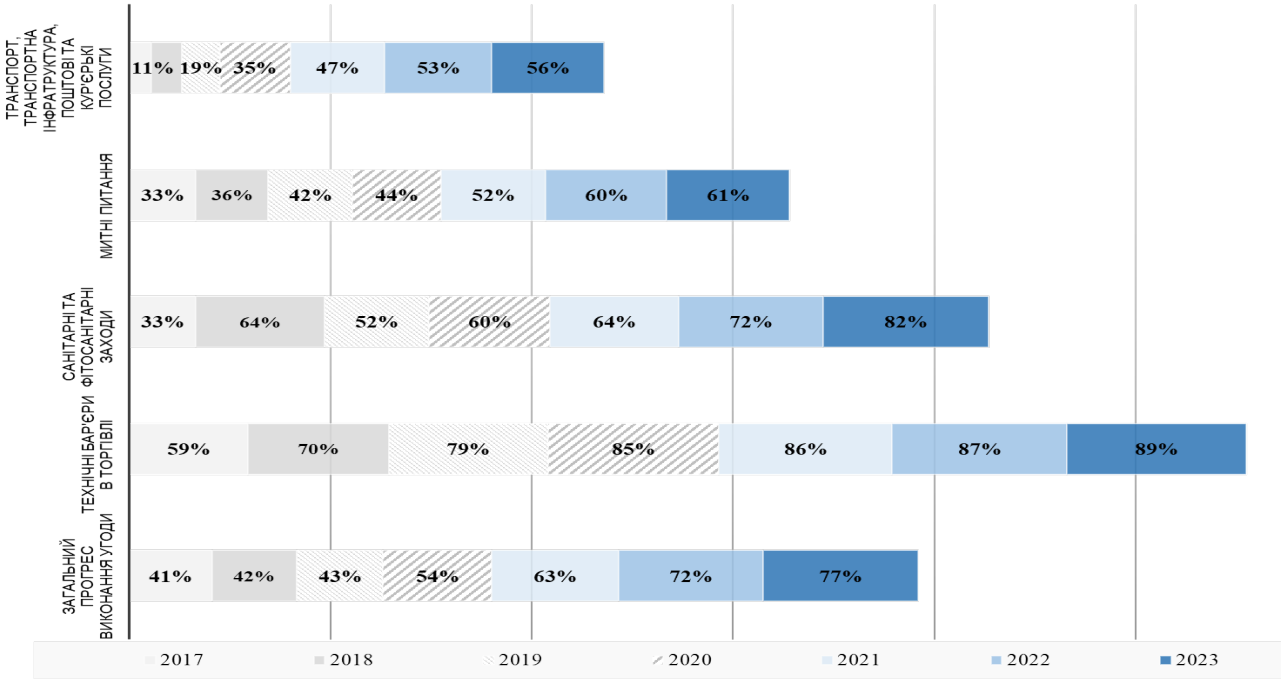


Рис. 1. Динаміка виконання угоди про асоціацію в торговельній та транспортній сферах за 2017-2023 рр.

Загальний прогрес виконання Угоди про асоціацію поступово зростає з кожним роком, про що свідчить стабільний позитивний тренд цього процесу. У 2017 році досягнуто 41% виконання зобов'язань, а вже у 2023 році ця цифра підвищилася до 77% (див. рис. 1).

Ключовим елементом Угоди про асоціацію є створення зони вільної торгівлі між Україною та ЄС. Відповідно до Угоди про асоціацію поглиблена та всеохоплююча зона вільної торгівлі (далі ПВЗВТ) передбачає широкомасштабну лібералізацію торгівлі, яка охоплює не лише зниження або скасування митних зборів, а й гармонізацію нормативно-правових актів та стандартів.

Зазначимо, що Україна активно співпрацює з ЄС у сфері зовнішньої торгівлі не тільки в рамках угоди про асоціацію, а й у контексті широкого спектру ініціатив та програм співпраці. Особливо важливе партнерство між Україною та ЄС проглядається в діяльності СОТ, де Європейський Союз виступає ключовим учасником і лідером у багатьох сферах, включаючи реформування організації та укладання міжнародних торговельних угод.

Інструменти, які можуть використовуватись для регулювання зовнішньої торгівлі, включають односторонні заходи (Trade Defence Instruments), зокрема

такі, як митні тарифи та заходи торговельного захисту, а також – двосторонні або багатосторонні угоди. Основними типами угод, укладених ЄС, є наступні [5] (див. рис 2):

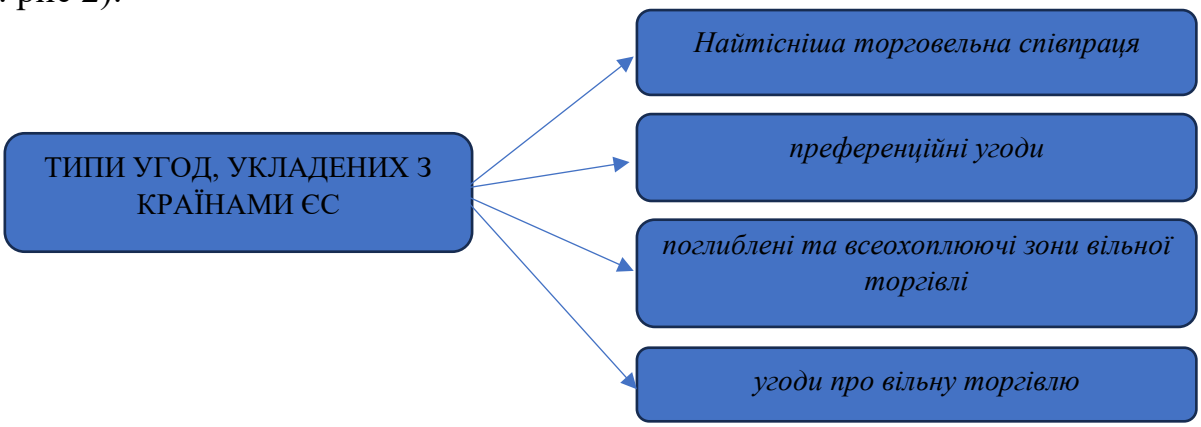


Рис. 2. Класифікація основного типажу угод ЄС

Отже, підсумовуючи вищенаведене, варто зазначити, що інституційне забезпечення зовнішньої торгівлі України відіграє важливість роль у створенні ефективної інституційної інфраструктури на національному та регіональному рівнях. Варто пам'ятати, що станом на сьогодні недоліки у цій сфері, такі, як недосконалість правових норм, відсутність узгодження законодавства з ЄС, а також неефективна інституційна база стримують розвиток зовнішньоторговельних відносин та обмежують можливості експорту, що, своєю чергою, не дає можливості отримувати в повному обсязі доходи від зовнішньоекономічної діяльності.

## Список використаних джерел

1. Конституція України від 28.06.1996 р. Законодавство України: сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text
2. Угода про партнерство і співпрацю між Україною та Європейськими співтовариствами та їхніми державами-членами від 14 червня 1994 року: Угоду ратифіковано Законом України № 237/94-ВР від 10.11.94. Законодавство України: сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/998_012#Text
3. Про програму інтеграції України до Європейського Союзу: Указ Президента України № 1072/2000 від 14 вересня 2000 року. Законодавство України: сайт. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/n0001100-00#Text
4. Розділ IV «Торгівля і питання, пов'язані з торгівлею». Кабінет Міністрів України: сайт. URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/ugoda-pro-asociaciyu/TITLE_IV.pdf
5. Tomášek M., Šmejkal V. та ін. Коментар до Договору про функціонування ЄС, Договору про ЄС та Хартії основоположних прав ЄС. Прага: Wolters Kluwer ČR, 2024, 1780 с.

# РОЛЬ ПОДАТКОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПІСЛЯВОЄННОГО ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ УКРАЇНИ ЧЕРЕЗ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

**Нікулін Дмитро Юрійович**
аспірант 2 року навчання
Харківський національний економічний університет
імені С. Кузнеця, м. Харків, Україна

Актуальність теми. Відновлення економіки України після війни є надзвичайно складним і багатогранним процесом, що потребує комплексного підходу до вирішення проблем у різних сферах економічного життя. Одна з важливих складових цього процесу – податковий менеджмент, що відіграє ключову роль у стимулюванні зовнішньоекономічної діяльності. Податкові механізми, в першу чергу через заохочення іноземних інвестицій, розвитку зовнішньої торгівлі та інтеграції в глобальну економіку, здатні забезпечити стійке зростання економіки.

Ці тези спрямовані на вивчення того, як податковий менеджмент може сприяти післявоєнному відновленню економіки України через стимулювання зовнішньоекономічної діяльності. Зокрема, буде проаналізовано роль податкових стимулів, митної політики, податкових змін та їх вплив на відновлення зовнішньоекономічної діяльності в Україні після війни.

Податковий менеджмент являє собою систему управління податковими зобов'язаннями та податковими пільгами, що включає в себе розробку і впровадження податкової політики, яка відповідає потребам зовнішньоекономічної діяльності країни [5]. В умовах глобалізації економік податковий менеджмент виступає як важливий інструмент стимулювання бізнесу та залучення іноземних інвестицій, особливо в періоди економічної кризи чи післявоєнного відновлення.

На теоретичному рівні податковий менеджмент у зовнішньоекономічній діяльності є поєднанням податкової політики держави та стратегічних рішень підприємств, що займаються зовнішньою торгівлею чи інвестиціями [1, 7]. Податкова система, що орієнтується на стимули для бізнесу, здатна забезпечити як внутрішній розвиток підприємств, так і інтеграцію економіки в міжнародні економічні структури.

Податковий менеджмент включає розробку податкових стимулів, таких як податкові канікули для експортних компаній, податкові пільги для іноземних інвесторів, а також зміни в митних процедурах, які спрощують і покращують ведення зовнішньоекономічної діяльності [2].

Одним із важливих завдань податкового менеджменту в післявоєнний період є стимулювання зовнішньоекономічної діяльності, що має величезне значення для економічного відновлення країни. Податкові стимули в цьому

контексті можуть бути спрямовані на підтримку як експортних операцій, так і залучення іноземних інвестицій. Враховуючи, що українська економіка потребує значних інвестиційних вливань, створення сприятливих податкових умов для іноземних інвесторів є важливим пріоритетом [3].

Податкові пільги для експортних підприємств можуть включати зниження податків на прибуток або на додану вартість для підприємств, що здійснюють експорт товарів. Такі заходи дозволяють знизити фінансовий тиск на підприємства і стимулюють їх до розширення експортної діяльності.

Іноземні інвестиції є ще однією ключовою складовою податкового менеджменту. Для залучення інвесторів необхідно впроваджувати податкові канікули для підприємств, що відкривають нові виробництва, а також надавати податкові пільги для інвесторів, які здійснюють довгострокові вкладення в відновлення та модернізацію інфраструктури країни.

Особливу увагу необхідно звернути на інтеграцію податкової та митної політики, що дозволить спростити процеси митного оформлення товарів і послуг, які проходять через кордон. Це дозволить знизити адміністративні бар'єри для бізнесу і пришвидшить зовнішню торгівлю.

Податкові зміни в післявоєнний період є критично важливими для прискорення економічного відновлення країни. Прогнозування податкових змін дає змогу передбачити, як нові податкові заходи можуть вплинути на темпи економічного зростання, стабільність податкових надходжень та ефективність зовнішньоекономічної діяльності [4].

Податкові зміни можуть як прискорити, так і сповільнити економічне відновлення, тому важливо розробляти податкові стимули, орієнтовані на підтримку зовнішньої торгівлі та інвестицій [5]. Це може включати зниження податкових ставок для експортних компаній, пільги для іноземних інвесторів, а також сприяння розвитку нових секторів економіки, таких як інноваційні технології, сільське господарство та інфраструктура.

Міжнародний досвід показує, що післявоєнне відновлення економіки завжди супроводжується певними податковими змінами. У Польщі, наприклад, були введені податкові пільги для іноземних інвесторів та підприємств, що працюють на експорт, що дозволило значно підвищити інвестиційну привабливість країни [6]. Так само в Сінгапурі, після економічної кризи, було впроваджено податкові стимули для інвесторів, що стали основою для швидкого економічного зростання [8].

З метою прискорення відновлення економіки України, необхідно впроваджувати ефективні податкові інструменти, що стимулюють зовнішньоекономічну діяльність.

Ключові рекомендації включають:

1. Запровадження нових податкових стимулів для бізнесу: Наприклад, для експортних компаній, що працюють на відновлення інфраструктури або з інноваційними технологіями, можна запровадити податкові канікули та знижки на податки на прибуток. Для залучення іноземних інвесторів необхідно впровадити податкові пільги для стратегічних інвестицій.

2. Реформа митних і податкових процедур: Спрощення процедур митного оформлення товарів та зниження адміністративних бар'єрів дозволить прискорити зовнішню торгівлю та полегшити бізнесу ведення зовнішньоекономічної діяльності.

3. Покращення координації між державними органами та бізнесом: Важливо забезпечити зворотний зв'язок між державою та бізнесом, для адаптації податкових стимулів до потреб підприємців. Розробка механізмів зворотного зв'язку дозволить ефективно змінювати податкову політику залежно від економічних умов.

Можемо зробити висновок, що податковий менеджмент є важливим інструментом для прискорення економічного відновлення України після війни. Збалансована та ефективна податкова політика, спрямована на стимулювання зовнішньоекономічної діяльності, здатна значно покращити економічні перспективи країни. Прогнозування податкових змін, запровадження нових податкових стимулів для бізнесу та інтеграція митних і податкових процедур у єдину систему допоможуть забезпечити стабільне зростання економіки, залучення іноземних інвестицій і сприяння розвитку зовнішньої торгівлі.

Перспективи подальших досліджень повинні зосереджуватися на удосконаленні податкової системи для забезпечення більш гнучкої реакції на зміни зовнішньоекономічної ситуації, а також на вивченні успішного міжнародного досвіду застосування податкових механізмів у кризових умовах для ефективного відновлення економіки.

## Список використаних джерел

1. Савченко, І. Податковий менеджмент у сучасній економіці: теорія та практика / І. Савченко. – Київ : Наукова думка, 2021. – 320 с.
2. Ковальчук, О. Податкові стимули для розвитку зовнішньоекономічної діяльності / О. Ковальчук. – Львів : ЛНУ, 2020. – 256 с.
3. Ляшенко, В. Податковий менеджмент: міжнародний досвід і практика України / В. Ляшенко. – Одеса : ОНУ, 2020. – 310 с.
4. Іваненко, П. Стратегічне управління податковими зобов’язаннями підприємств / П. Іваненко. – Київ : КНЕУ, 2019. – 278 с.
5. Бойко, М. Податкові зміни та економічне відновлення: український контекст / М. Бойко // Економіка. – 2021. – 3. – С. 200–220.
6. Державна податкова служба України. Аналітичний звіт про вплив податкової політики на економічне відновлення / ДПС України. – Київ, 2022. – 45 с.
7. Міністерство економіки України. Стимулювання інвестицій через податкову політику: звіт / Мінекономіки України. – Київ, 2022. – 50 с.
8. Singapore Economic Development Board. Tax Incentives for Investors: Case Study [Електронний ресурс] / Singapore Economic Development Board. – Режим доступу: https://www.edb.gov.sg/ (дата звернення: 12.09.2025).

# РОЗВИТОК ФОНДОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

**Малюк Богдан Володимирович**
аспірант
ORCID: 0009-0002-0123-7336
Кафедра економіки і підприємництва
економічний факультет
Ужгородський національний університет
м. Ужгород, Україна

Фондовий ринок є важливою складовою фінансової системи, що забезпечує мобілізацію капіталу, перерозподіл ресурсів та формування умов для економічного зростання. В умовах європейської інтеграції України актуальним завданням стає гармонізація національного законодавства з регламентами ЄС, такими як MiFID II, Prospectus Regulation та Market Abuse Regulation (MAR). Гармонізація спрямована на підвищення прозорості, посилення захисту прав інвесторів, інтеграцію у європейський фінансовий простір і зменшення трансакційних витрат для емітентів та інвесторів.

Стан фондового ринку України характеризується низькою ліквідністю, обмеженою участю інституційних інвесторів та недостатньою глибиною біржових інструментів. Домінування банківського фінансування, низька ротація публічних емітентів і фрагментація ринкової інфраструктури знижують привабливість ринку для залучення капіталу. Відсутність масштабного сегмента довгострокових інвесторів (недержавні пенсійні фонди, страхові компанії) обмежує формування сталого попиту на цінні папери.

Модель регулювання ЄС базується на трьох ключових напрямах: прозорість та найкраще виконання угод (best execution) за MiFID II; уніфіковане розкриття інформації під час публічних пропозицій згідно з Prospectus Regulation; запобігання маніпуляціям та інсайдерській торгівлі за MAR. Для України це означає необхідність адаптації категоризації клієнтів, посилення pre-trade та post-trade transparency, уніфікації складу проспекту емісії, а також розбудови сучасних систем ринкового нагляду, включно з автоматизованим виявленням маніпулятивних патернів.

Змістовними бар'єрами імплементації є: (1) висока вартість приведення процесів емісії, лістингу та комплаєнсу до вимог ЄС для емітентів і торговельних майданчиків; (2) нестача кваліфікованих кадрів із комплаєнсу та ризик-менеджменту; (3) потреба у глибокій цифровізації процесів розкриття інформації, звітності та нагляду; (4) ризики дублювання вимог і надмірного адміністративного навантаження для МСБ-емітентів.

З огляду на це доцільним є поетапний підхід: на першому етапі — уніфікація процедур розкриття та запровадження єдиного вікна подання регуляторної звітності; на другому — розвиток та інтеграція інфраструктури (депозитарій, кліринг, торгові майданчики) з акцентом на сумісність із європейськими

стандартами; на третьому — розширення переліку інструментів, включно з ETF, похідними цінними паперами та тематичними борговими інструментами (зелені, соціальні облігації).

Практична складова гармонізації передбачає розгортання RegTech та SupTech-рішень у НКЦПФР і на біржах: автоматизовані модулі моніторингу транзакцій, централізовані реєстри фактичних власників, єдині довідники емітентів та стандартні API для обміну даними. Це зменшує людський фактор, прискорює обробку звітності та підвищує якість наглядових дій. Водночас важливо забезпечити пропорційність вимог: спрощені режими для МСБ, пропорційні розміри зборів та коректні вимоги до ліквідності й free float для різних рівнів лістингу.

Розвиток інститутів інвесторського захисту є критично важливим. Доцільним виглядає запровадження компенсаційних схем для інвесторів, розвиток інституту фінансового омбудсмена, кращих практик корпоративного управління (незалежні директори, комітети з аудиту, політики розкриття ESG-інформації), а також впровадження стандартів управління конфліктами інтересів для учасників ринку.

Загалом, гармонізація має не лише правовий, а й економічний вимір: зростання прозорості та передбачуваності правил зменшує премію за ризик, розширює пул інвесторів і покращує умови залучення капіталу. За умови послідовної реалізації реформ очікується підвищення ліквідності, розширення бази емітентів та посилення інтеграційних зв'язків із ЄС.

Таблиця 1. Основні напрями гармонізації фондового ринку України з нормами ЄС

| Сфера регулювання | Проблеми в Україні | Норми ЄС / рішення |
|---|---|---|
| Публічна пропозиція | Відсутність єдиних вимог до проспектів | Prospectus Regulation: уніфікація disclosure |
| Нагляд та повноваження | Обмежені інструменти контролю НКЦПФР | MiFID II: посилення наглядових функцій |
| Корпоративне управління | Низький рівень прозорості компаній | Кодекси корпоративного управління ЄС |
| Депозитарна інфраструктура | Недостатня інтеграція з міжнародними системами | Європейські клірингові та депозитарні платформи |
| Протидія маніпуляціям | Відсутність сучасних систем моніторингу | Market Abuse Regulation: сучасні механізми контролю |
| Інституційні інвестори | Слабкий розвиток пенсійних фондів | Європейська практика довгострокових фондів |

Гармонізація фондового ринку України з нормами ЄС потребує поетапної реалізації і належного ресурсного забезпечення. Ключові пріоритети: уніфікація процедур розкриття, розвиток інфраструктури та ринкового нагляду, пропорційне регулювання для МСБ та підвищення стандартів корпоративного управління. Очікувані результати — зростання ліквідності, розширення інвестиційної бази та інтеграція до європейського фінансового простору.

**Список використаних джерел**

1. Татарин Н. Б., Бундз Н. Б., Кравчук А. С. (2021). Фондовий ринок України: сучасний стан та проблеми розвитку. Молодий вчений, № 3 (91), 379-383. DOI: https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-3-91-79.
2. Третякова О. В., Харабара В. М., Грешко Р. І. (2020). Фондовий ринок України: особливості функціонування в сучасних умовах. Економіка та держава, № 5, 103-107.
3. Андрусів У. Я., Черчата А. О., Орловська Ю. В. (2024). Трансформація фондового ринку України в умовах цифровізації та європейської інтеграції: сучасні виклики та перспективи розвитку. Економічний простір, № 196, 237-243. DOI: https://doi.org/10.30838/EP.196.237-243.
4. Park, J. S., & Newaz, M. K. (2025). EU Stock Market Integration: Policy Impact and Drivers. Economic Systems. In Press. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2025.101338.
5. Fu, A., Jenkinson, T., Newton, D., & Xie, R. (2024). Research unbundling and market liquidity: Evidence from MiFID II. European Financial Management, 30(4), 1759-1786. DOI: https://doi.org/10.1111/eufm.12460.

Abstract

The paper examines the development of the Ukrainian stock market in the context of European integration. Special attention is paid to the harmonization of Ukrainian legislation with EU regulations such as MiFID II, Prospectus Regulation and Market Abuse Regulation. The analysis identifies the main institutional gaps, risks and implementation challenges, as well as opportunities for modernizing market infrastructure. Practical recommendations include the introduction of digital technologies (RegTech, SupTech), expansion of the regulator's powers, development of new investment instruments and integration into European financial platforms.

# ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ РЕГІОНУ

**Гузар Уляна Євгенівна**
кандидат економічних наук, доцент
Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського, Україна

Навіть в умовах кризи, розвиток індустрії гостинності повинен відбуватися в контексті підвищення її конкурентоспроможності. Саме тому відбувається постійний пошук сучасних інструментів управління закладами гостинності та формування їх конкурентних переваг. Криза зумовлює необхідність системного підходу щодо регулювання розвитку індустрії гостинності, де одним із пріоритетів виступає активізація інноваційно-інвестиційної політики в індустрії гостинності.

Інноваційно-інвестиційний аспект проявляється у фінансовому забезпеченні інноваційних проєктів, програм, розробок з метою підвищення конкурентоспроможності закладів індустрії гостинності на вітчизняному та міжнародному ринках.

Висока конкуренція в індустрії гостинності, не прості умови функціонування – стимулюють пошук нових способів та елементів ефективного розвитку галузі, а саме розробку та застосування різноманітних інновацій. Саме інновації є одним із важливих елементів життєздатності та конкурентоспроможності закладів індустрії гостинності.

Інноваційний аспект в індустрії гостинності проявляється через здатність генерувати різноманітні інновації, які можуть забезпечити успіх. Якщо заклад не бере участь у жодному інноваційному процесі, його ефективність рано чи пізно зменшиться, а конкурентоспроможність буде втрачена.

Інноваційність в гостинності пропонуємо розглядати схематично (рис.1), де основний акцент відображається у меті та результаті інновації. Важливою відмінністю інноваційності в індустрії гостинності на відміну від інших сфер діяльності полягає у нематеріальному активі, тобто результат, який отримує гість від інноваційної послуги (продукту) є нематеріальний і може проявлятися в отриманні позитивної емоції, культурному розвитку, унікальному досвіді тощо.

Інноваційність в індустрії гостинності має досить багатогранний характер і може проявлятися в багатьох формах. Іноземні вчені розробили різні класифікації нововведення для регулювання даного поняття. За класифікацією Й. Шумпетера [1] інновації можуть означати: нові продукти, нові джерела постачання, нові методи виробництва, освоєння нових ринків і нових способів організації бізнесу (управління). Але не усіх критерії класифікації можуть відобразити характер інновацій в індустрії гостинності загалом.

Рис.1. Унікальність інноваційності в індустрії гостинності [складено автором]

Пропонуємо розглянути різновиди інновацій в індустрії гостинності та конкретні способи їх реалізації (табл.1).

Таблиця 1 Типи інновацій в індустрії гостинності та шляхи їх реалізації (складено автором на основі [1; 2]

| Тип інновації | Короткий опис | Шляхи реалізації (впровадження) |
|---|---|---|
| технологічні інновації | створення нових продуктів, технологій | розширення асортименту продуктів, технологій у закладах гостинності відповідно до потреб гостей, інвестиції у нові технології |
| сервісні інновації | створення нових послуг | створення унікальних послуг із переконливою ціннісною пропозицією |
| інновації в менеджменті | створення нових рішень, підходів в управління та організації діяльності підприємства | вдосконалення концепцій гостинності (гуманітарна, технологічна, функціональна та комерційна) |
| економічні інновації | поява нових ринків, яка зумовлена виникненням нових послуг (продуктів) | збільшення локацій закладів індустрії гостинності в залежності від попиту гостей у географічному вимірі |
| правові інновації | введення нових законів, правил, чи процедур або ж істотні зміни існуючих | реалізацій міжнародних стандартів, інтеграція національного законодавства із системою міжнародного права |
| соціальні інновації | створення нових ідей, рішень щодо сучасних соціальних та культурних викликів суспільства | впровадження нових концепцій в індустрії гостинності відповідно до запитів гостей (сільський, зелений туризм, ресторанне волонтерство) |
| маркетингові інновації | створення нових або удосконалення наявних маркетингових методів просування послуг (продуктів) гостинності, представлення їх на ринку, освоєння нових стратегій ціноутворення | впровадження результатів маркетингових досліджень, застосування принципів бенчмаркінгу, нейромаркетингу, сенсорного маркетингу, аромамаркетингу |
| інновації сталого розвитку | створення унікальних послуг (продуктів) на основі глобальних цілей сталого розвитку | екологізація індустрії гостинності |

Топ-менеджери та менеджери вищої ланки стверджують про необхідність зміцнювати індустрію гостинності шляхом постійної адаптації та впровадження інновацій на базі інвестицій у нові технології та постійної адаптації до нових технологічних можливостей [3]. Інвестиції в нові технології варто збільшувати за рахунок поєднання кількох форм інновацій.

Одним із ключових чинників прибутковості при розробці нових послуг є запуск унікальних послуг із переконливою ціннісною пропозицією. Ця тенденція сьогодні використовується успішними закладами гостинності, оскільки інноваційні послуги займають важливе місце серед успішних фірм гостинності. Як свідчать останні дослідження, характер послуг і темпи змін різко змінилися за останні роки, і опанування традиційних аспектів надання послуг уже недостатньо [4].

Інновації в менеджменті відіграють важливу роль для закладів гостинності. Не лише з точки зору результату, але й для розробки, впровадження та моніторингу прогресу відмінних стратегій підвищення конкурентоспроможності. Близько 37% підприємств гостинності вказують на високу потребу організаційних інновацій, тобто впровадження нових способів організації робочих процесів, встановлення альтернативних способів управління працівниками та сприяння внутрішньому лідерству [3].

Маркетингові інновації дозволяють закладам гостинності використовувати нематеріальний актив гостя (позитивні емоції, враження, досвід тощо) та підвищувати лояльність до бренду за допомогою різноманітних маркетингових інновацій, зокрема створення онлайн-спільнот, нових програм лояльності або аналітики соціальних мереж.

Інновації майбутнього – це інновації сталого розвитку, стійкі інновації, які є перспективним способом підвищення конкурентоспроможності галузі завдяки не лише задоволенню власних споживчих потреб, але і поширенню практики соціальної відповідальності, яка виражається у збереженні навколишнього середовища.

Таким чином, інновації в гостинності можуть бути виражені як нова послуга, новий сервісний продукт, технологій або нові підходи щодо управління, просування на ринку чи освоєння нових стратегій. Але усі вони в сукупності спрямовані на задоволення потреб кожного гостя та підвищення конкурентоспроможності послуг гостинності на національному та міжнародному рівнях.

Протягом багатьох років індустрія гостинності довела, що є стійким і прибутковим сектором для інвесторів. Тому, що:

- забезпечує стабільний попит (незалежно від невизначеності на ринку людям завжди знадобляться місця, де можна зупинитися, пообідати та відпочити);

- урізноманітнює інвестиційні можливості (широкий спектр інвестиційних можливостей, включаючи ресторани, курорти, казино, тематичні парки тощо, що дозволяє інвесторам пристосовувати свої інвестиції до своїх уподобань і толерантності до ризику);

- стійка до економічних спадів (індустрія гостинності продемонструвала надзвичайну стійкість під час економічних спадів адже гості можуть скоротити певні витрати у важкі часи, але вони все одно віддають перевагу подорожам і відпочинку);

- відкрита до технологічного прогресу (інтеграція технологій в індустрії гостинності революціонізувала спосіб роботи бізнесу: мобільні програми, онлайн-бронювання, безконтактна реєстрація та персоналізований досвід гостей стали нормою. Інвестори, які приймають ці технологічні досягнення, можуть підвищити операційну ефективність і залучити технічно підкованих клієнтів);

Власне інноваційно-інвестиційний аспект в індустрії гостинності чітко проявляється через нерозривний зв'язок інновацій та інвестицій, адже інновації є рушійною силою в індустрії гостинності. Постійна поява нових концепцій,

послуг, технологій дають можливість інвесторам підтримувати інноваційні стартапи, модернізувати існуючі об'єкти, щоб залишатися конкурентоспроможними.

Таким чином, інвестування в індустрію гостинності відкриває безліч можливостей і переваг, які роблять її привабливим вибором як для досвідчених, так і для початківців. Завдяки стабільному попиту, різноманітним варіантам інвестування, стійкістю до економічних спадів і узгодженість із світовими тенденціями гостинності роблять дану галузь привабливою для тих, хто прагне довгострокової прибутковості.

**Список використаних джерел**

1. Schumpeter, J. A. (1934). The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle (Redvers Opie, пер.). Cambridge, MA: Harvard University Press
2. Elena Dzhandzhugazovaa, Ekaterina Blinovaa, Liubov Orlovaa, Marianna Romanovaa (2016). Innovations in Hospitality Industry // International journal of environmental & science education. Vol. 11, no. 17, p.10387-10400.
3. Industry report (2019): Hospitality Innovation Strategy in Practice. URL: https://hospitalityinsights.ehl.edu/hospitality-innovation-strategy-in-practice
4. Service innovation in a digital world (2015). URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/service-innovation-in-a-digital-world

# ОЦІНКА РИЗИКІВ І ВРАЗЛИВОСТІ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ПРИРОДОРЕСУРСНОЇ СФЕРИ

**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

Екосистеми регіонів України мають різну чутливість до загроз, а також певний потенціал для відновлення та адаптації, тому потребують просторової диференціації за рівнями ризику, залежно від таких факторів як наслідки військових дій, кліматичних умов, антропогенного впливу, типів екосистем та видів екосистемних послуг тощо [1]. У цьому контексті розробка наукових засад просторової диференціації ризиків та загроз в забезпеченні сталого використання екосистемних послуг природоресурсної сфери має грунтуватися, з одного боку, на врахуванні загальних методологічних аспектів створення і функціонування національних та кращих зарубіжних практик оцінювання ризиків і загроз, з

іншого – враховувати особливості та специфіку функціонування та резилієнтності надання окремих екосистемних послуг конкретної екосистеми.

Враховуючи вище зазначене, та в залежності від поставленої мети та завдань, доцільно застосувати наступний алгоритм здійснення оцінки просторової диференціації ризиків та загроз в забезпеченні сталого використання екосистемних послуг природоресурсної сфери, який може виконуватися за наступною послідовністю етапів (рис. 1).

Поняття стійкості та адаптивності є ключовими характеристиками екосистем та екосистемних послуг, що визначають їх здатність витримувати зміни та зберігати свою функціональність. Відтак у цьому контексті наукові підходи дослідження оцінки просторової диференціації ризиків та загроз в забезпеченні сталого використання екосистемних послуг природоресурсної сфери мають бути імплементованими в загальну методологію національної системи оцінювання ризиків і загроз.

Рис. 1. Алгоритм оцінки ризиків і вразливості екосистемних послуг

Фахівці зазначають, що за класифікаційними ознаками певні фактори генеруються (виникають) у межах різних за складністю і масштабами просторових соціально-економічних систем (на національному, регіональному та локальному рівнях), тому пропонують до використання певний рівень можливості ризикоутворення в межах конкретного просторового рівня, у зв'язку з чим розглядають відповідні реальні потенційні та резистентні чинники [2].

Методологічні засади національної системи оцінювання ризиків і загроз включають 3 послідовні етапи: від виявлення всього спектру ризиків надзвичайних ситуацій національного масштабу та їх ранжування до розробки

типових протоколів реагування держави на надзвичайні ситуації, що передбачає формування відповідних багатокритеріальних класів ризиків, згідно [3] (табл.1).

Таблиця 1 – Методологічні засади національної системи оцінювання ризиків і загроз

| Етапи | Змістовні ознаки оцінювання | Критерії оцінювання наслідків |
|---|---|---|
| 1 | Виявлення всього спектру ризиків надзвичайних ситуацій національного масштабу, проводиться опис сценаріїв їх прояву в найближчі п'ять років, оцінюється їх імовірність та наслідки | 1) Пріоритетні критерії вразливості для людини, економіки, критичної інфраструктури, життєво важливих соціальних послуг, навколишнього природного та антропогенного середовища, стабільності у суспільстві, громадської і державної безпеки, міжнародного правопорядку;<br>2) ризики, які не мають достатньої доказової бази, але у майбутньому можуть стати актуальними |
| 2 | Ранжування всіх підтверджених ризиків за критеріями тотожності і взаємодоповнення та їх групування в категорії типових ризиків | Під час розробки обґрунтованих сценаріїв найгіршого прояву типових ризиків надається середньозважена оцінка ймовірності та наслідків сукупного прояву надзвичайних ситуацій на основі моделювання різних варіантів і комбінацій їх взаємодоповнення. Враховує каскадний ефект. |
| 3 | Розробка типових протоколів реагування держави на надзвичайні ситуації, що передбачає формування шести багатокритеріальних класів ризиків. Цей підхід дає можливість здійснювати додаткове ранжування ризиків за: а) пріоритетом державного реагування; б) ступенем важливості й терміновості нарощування спроможностей для посилення національної стійкості | 1) наслідки; 2) імовірність; 3) ступінь невизначеності; 4) масштабність поширення наслідків надзвичайних ситуацій; 5) потенціал стійкості/опірності до ризиків; 6) здатність до відновлення після надзвичайної ситуації; 7) тривалість наслідків; 8) ступінь шкоди правам і свободам громадян, іміджу органів влади; 9) потенціал конфліктності у суспільстві (соціальні хвилювання, психологічні реакції тощо) |

*Джерело: розроблено за [3]

Отже, враховуючи особливості екосистем та екосистемних послуг (за рівнем їх просторової диференціації ризиків та загроз стійкості та адаптивності), вважаємо, що доцільно проводити їх розподіл на загальні та специфічні:

загальні, які є характерними для всіх просторових рівнів (наприклад, національного, регіонального та локального);

специфічні – діють в умовах функціонування лише окремої екосистеми (наприклад, водоресурсної) або ж надання певного виду екосистемної послуги (забезпечення населення питною водою, зрошення тощо).

## Список використаних джерел

1. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Наказ від 03 червня 2023 р. № 386 «Про затвердження Методичних рекомендацій для

здійснення оцінки ризиків та вразливості соціально-економічних секторів та природних складових до зміни клімату». [Електронний ресурс]. Режим доступу URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0386926-23#Text (дата звернення: 16.09.2025).
2. Формування просторової системи управління природно-ресурсними активами / за заг. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М. А. Хвесика. Київ: ДУ ІЕПСР НАН України, 2020. 464 с.
3. Резнікова О. О., Войтовський К. Є., Лепіхов А. В. Національні системи оцінювання ризиків і загроз: кращі світові практики, нові можливості для України : аналіт. доп. Київ: НІСД, 2020. 84 с.

# ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ В ЄС

**Глушко Аліна Дмитрівна**
кандидат економічних наук, доцент
**Коваленко Поліна Миколаївна**
здобувачка вищої освіти
Кафедра фінансів, банківського бізнесу та оподаткування
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Україна

Інтеграція розглядається як складний і багатовимірний процес об’єднання держав та народів у єдину систему взаємодії, що ґрунтується на спільних цінностях, узгоджених правилах і взаємних інтересах. Для України євроінтеграційний вектор розвитку виступає стратегічним пріоритетом, оскільки передбачає поступову інтеграцію в політичний, економічний і культурний простір Європейського Союзу. Уже сьогодні держава відчутно користується перевагами партнерства з країнами-членами ЄС, що проявляється у фінансовій, технічній та інституційній підтримці, спрямованій на модернізацію ключових сфер суспільного життя. Членство в ЄС розглядається як чинник формування довгострокової економічної стабільності, підвищення добробуту населення, розширення ринкових можливостей та посилення національної безпеки. У цьому контексті визначення пріоритетних напрямів євроінтеграції набуває концептуального значення, оскільки виступає необхідною умовою для формування цілісної стратегії сталого розвитку України, забезпечення внутрішньої стійкості держави та формування її конкурентних позицій у європейському просторі.

Європейський курс України втілюється насамперед через наближення національної правової системи до норм ЄС та послідовне виконання положень Угоди про асоціацію. Основними пріоритетними напрямами є економічна інтеграція, що передбачає створення поглибленої та всебічної зони вільної торгівлі, зменшення бар’єрів, залучення інвестицій та участь у спільних європейських ринках [1]. На цьому шляху виникають такі перешкоди, як високий

рівень адміністративних бар'єрів, недосконаліть податкового та митного законодавства [2], недостатній рівень захисту прав інвесторів, а також конкуренція з боку більш розвинутих європейських ринків, що потребує поступового вирівнювання стандартів і механізмів контролю.

Ще одним пріоритетом є гармонізація законодавства, яка включає приведення українських норм у відповідність до acquis ЄС у сферах економіки, промисловості, енергетики, транспорту, державних закупівель та цифрового ринку [3]. Основні труднощі тут пов'язані з необхідністю модернізації інституцій, що відповідають за впровадження нових правил, опором окремих застарілих законодавчих норм, недостатньою експертизою у нових сферах регулювання та обмеженими ресурсами для здійснення реформ.

Особлива увага приділяється також узгодженню правової системи України зі стандартами ЄС, що вимагає проведення глибинних реформ, консультацій із суспільством та врахування національних особливостей [4]. На цьому напрямку перешкодами є соціальна і політична неоднорідність у сприйнятті реформ, потреба у значних фінансових і кадрових ресурсах, а також складність поєднання європейських норм із традиційними практиками та національними особливостями.

Ці процеси не лише забезпечують поетапну інтеграцію до внутрішнього ринку ЄС, а й створюють передумови для подальших переговорів про членство, закладаючи основу для стійкого економічного розвитку, демократичних перетворень і посилення міжнародного авторитету України.

Водночас Україна вже реалізує конкретні заходи для подолання ключових викликів інтеграції. Зокрема, за словами першої віцепрем'єрки Юлії Свириденко, у 2025 році держава фокусуватиметься на чотирьох пріоритетних завданнях: завершенні консультацій щодо лібералізації торгівлі відповідно до статті 29 Угоди про асоціацію; включенні України до політики «Roam like at home» ЄС; проведенні переговорів про угоду щодо оцінки відповідності та прийняття промислової продукції; а також включенні України до єдиної зони платежів у євро [5]. Президент Володимир Зеленський підкреслює, що Україна виконує свою частину роботи, аби наблизити початок переговорів про членство в ЄС, і сподівається на взаємні кроки Євросоюзу, які завершаться позитивним політичним рішенням у грудні [6]. Таким чином, поєднання стратегічних напрямків, подолання перешкод і конкретних практичних кроків забезпечує поступову та послідовну інтеграцію України до європейського простору.

Отже, для прискорення та ефективності євроінтеграційного процесу Україні варто приділити особливу увагу кільком ключовим напрямам. По-перше, слід посилити механізми державного управління та контроль за виконанням реформ, забезпечуючи прозорість і прогнозованість рішень. По-друге, необхідно продовжувати модернізацію інфраструктури та цифрових сервісів для створення конкурентноспроможного середовища та залучення інвестицій [7]. По-третє, важливо розвивати інституції громадянського суспільства та активну участь громадян у процесах ухвалення рішень, щоб реформи були більш соціально прийнятними та ефективними. Стратегічним завданням є інтеграція української

освіти, науки та культури в європейський простір, що сприятиме формуванню спільних цінностей та підвищенню міжнародного авторитету країни.

Якщо нинішня динаміка реформ збережеться, можна очікувати, що протягом найближчих 3–5 років Україна суттєво наблизиться до стандартів ЄС у ключових секторах економіки, права та державного управління. Поступове зниження бар'єрів для бізнесу та громадян, розширення інтеграції у фінансову та цифрову сферу, а також активне залучення міжнародних партнерів сприятимуть стабільному економічному зростанню, зменшенню соціальної нерівності та посиленню безпеки країни. В довгостроковій перспективі це створює підґрунтя для повноцінного членства України в Європейському Союзі та утвердження її як надійного партнера у європейському просторі.

## Список використаних джерел

1. Дір, І. Ю. (2022). євроінтеграція України на сучасному етапі: постановка проблеми. Часопис Київського університету права, (2-4), 179-183.
2. Глушко А.Д., Колінчук Д.В., Власенко В.А. Реформування податкової системи України в умовах євроінтеграції. Економічна безпека: держава, регіон, підприємство: Матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 29 вересня 2022 р. Полтава: НУПП, 2022. С. 180-183 (215 с.)
3. Hlushko, A. D., Pantas, V. V., Babenko, S. R. (2022). Information policy in the system of ensuring the financial security of the state. Electronic scientific professional publication "Effective Economy." No. 2. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.2.95
4. Hlushko A.D., Taranets B.V. Institutional provision of economic security of business entities: EU experience for Ukraine. Economy of urban renewal: Collection. of materials of the International Urban Forum, Kyiv National University of Economics named after Vadym Hetman, Kyiv, March 22-23, 2023. K.: KNEU, 2023. P. 39–42 (410 p.)
5. Свириденко Ю. В Україні назвали чотири основні кроки на шляху до євроінтеграції. AgroPolit.com. URL: https://agropolit.com/news/29632-v-ukrayini-nazvali-chotiri-osnovni-kroki-na-shlyahu-do-yevrointegratsiyi?amp=1.
6. Євроінтеграція – це не шлях подарунків, тож Україна виконує свою частину роботи – Володимир Зеленський за результатами зустрічі з президентами Європейської ради та Молдови в Києві. Офіційне інтернет-представництво Президента України. URL: https://www.president.gov.ua/news/yevrointegraciya-ce-ne-shlyah-podarunkiv-tozh-ukrayina-vikon-87189.
7. Onyshchenko S., Hlushko A., Maslii O., Chumak O. (2024). Digital transformation of the national economy in the context of information environment development in Ukraine. Chapters of Monographs, in: "Transformations of national economies under conditions of instability", published by the Scientific Route OÜ. Tallinn, Estonia, chapter 6, pages 169–197. DOI: 10.21303/978-9916-9850-6-9.ch6

# SECTION: FOOD TECHNOLOGIES

## FEATURES OF MODERN GLOBAL SOFTWARE FOR FEED FORMULATION

**Makarynska Alla**
Doctor of Technical Science, Associate Professor
**Vorona Nina**
PhD. of Technical Science, Associate Professor
Department of technology grain and Feed
Odesa National University of Technology

In recent years, considerable attention in the agribusiness sector has been directed toward automation systems designed to optimize compound feed production processes. The application of specialized software for feed formulation enables precise calculation of the required proportions of various ingredients, ensuring a balanced supply of nutrients for different animal and poultry species. Such technologies contribute to improving product quality while simultaneously reducing production costs, which is particularly critical under conditions of increasing market competition and rising demands for environmentally sustainable production [1–3].

The key functional characteristics of these software solutions include [4–8]:

1. Standards compliance: adherence to national and international regulations governing compound feed production.
2. Nutrient databases: access to comprehensive databases containing information on proteins, fats, carbohydrates, and minerals.
3. Diet formulation: the ability to compute optimal feeding strategies tailored to species-specific nutritional requirements, while accounting for variables such as age, body weight, sex, productivity, and health status.
4. Adjustment flexibility: the option to modify rations in response to changes in animal needs or production conditions.
5. Data visualization: tools for presenting rations in the form of tables and graphical outputs, thereby enhancing usability and clarity for end-users.
6. Performance analysis: functionality for evaluating the effectiveness of formulated diets based on production outcomes and indicators of animal health.
7. System integration: interoperability with other digital platforms to facilitate automated data entry and seamless information exchange.

Modern software solutions such as AFOS, Allix, and BESTMIX, FeedExpert, WinFeed, Brill Feed Formulation, AMTS.Farm та AgroSoft WinOpti offer a wide range of functionalities for efficient feed formulation. These programs not only generate cost-effective formulas but also consider current quality standards and nutritional requirements. They enable raw material analysis, product data management,

integration with various databases, and utilize advanced algorithms for ration calculation.

Each system offers distinct advantages:

- AFOS stands out with its multi-user capabilities, support for various operating systems, and cloud-based access, making it widely available to enterprises around the globe. It is ideal for those seeking flexibility in feed optimization with the ability to adapt to specific production requirements [9-10];
- Allix is known for its user-adaptability, ergonomic design, and modular structure, allowing for customization to meet specific user needs. It features an intuitive interface and advanced web-based functions, making it suitable for international real-time use [11-13];
- BESTMIX focuses on a wide array of tools for quality control and data management, along with the ability to monitor carbon footprint and other environmental production parameters. However, it may require additional time and resources for implementation and integration, especially for companies not already using other Adifo products [14-15].

Table 1 presents a comparative analysis of the optimization programs AFOS, Allix, and BESTMIX.

Table 1. Comparative analysis of the optimization programs AFOS, Allix, and BESTMIX

| Feature | AFOS | Allix | BESTMIX |
|---|---|---|---|
| Formulation Flexibility | Multi-criteria optimization | Advanced optimization algorithms | Support for a wide range of formulations |
| Interface | Easy to use | Intuitive interface | Complex interface requires training |
| Online Functionality | Ingredient database support | Web-based features | Centralized data management |
| Data Management | Integrated management tools | Efficient data handling | Extensive data management options |
| Customization | Highly adaptable | Customizable to specific needs | Limited customization |
| Security & Reliability | Includes security measures | High security standards | Centralized server data protection |
| Integration | ERP systems support | Integration with ERP and MES systems | Complex integration with non-Adifo systems |

The choice of appropriate software depends on the specific needs and capabilities of a feed production enterprise. AFOS, Allix, and BESTMIX play a key role in ensuring efficiency in the livestock industry, offering a variety of functional tools for optimizing feed formulas.

Each system has its drawbacks, such as high cost, complexity in implementation and integration, and dependency on regular updates to comply with regulatory requirements. The decision on which software to use should be based on the enterprise's specific needs, technological readiness, and financial capacity. Software providers offer trial access and training, which helps in choosing the optimal solution.

License costs are typically calculated per year and depend on the number of users and the functionality included.

In conclusion, each software system offers unique advantages that can contribute to improving production efficiency in feed manufacturing. However, when selecting a program, it is essential to consider both its benefits and limitations to best align with the enterprise's strategic goals.

## References

1. Каширський А.І. База даних і програмно-алгоритмічні засоби для управління селекцією в свинарстві / А.І. Каширський, М.К. Ландіна //АГРОІНФО. - 2000. - С.133 – 136.
2. Broiler Poultry Feed Cost Optimization Using Linear Programming Technique. International Management Institute, Kolkata / Journal of Operations and Strategic Planning, 3(1), 31–57, 2020.
3. Comparison between linear and nonlinear system of feed formulation for broilers. Brazilian Journal of Poultry Science, Volume: 17, Issue: 1, Published: 2015 / 109-116 / ISSN 1516-635X.
4. FeedExpert: [Веб-сайт]. URL: https://www.agrovision.com/en/feedexpert/.
5. WinFeed: [Веб-сайт]. URL: https://www.feedsoft.com/winfeed.
6. Brill Feed Formulation: [Веб-сайт]. URL: https://www.brillformulation.com/.
7. AMTS.Farm: [Веб-сайт]. URL: https://amts.farm/.
8. AgroSoft WinOpti: [Веб-сайт]. URL: https://www.agrosoft.dk/en/feed-mills/winopti.
9. AFOS: [Веб-сайт]. URL: https://animalfeedsoftware.com.
10. A-Systems: [Веб-сайт]. URL: https://www.a-systems.com.
11. Advantages of feed formulation software // INTERNATIONAL MAGAZINE FOR ANIMAL FEED & ADDITIVES INDUSTRY: [Веб-сайт]. URL: https://www.feedandadditive.com.
12. Allix // NutriSPICES: [Веб-сайт]. URL: https://www.nutrispices.com.
13. Management software Allix3 // A-Systems: [Веб-сайт]. URL: https://www.agriexpo.online.
14. BESTMIX // Adifo: [Веб-сайт]. URL: https://www.adifo.com/.
15. All you need to know about compliancy in feed production // All About Feed: [Веб-сайт]. URL: https://www.allaboutfeed.net.

# SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBERSECURITY

# РОЗРОБЛЕННЯ АРХІТЕКТУРИ МОДУЛЯ НЕАВТЕНТИЧНОЇ ПОВЕДІНКИ КОРИСТУВАЧІВ ЧАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ФОРМУВАННЯ МНОЖИНИ КРИТЕРІЇВ

**Марків Оксана**
к.т.н., доцент
**Висоцька Вікторія**
д.т.н., професор
**Лозинська Ольга**
к.т.н., доцент
Кафедра інформаційних систем та мереж
Національний університет "Львівська політехніка", Україна

Архітектура формування множини критеріїв неавтентичної поведінки чатів та пошуку маршрутів розповсюдження фейків на воєнну тематику у вигляді графу дає можливість наочно зрозуміти особливості створення датасету дезінформації більш деталізовано (Рис.1).

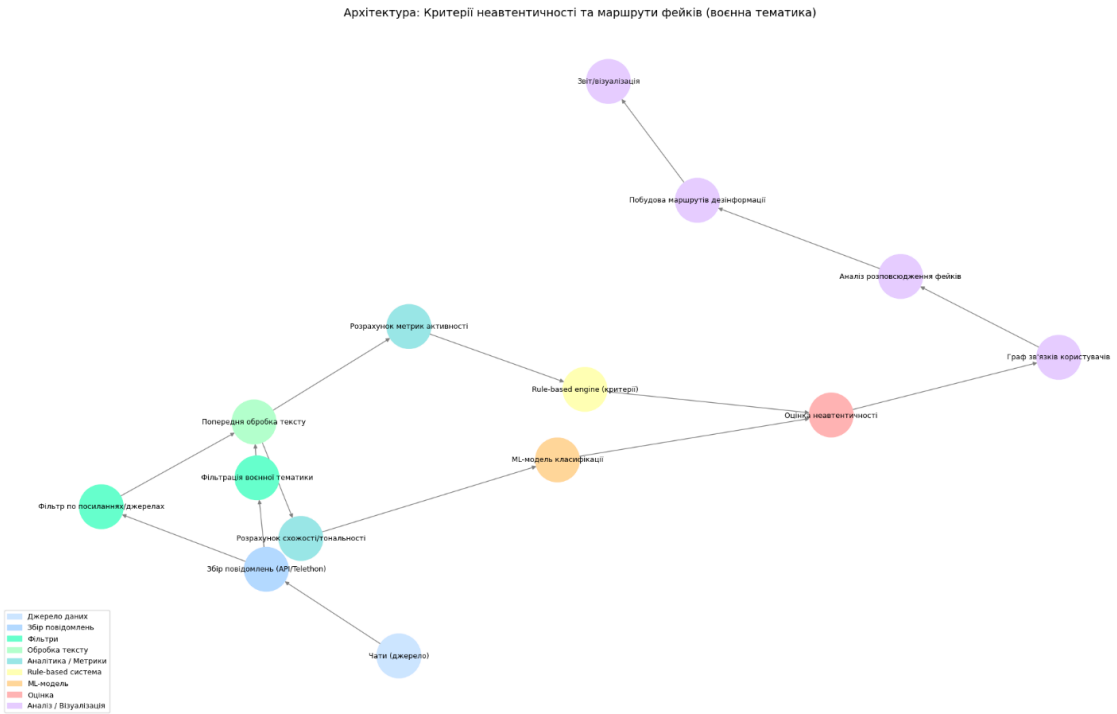


Рис.1 Архітектура формування множини критеріїв неавтентичної поведінки чатів та пошуку маршрутів розповсюдження фейків у вигляді графу

Приклад коду для формування архітектури виявлення неавтентичної поведінки + маршрути фейків:

✓ створення блок-схеми (Рис.2)

dot = Digraph(comment='Архітектура системи виявлення неавтентичної поведінки та розповсюдження фейків')

✓ приклад запису вузлів (прямокутники з кольорами)

dot.node('A', 'Чати (джерело)', shape='box', style='filled', fillcolor='#cce5ff')

dot.node('B', 'Збір повідомлень\n(API/Telethon)', shape='box', style='filled', fillcolor='#b3d9ff')

dot.node('C1', 'Фільтрація воєнної тематики', shape='box', style='filled', fillcolor='#66ffcc')

dot.node('C2', 'Фільтр по посиланнях/джерелах', shape='box', style='filled', fillcolor='#66ffcc')

dot.node('D', 'Попередня обробка тексту', shape='box', style='filled', fillcolor='#b3ffcc')

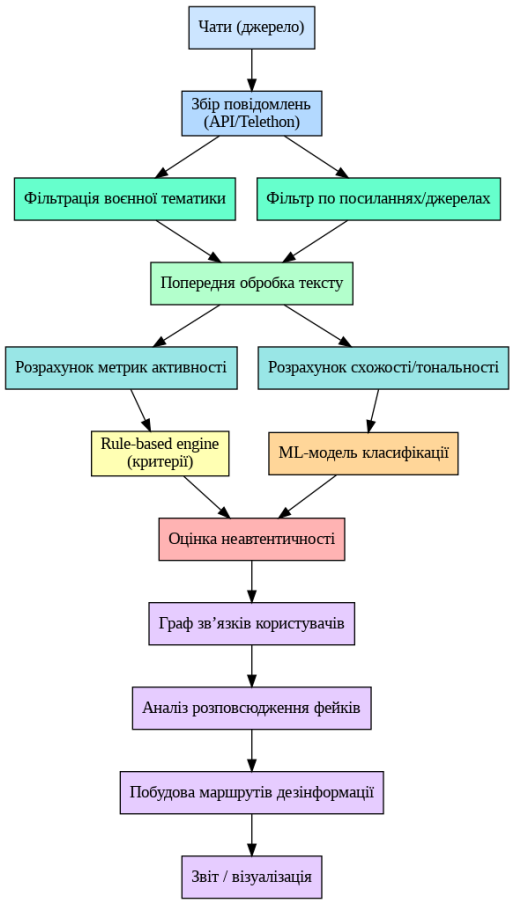


Рис.2. Архітектура модуля неавтентичної поведінки користувачів чатів

✓ створення блок-схеми з детальним описом процесів (частина подання)

dot = Digraph(comment='Детальна архітектура системи виявлення неавтентичної поведінки та розповсюдження фейків')

dot.node('A', 'Чати (джерело)\nЗбір текстових даних\nз Telegram, Discord тощо', shape='box', style='filled', fillcolor='#cce5ff')

dot.node('B', 'Збір повідомлень\n(API/Telethon)\nОтримання повідомлень\nчерез API або клієнти', shape='box', style='filled', fillcolor='#b3d9ff')

dot.node('C1', 'Фільтрація воєнної тематики\nВиділення повідомлень,\nщо містять ключові слова\nабо хештеги війни', shape='box', style='filled', fillcolor='#66ffcc')

Архітектура модуля виявлення неавтентичної поведінки

| |
|---|
| вхідні дані передбачають текстові повідомлення з різних чатів (Telegram, Discord, інші месенджери) |
| збір даних пропонується через API або спеціальні клієнти (наприклад, Telethon для Telegram) |
| попередній фільтр передбачає відбір повідомлень за воєнною тематикою (ключові слова, хештеги). |
| попередня обробка тексту означає очищення тексту, а саме, видалення шумів, HTML-теги, емодзі, зайві символи |
| токенізація, тобто розбиття тексту на слова/токени |
| нормалізація, тобто приведення слів до базової форми (лематизація, стемінг). |
| видалення стоп-слів, тобто вилучення службових слів, що не несуть смислового навантаження |

Розрахунок метрик для критеріїв

| |
|---|
| Активність (кількість повідомлень, частота постів, часова динаміка) |
| Схожість повідомлень (аналіз дублікатів, шаблонів, повторів) |
| Тональність (негатив, агресія, пропаганда) |
| Аномалії (виявлення нетипової поведінки, наприклад, різке збільшення активності, однотипні повідомлення) |

Фільтри та умови

| |
|---|
| Фільтри: логічні умови, що відсівають або підсвічують повідомлення за ознаками (наприклад, надмірна частота, схожість) |
| Умови: правила, які формують набір критеріїв неавтентичної поведінки, наприклад:Активність понад поріг.Відсоток повторюваних повідомлень > 80% |

Механізм виявлення (Rule-based + ML)

| |
|---|
| Rule-based engine: набір правил, які фільтрують явні випадки ботів чи фейкових акаунтів. |
| Моделі машинного навчання: класифікатори (нейронні мережі, Random Forest, SVM), навчені на позначених даних. Визначають імовірність неавтентичності поведінки. |
| Інтеграція: об’єднання результатів правил і ML для прийняття рішення. |

Побудова графу зв’язків

| |
|---|
| Граф користувачів: відображення взаємодій між учасниками чатів |
| Виявлення ботів та фейків: через аналіз структурних патернів, спільної поведінки |
| Аналіз впливу: визначення ключових «вузлів» у розповсюдженні фейкової інформації |

Вивід результатів

| |
|---|
| Оцінка ризику: підрахунок імовірності неавтентичної поведінки |
| Звіти: аналітика, графіки, таблиці для подальшого аналізу |
| Візуалізація: графи поширення, heatmap активності |

Ключові особливості модуля

| |
|---|
| Мультикритеріальний підхід: поєднання кількох метрик і правил для точнішої ідентифікації. |
| Адаптивність: можливість налаштування порогів, додавання нових критеріїв. |
| Інтеграція: модуль легко підключається до систем збору даних і аналітики. |
| Реальність часу: можливість моніторингу у режимі реального часу або батчевого аналізу. |

Основні кроки аналізу, які можна відобразити у графі:

| |
|---|
| Збір даних: збір повідомлень з соцмереж (Facebook, Telegram, Instagram). |
| Попередня обробка: фільтрація по мові, наявності тексту, дублікатах (Repost). |
| Класифікація: розпізнавання "фейк" чи "правда" (мітка). |
| Аналіз тексту: визначення тематики, наявність веб-адрес. |
| Метрики: кількість лайків, поширень, авторитетність джерела. |
| Правила (Rule-based): застосування правил для оцінки достовірності. |
| ML-модель: машинне навчання для покращення класифікації. |
| Оцінка результатів: порівняння результатів правил і моделі. |
| Візуалізація: формування звітів та дашбордів. |

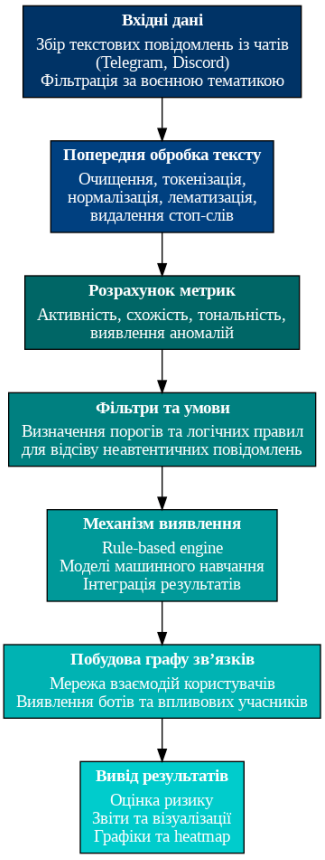


Рис.3 Блок-схема архітектури модуля виявлення неавтентичної поведінки учасників чатів

Подяка. Дана стаття підготована завдяки грантової підтримки Національного Фонду Досліджень України, реєстраційний номер проєкту 33/0012 від 3/03/2025 (2023.04/0012) «Розроблення інформаційної системи

автоматичного виявлення джерел дезінформації та неавтентичної поведінки користувачів чатів» за конкурсом «Наука для зміцнення обороноздатності України».

**Список використаних джерел**

1. Формальні мови, граматики та автомати: механізми виявлення дезінформації, фейкових новин та пропаганди : навчальний посібник / О. О. Марків, В. А. Висоцька, О. В. Лозинська. – Львів : «Новий Світ-2000», 2025. – 269 с. ISBN 978-966-418-542-1

2. Савченко В. А., Смолєв Є. С., Гамза Д. Є. Методика виявлення аномалій взаємодії користувачів з інформаційними ресурсами організації // Сучасний захист інформації, 2023. — DOI: 10.31673/2409-7292.2023.030101

# TEXT-TO-IMAGE: STABLE DIFFUSION, DALL·E, MIDJOURNEY

**Kukhar Yehor**
Postgraduate Student
State University “Kyiv Aviation Institute”, Ukraine

Introduction

The field of generative artificial intelligence has recently achieved remarkable progress in text-to-image models, which enable users to create realistic or artistic images directly from natural language descriptions. Among the most influential systems are Stable Diffusion, DALL·E, and MidJourney, each of which demonstrates unique approaches, architectures, and application domains. These tools have redefined digital creativity, making visual design more accessible while raising questions about ethics, authorship, and intellectual property.

Evolution of Text-to-Image Models

Text-to-image generation began with early models that relied on limited datasets and rudimentary architectures, producing blurry or inconsistent outputs. However, with the advancement of deep learning techniques such as transformers, attention mechanisms, and diffusion models, the quality of generated images improved significantly [1]. OpenAI’s DALL·E, introduced in 2021, marked a major milestone by demonstrating the ability to generate diverse, coherent images from short textual prompts, including imaginative and surreal compositions that did not exist in the training data [2].

Following this, diffusion-based approaches, particularly Stable Diffusion, became prominent. Diffusion models generate images by iteratively denoising random noise, guided by textual embeddings from large language models like CLIP (Contrastive Language–Image Pre-training). This method allows for both high image quality and greater user control compared to earlier GAN-based methods [3].

Stable Diffusion

Stable Diffusion, released by Stability AI in 2022, democratized access to generative image tools by being open-source. Unlike closed systems such as DALL·E or MidJourney, Stable Diffusion allows developers and artists to customize models, fine-tune datasets, and integrate the technology into new applications. The model's flexibility has led to a thriving ecosystem of plugins, extensions, and community-driven innovations. For instance, users can adjust parameters such as guidance scale, steps of diffusion, or style constraints to balance creativity and realism. This openness has fueled both positive outcomes—such as accessibility in digital art—and controversies, including misuse for generating harmful or copyrighted content [4].

DALL·E

OpenAI's DALL·E and its successor DALL·E 2 introduced the concept of generating not only novel images but also editing existing ones through "inpainting." This feature allowed users to alter specific parts of an image while maintaining stylistic coherence. DALL·E has been widely adopted in creative industries, from concept design to marketing. Its training approach leverages massive datasets of text-image pairs, enabling the model to associate descriptive language with visual concepts effectively [2]. Unlike Stable Diffusion, DALL·E remains a closed system, accessible primarily through API, ensuring more control over ethical use.

MidJourney

MidJourney is distinct in its artistic orientation. Rather than striving for photorealism, MidJourney emphasizes stylized, aesthetic images that appeal to digital creators. Operated through a Discord interface, it fosters a community-driven approach, where users share prompts, results, and iterative refinements. This platform has been particularly influential in art, design, and fashion, where style and imagination are more important than photorealistic fidelity. MidJourney represents how text-to-image tools can transcend mere utility and become collaborative, social creative spaces [5].

Applications and Implications

The applications of text-to-image models are vast: graphic design, advertising, film pre-visualization, game development, education, and accessibility. For instance, artists without formal training can now generate professional-quality images in seconds, while businesses can rapidly prototype branding materials. Moreover, researchers use these tools to visualize concepts or datasets in novel ways [6].

At the same time, challenges arise. The ease of generating high-quality visuals raises intellectual property concerns, as models are often trained on copyrighted material without explicit consent. Ethical debates focus on deepfakes, misinformation, and the potential replacement of human artists in some domains [7]. These issues highlight the need for regulatory frameworks and responsible AI development.

Conclusion

Stable Diffusion, DALL·E, and MidJourney exemplify the diversity of approaches to text-to-image generation, each balancing accessibility, control, and artistic focus. While these systems empower creativity at unprecedented levels, they also force society to reconsider questions of authorship, originality, and the boundaries

between human and machine creativity. The future of text-to-image models lies not only in technical refinement but also in establishing ethical guidelines that ensure the technology's benefits outweigh its risks.

**References**

1. Ramesh, A., Pavlov, M., Goh, G., Gray, S., Voss, C., Radford, A., … & Sutskever, I. (2021). Zero-shot text-to-image generation. International Conference on Machine Learning (ICML). Retrieved from https://arxiv.org/abs/2102.12092
2. OpenAI. (2022). DALL·E 2: A new AI system that can create realistic images and art from a description in natural language. OpenAI. https://openai.com/dall-e-2
3. Ho, J., Jain, A., & Abbeel, P. (2020). Denoising diffusion probabilistic models. Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS), 33, 6840–6851.
4. Stability AI. (2022). Stable Diffusion. Stability AI Documentation. https://stability.ai
5. MidJourney. (2023). MidJourney official documentation. MidJourney. https://midjourney.com
6. Saharia, C., Chan, W., Saxena, S., Li, L., Whang, J., Denton, E., … & Salimans, T. (2022). Photorealistic text-to-image diffusion models with deep language understanding. Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS), 35, 36479–36494.
7. Kakkar, A., & Choudhury, T. (2023). Ethical challenges of AI-generated art: Copyright, bias, and authenticity. AI & Society, 38(2), 411–423. https://doi.org/10.1007/s00146-022-01586-0

# DEVELOPMENT OF CYBER ESPIONAGE AND ITS IMPACT ON NATIONAL SECURITY

**Makalish Bohdan**
Second year cadet
**Moiko Oleksandr**
Third year cadet
**Borysova Kateryna**
Fourth year cadet
Scientific supervisor:
**Malcev Vadym**
Lecturer
Department of Cybercrime Counteraction
of the Educational and Research Institute No. 4
Kharkiv National University of Internal Affairs, Ukraine

In the modern digital world, information has become a strategic resource that defines political and economic power of a state, so it is a target for competitors and enemies. Cyber espionage—secret collection of confidential data through hacking of information systems—is now one of the most serious threats to national security. In the

past, spies used agents or stole paper documents, but today the main battlefield is cyberspace, where operations are done remotely, quickly, and almost invisibly. The growth of connected devices, cloud services, and artificial intelligence creates many access points that hostile states, big corporations, or hacker groups can use [1, 2].

The first cyber espionage cases appeared in the 1980s, but the real growth started in the 1990s, when the internet became common and military networks were connected worldwide. Already at that time, attacks on scientific and defense institutions happened. In the 21st century incidents became much larger. For example, operation Titan Rain in the early 2000s, connected with Chinese hackers, stole huge amounts of data from Pentagon and American companies. In 2010 the Stuxnet virus attacked Iran's nuclear facilities and became the first known cyber operation to cause real physical damage. Later, the SolarWinds attack in 2020, probably by Russian special services, entered the networks of hundreds of US and EU government and private organizations through infected software updates [3].

Tools of cyber spies are constantly improving. They use "zero-day" attacks with unknown vulnerabilities, supply-chain attacks where malicious code is added during software creation, and social engineering like phishing emails or fake websites. Artificial intelligence helps to guess passwords, find weaknesses, or create fake videos (deepfakes). Internet-of-Things devices are also risky, because they often have weak protection but are connected to company networks and can be an easy entry point [4, 5].

Cyber espionage also damages the economy. Critical infrastructure—energy, transport, finance, water—depends on stable digital systems. Spies who get into corporate networks can study technology processes, steal trade secrets and designs, which threatens not only companies but also the economic security of a country.

Cyber espionage is also used for political pressure. Stolen documents can support disinformation campaigns, influence public opinion, or blackmail officials. There are cases when publishing stolen emails changed elections or international talks. Such actions are now part of hybrid warfare, where information weapons can cause damage similar to traditional military actions [5].

For Ukraine the threat is real since 2014, when Russian aggression began. One of the first big incidents was the BlackEnergy attack on the power system in 2015, which caused a large blackout. In 2016 the Industroyer malware hit Kyiv's critical infrastructure. The NotPetya campaign in 2017 caused billions of dollars of damage worldwide, affecting Ukrainian government, banks, and transport. These events show that cyber espionage can become cyber sabotage, when the goal is not only to collect information but also to destabilize key sectors [6, 7].

The results for national security are serious: leaks of state secrets, theft of intellectual property and financial data, loss of trust in electronic services, and manipulation of data that can influence politics and elections.

Ukraine answers these challenges by building a national cyber defense system. The Cybersecurity Strategy for 2023–2024 was adopted, the National Cybersecurity Coordination Center works under the National Security and Defense Council, and the State Service for Special Communications got more powers. The government team CERT-UA coordinates agencies and gives advice to public and private sectors. Cooperation with

NATO, EU, USA, and Canada is important. Ukrainian experts also join international exercises like Locked Shields to practice defense during large cyberattacks [8, 9].

The private sector must also improve, because much critical infrastructure—energy, communication, banking—is privately owned. It is necessary to use international standards like ISO/IEC 27001, which require risk management, regular audits, and staff training. Human error is still the weakest point: most successful attacks start with phishing. So multi-factor authentication, network segmentation, and employee education are basic but very important steps [10, 11].

Technology progress has two sides. Artificial intelligence and automated systems help find suspicious activity and prevent leaks, but also give new tools to attackers: machine learning can guess passwords, create realistic phishing, and imitate user behavior. States must invest in research centers and prepare specialists with modern cybersecurity skills.

Experts predict that cyber espionage will continue to grow, because it costs much less than traditional military campaigns and gives huge potential benefits. Quantum technologies may make spying stronger, because quantum computing can break today's encryption, but quantum communication can give almost perfect protection.

In conclusion, cyber espionage is now part of global politics and hybrid wars. It weakens defense, economy, and public trust, becoming a very serious national security threat. For Ukraine, which faces many Russian cyberattacks, fighting such activity is a question of survival. Only a complex strategy with better laws, international cooperation, national technology development, specialist training, and strong cyber hygiene can protect state interests. In a world where borders are defined not by geography but by network protocols, cyber resilience is as important for sovereignty as economic or military power.

## References

1. National Cybersecurity Strategy of Ukraine for 2023–2024. Kyiv: Cabinet of Ministers of Ukraine, 2023.
2. CERT-UA. Reports on Cyber Incidents 2022–2024. Available at: https://cert.gov.ua.
3. SWP Berlin. Cyber Operations in Russia's War Against Ukraine. 2023. Available at: https://www.swp-berlin.org/en/publication.
4. ISO/IEC 27001:2022. Information Security, Cybersecurity and Privacy Protection. Available at: https://www.iso.org.
5. FireEye. Operation SolarWinds Investigation Report. 2021.
6. Symantec. Stuxnet Dossier. 2011.
7. U.S. Department of Defense. Annual Cyber Strategy Report. 2022.
8. ISO/IEC 27002:2022. ISO. Available at: https://www.iso.org/standard/75652.html.
9. U.S. Department of Defense. 2022 National Defense Strategy. Available at: https://media.defense.gov/2022/Oct/27/2003103845.
10. U.S. Department of Defense. Defense Industrial Base Cybersecurity Strategy 2024. Available at: https://dodcio.defense.gov/Portals/0/Documents/Library/DIB-CS-Strategy.pdf.
11. ISO/IEC 27001:2022/Amd 1:2024. Amendment: Climate Action Changes. Available at: https://www.iso.org/standard/88435.

# SECTION: JOURNALISM

# РОЛЬ СМИ В СОХРАНЕНИИ И РАЗВИТИИ ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

**Shahla Shiraliyeva**
Ph.D., Associate Professor
ORCID NO: 0000-0002-4197-064X
Department of Journalism and Foreign Literature
**Hikmet Mehdiyev**
Ph.D., Associate Professor
Nakhchivan State University, Azerbaijan

Аннотация

В статье рассматривается взаимодействие средств массовой информации и литературного языка. Анализируются функции СМИ в процессе сохранения норм литературного языка, а также вызовы, связанные с влиянием новых медиа и социальных сетей на языковую культуру. Приводятся мнения исследователей, конкретные примеры и делаются выводы о необходимости ответственного отношения журналистов и редакторов к языку.

Ключевые слова: средства массовой информации, литературный язык, социальные сети, медиадискурс, языковая культура, цифровая коммуникация, трансформация языка, медиаграмотность

Введение

Литературный язык является основным носителем национальной идентичности, культурной памяти и коммуникативной культуры народа. Сохранение его норм — задача не только филологов и системы образования, но и средств массовой информации, которые сегодня формируют языковую среду миллионов людей.

Современная медиасфера радикально меняет способы передачи информации: телевидение, радио, интернет-порталы и социальные сети становятся главным каналом воздействия на общественное сознание. В этой связи проблема сохранения норм литературного языка в медийной среде приобретает особую актуальность.

СМИ и литературный язык: функции и ответственность

Язык СМИ занимает особое место в системе литературного языка. По мнению Н. И. Кондрата, «язык СМИ … занимает срединное, центральное место в системе литературного языка, выполняя функции посредника между различными его стилями» [Кондрат, 2015].

А. О. Алеевская отмечает: «По воздействию на общество язык СМИ значительно превосходит язык художественной, научной или официально-деловой речи» [Алеевская, 2019]. Это обусловлено масштабами аудитории, оперативностью и регулярностью медийного дискурса.

Таким образом, именно журналисты, дикторы, редакторы во многом задают нормы речевого поведения общества, становясь образцом для подражания.

Социальные сети и трансформация литературного языка

Распространение цифровых коммуникаций привело к появлению нового стиля, сочетающего устную и письменную речь. Исследователи отмечают, что «социальные медиа формируют гибридный дискурс, где стираются границы между разговорной и книжной речью» [Иванова, 2020].

Наиболее заметными явлениями стали:

- широкое использование англицизмов и неологизмов: «лайкнуть», «фейк», «мониторить», «креатив»;
- упрощение синтаксиса — преобладание коротких предложений, отсутствие знаков препинания;
- эмоционализация речи — активное использование эмодзи, междометий, жаргонных выражений.

Эти явления, закрепляясь в медийном пространстве, постепенно проникают в массовую речь, влияя на литературные нормы.

Примеры влияния СМИ на языковую практику

1. Телевидение и радио. Исследование показало, что многие неологизмы закрепились в языке благодаря телевидению: «экзит-пол», «ток-шоу», «рейтинг» [Знанио, 2021].

2. Печатная пресса. Газетные материалы часто становятся источником стилистических новшеств, в том числе сокращений (госдума, минфин).

3. Интернет-порталы. Новости в режиме онлайн стимулируют тенденцию к краткости, что приводит к обеднению синтаксических конструкций.

Таким образом, СМИ не только отражают существующие изменения в языке, но и активно их инициируют.

Язык СМИ и культура коммуникации

Медиадискурс представляет собой особую разновидность речевого общения, основанную на массовости и открытости. Он ориентирован на демократичную форму коммуникации, где аудитория не пассивный получатель информации, а активный участник диалога [Wikipedia, 2024].

Л. П. Крысин подчеркивает: «Медиа не только формируют словари, но и создают личности, задавая модели речевого поведения» [Крысин, 2018].

Именно поэтому ошибки в языке СМИ — орфографические, грамматические или стилистические — имеют разрушительное воздействие, тогда как образцовая речь способствует сохранению культурных ценностей.

Роль образования и медиалингвистики

В условиях цифровой среды важнейшей задачей является формирование у школьников и студентов навыков критического восприятия медийного текста. Как отмечает Е. С. Молчанова, «учитель должен помогать учащимся различать литературные и нелитературные формы в медиаконтенте» [Молчанова, 2017].

Кроме того, в редакционной практике необходимы специалисты-филологи, контролирующие качество текста и соблюдение литературных норм. Без такой системной работы влияние СМИ на язык может стать деструктивным.

Заключение

Литературный язык — это национальное достояние, сохранение которого невозможно без ответственного отношения СМИ.

С одной стороны, медиа способны искажать нормы, способствуя распространению жаргонов и англицизмов. С другой — именно СМИ имеют уникальную возможность формировать языковую культуру общества.

Для этого необходимы:

- повышение ответственности журналистов и редакторов;
- введение медиалингвистической экспертизы в редакциях;
- развитие школьных и вузовских программ медиаграмотности;
- формирование общественных стандартов речевой культуры.

**Список литературы**

1. Кондрат Н. И. Место языка СМИ в литературном языке: перспективы развития. — М.: Наука, 2015.
2. Алеевская А. О. Язык СМИ как индикатор социальных перемен. — Журнал «Филология и СМИ», 2019.
3. Иванова Т. С. Роль социальных медиа в трансформации языка. — Cyberleninka, 2020.
4. Роль радио и телевидения в распространении русского литературного языка. — Знанио, 2021.
5. Крысин Л. П. Русский язык в современной коммуникации. — М.: Языки славянской культуры, 2018.
6. Молчанова Е. С. Медиалингвистика в образовании. — Молодой ученый, 2017.
7. Медиадискурс. — Wikipedia, 2024.

# THE ROLE OF THE MEDIA IN THE PRESERVATION AND DEVELOPMENT OF THE LITERARY LANGUAGE

Annotation

This article examines the interaction between mass media and the literary language. It analyzes the role of media in preserving the norms of the literary language and discusses the challenges posed by the influence of new media and social networks on linguistic culture. The paper highlights the functions of traditional media (television, radio, print press) as well as digital platforms in shaping linguistic practices. Drawing on the works of linguists and media scholars, it shows that while media often introduces colloquialisms, anglicisms, and stylistic simplifications into everyday usage, it also possesses a unique potential to preserve and promote high standards of speech. The article concludes that journalists and editors bear significant responsibility for maintaining linguistic norms, and stresses the importance of media literacy and philological expertise in education and editorial practice.

Keywords: mass media, literary language, social media, media discourse, linguistic culture, digital communication

# SECTION: JURISPRUDENCE

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.005**

## SOME ISSUES WITH THE REGULATION OF ANTHROPOGENIC METHANE EMISSIONS IN UKRAINE'S AGRICULTURAL SECTOR

**Radchenko Daniil**
Postgraduate student
ORCID: 0009-0002-4459-0009
V. Mamutov Institute of Economic and Legal Research
of the National Academy of Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Climate change today poses a major challenge for all humanity. These changes have already become especially urgent in various areas of human activity. Over the past 30 years alone, the average air temperature in Ukraine has increased by 1.2°C [1]. The number of extreme weather events that directly affect our lives is rising. The future of new generations is at risk, facing many challenges such as floods, droughts, hurricanes, and extreme temperature fluctuations. It is well known that the main cause of global climate change is the greenhouse effect, primarily resulting from the burning of petroleum products, coal, and natural gas, the creation of large landfills, and irrational agricultural practices, all of which contribute to greenhouse gas emissions.

It should be noted that current national legislation does not adequately regulate the various activities affecting climate change or the measures aimed at mitigating its effects. In particular, there is little focus on the impact of anthropogenic emissions of specific gases on the environment. Specifically, at the legislative level, there is almost no attention given to anthropogenic emissions of gases such as methane (CH4) and nitrous oxide (N2O), unlike carbon dioxide (CO2), which is mainly addressed in the regulation of various activities. However, methane accumulates heat and radiation much more effectively, resulting in a greenhouse effect that is 28-30 times stronger than that of carbon dioxide, which serves as the basis for such calculations. At the same time, the share of methane in the CO2 equivalent of total anthropogenic greenhouse gas emissions in Ukraine in 2024 was 30.8%, which is twice the average for this gas in the European Union and makes up more than half of anthropogenic carbon dioxide emissions [2]. The main source of methane emissions in Ukraine is the agricultural sector, especially livestock. Additionally, significant quantities of methane are produced in household waste landfills.

The recently adopted Law of Ukraine "On the Basic Principles of State Climate Policy," dated 08.10.2024, establishes the legal and organisational foundations of the national climate policy. It primarily focuses on reducing anthropogenic greenhouse gas

emissions through low-carbon development in Ukraine, achieving climate neutrality, and promoting climate change mitigation and adaptation. Among the authorities responsible for determining the principles of state climate policy, as well as regulation and management in this field, the central bodies involved in agricultural policy are not even mentioned. This omission is noteworthy considering that the agricultural sector in Ukraine is one of the main sources of anthropogenic greenhouse gas emissions. It should also be emphasised that, unlike carbon dioxide, which is regulated by several legislative and regulatory acts in Ukraine, there is a notable lack of attention to controlling activities aimed at reducing methane emissions, despite our country's relevant obligations. Thus, Ukraine, along with 159 other countries, joined the United States and the EU's initiative to lower methane emissions, the "Global Methane Pledge." [3].

This initiative, launched in 2021, aims to reduce methane emissions by 30% by 2030 compared to 2020 levels [4]. However, in legislative terms, Ukraine has not actually changed the situation regarding the adoption of regulations aimed at combating methane emissions. For instance, the EU has a clear legislative framework for regulating emissions of this gas, which addresses a wide range of issues. Specifically, Regulation (EU) 2024/1787 sets out rules for the accurate measurement, monitoring, reporting, and verification of methane emissions in the oil, gas, and coal sectors, as well as measures to reduce these emissions [5]. For the most part, this European legislation targets the energy sector and currently serves as the primary and most comprehensive regulation for methane in the EU. Additionally, the European Commission introduced EU strategies to reduce methane emissions in 2020 [6].

In Ukraine, only the Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 7 July 2023, No. 607-r "On Approval of the Action Plan for the Implementation of Ukraine's Climate Policy as Part of Participation in the Global Methane Pledge" has been adopted in this area [7]. This plan covers only one task related to the agricultural sector, specifically exploring the potential for biomethane production from agricultural waste. The proposed measure offers partial reimbursement of facility costs—up to 50%—and for farming cooperatives, up to 70%—for processing animal by-products in categories II and III.

Separately, it should be noted that this government order refers to the EU strategies mentioned above, which are published on the official EU website in the form of the "Communication of the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on EU strategies to reduce methane emissions" dated 14 October 2020, No. COM (2020) 663 final [8]. However, for some reason, the Cabinet of Ministers of Ukraine has called this communication the EU Regulation, or European legislative act, although this notification is unrelated to that.

Among the potential proposals to improve the regulation of activities affecting the climate sector, attention should be given to establishing taxes on emissions of various greenhouse gases. Currently, in Ukraine, only carbon dioxide (CO2) among greenhouse gases is taxed. The tax rate on anthropogenic emissions of this gas is only 30 Ukrainian hryvnias (approximately 0.73 USD) per tonne of emissions, according to paragraph 243.4. Century. 243 of the Tax Code of Ukraine [9], although a comparable

tax, such as in Sweden, averages 145 USD per tonne [10], but on average worldwide, this tax is 19 dollars per tonne.. Generally, in EU countries, the long-standing principle of "polluter pays' applies to all anthropogenic gases, as outlined in Article 174(2) of the Treaty establishing the European Community (Treaty establishing the European Economic Community), amended as of 01.01.2005 [11].

In our view, introducing a climate tax, especially on methane emissions in the agricultural sector, can effectively encourage farmers to adopt cleaner technologies for processing livestock waste, which currently emits methane and nitrous oxide (N2O), another greenhouse gas. For instance, storing animal waste in manure storage facilities, according to the European Environment Agency, is responsible for 17% of total greenhouse gas emissions in agriculture [12]. Therefore, processing waste in biogas reactors will not only reduce emissions but also help generate an alternative renewable energy source. It is important to note that EU countries have a Common Agricultural Policy (CAP) that supports farmers' incomes through environmentally friendly farming. Farmers receive financial support, the amount of which depends on the size of their farm in hectares [13].

Based on the above, Ukraine needs to enhance climate legislation concerning anthropogenic emissions of specific greenhouse gases, particularly methane, by amending or adopting new regulations regulating activities related to the formation and emissions of these gases, as well as their measurement, monitoring, and reporting. We consider it appropriate to introduce financial incentives such as benefits and financial support simultaneously with the implementation of a tax on methane emissions in the agricultural sector.

## References

1. Wilson, L., New, S., Daron, J., Golding, N. (2021). Climate Change Impacts for Ukraine. Met Office: 1-34. URL: https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/07/2_Vplyv-zminy-klimatu-v-Ukrayini.pdf (accessed 08.09.2025).
2. Crippa, M., Guizzardi, D., Pagani, F., Banja, M., Muntean, M. et al. (2025) GHG emissions of all world countries – 2025, Publications Office of the European Union, 2025. – URL: https://data.europa.eu/doi/10.2760/9816914 (accessed 01.09.2025).
3. Global Methane Pledge. Factsheet 2024. Global Methane Pledge Ministerial. – URL: https://www.globalmethanepledge.org/news/factsheet-2024-global-methane-pledge-ministerial (accessed 08.09.2025).
4. European Commission. (2021). Launch by United States, the European Union, and Partners of the Global Methane Pledge to Keep 1.5C Within Reach. Statement/21/ 5766. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_21_5766 (accessed 08.09.2025).
5. Regulation (EU) 2024/1787 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 on the reduction of methane emissions in the energy sector and amending Regulation (EU) 2019/942. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1787/oj/eng (accessed 08.09.2025).
6. Reducing greenhouse gas emissions: (2020). Commission adopts EU Methane Strategy under the European Green Deal. Press Release of 14 October 2020. Brussels.

URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1833 (accessed 01.09.2025)
7. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated July 7, 2023 No. 607-r "On Approval of the Action Plan for the Implementation of Ukraine's Climate Policy as Part of Participation in the Global Methane Pledge". – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/607-2023-%D1%80#Text (accessed 01.09.2025)
8. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on EU strategies to reduce methane emissions (2020). No. COM (2020) 663 final. Brussels, 14.10.2020. Document 52020DC0663. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52020DC0663 (accessed 01.09.2025).
9. Tax Code of Ukraine of December 2, 2010 (as amended on 04.09.2025). Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine, 2011, No. 13-14, No. 15-16, No. 17, art.112. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text (accessed 08.09.2025).
10. State and Trends of Carbon Pricing 2023. (2025). Washington, DC: World Bank, 87 pp. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-2255-1
11. European Union consolidated versions of the treaty on European Union and of the treaty establishing the European Community (2002). (2002/C 325/01).Official Journal of the European Communities, 24.12.2002, C325/1, 184 pp. (accessed 01.09.2025).
12. Greenhouse Gas Emissions from Agriculture in Europe (2024). European Environment Agency. Analysis and Data. October 31, 2024. URL: https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-agriculture?utm_ (accessed 01.09.2025).
Aims of income support for farmers (2023). European Commission. Agriculture and rural development URL: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/income-support/income-support-explained_en (accessed 01.09.2025).

# КРИМІНАЛІЗАЦІЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДІТЕЙ У ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТАХ: ЗМІНИ ДО СТАТТІ 438 КК УКРАЇНИ ТА ЇХ УЗГОДЖЕНІСТЬ ІЗ МІЖНАРОДНИМ ПРАВОМ

**Бухтоярова Валерія Вадимівна**
аспірантка
Кафедра національного, міжнародного права та правоохоронної діяльності
Херсонський державний університет
**Кущ Віталій Григорович**
начальник відділу Херсонської обласної прокуратури
Україна

Натепер, під час міжнародних збройних конфліктів відповідальність за вчинення воєнних злочинів набула гострої актуальності.

Захист дітей у період збройних конфліктів є одним із фундаментальних напрямів розвитку міжнародного гуманітарного права та сучасної системи

міжнародного правопорядку. Залучення неповнолітніх до бойових дій не лише суперечить базовим принципам захисту цивільного населення, але й кваліфікується міжнародними трибуналами як воєнний злочин.

Україною вживаються заходи щодо вдосконалення регулювання відповідальності за воєнні злочини. У цьому контексті важливим кроком стало прийняття Верховною Радою України 17 червня 2025 року Закону № 4499-IX, яким до статті 438 Кримінального кодексу України (далі – КК України) внесено зміни щодо незаконного переміщення чи депортації дітей, невиправданої затримки їх репатріації, а також вербування та використання дітей у збройних конфліктах або бойових діях.

До внесення змін у 2025 році стаття 438 КК України передбачала відповідальність за загальні порушення законів і звичаїв війни, зокрема жорстоке поводження з військовополоненими чи цивільними, вигнання цивільних для примусових робіт, розграбування цінностей та інші порушення законів і звичаїв війни, визначених міжнародним правом. Тепер її зміст розширено положеннями:

«…незаконне переміщення або депортація дитини, невиправдана затримка репатріації дитини, вербування або використання дитини для участі у збройному конфлікті, воєнних (бойових) діях…» [1].

Це означає, що Україна офіційно закріпила на рівні кримінального закону положення, які раніше містилися лише у міжнародних документах чи у примітках до статті 149 КК України (де експлуатація визначалася, зокрема, як використання у збройних конфліктах). Таким чином, законодавець усунув прогалину, яка ускладнювала кримінальну кваліфікацію таких діянь.

Внесені зміни повністю кореспондують міжнародним зобов'язанням України, зокрема Римському Статуту Міжнародного кримінального суду (ст. 8(2)(b)(xxvi), 8(2)(e)(vii)), який визначає воєнним злочином призов, вербування або використання дітей, які не досягли 15 років, для участі у збройних діях; Факультативному протоколу до Конвенції ООН про права дитини щодо участі дітей у збройних конфліктах (2000), який підвищує стандарт, зобов'язуючи держави не залучати осіб до 18 років до примусової участі у бойових діях і не вербувати їх у збройні сили; Додатковому протоколу I до Женевських конвенцій (ст. 77), який забороняє вербування дітей до 15 років та їхню участь у бойових діях.

У новій редакції статті 438 КК України законодавець прямо не встановлює віковий ценз, обмежившись загальним формулюванням «дитини». Водночас відповідно до статті 1 Закону України «Про охорону дитинства» дитина – це особа віком до 18 років (повноліття), якщо згідно з законом, застосовуваним до неї, вона не набуває прав повнолітньої раніше [2]. Це означає, що у вітчизняному праві базовим орієнтиром для визначення віку жертви у випадках вербування чи використання у збройних конфліктах є саме 18 років.

Таким чином, у міжнародному праві та вітчизняному законодавстві існує певна розбіжність у визначенні вікової межі. Для кримінально-правових відносин така колізія має істотне значення. Якщо виходити з мінімального стандарту Римського Статуту, відповідальність настає лише у випадках залучення дітей до 15 років. Натомість у межах українського законодавства та

міжнародних зобов'язань за Факультативним протоколом будь-яке залучення осіб до 18 років визнається експлуатацією і тягне за собою кримінальну відповідальність.

Ще одним проблемним вектором є питання санкцій та їх співмірності. У новій редакції статті 438 КК України будь-яке вербування чи використання дитини у збройному конфлікті охоплюється одним і тим самим складом правопорушення. Водночас фактична різниця між вербуванням 14-річної дитини та залученням 17-річного підлітка є суттєвою з точки зору психологічної зрілості, здатності чинити опір примусу та рівня усвідомлення власних дій та їх наслідків. Якщо застосовувати до цих випадків однаковий діапазон покарання, виникає ризик порушення принципу пропорційності кримінального покарання.

Це означає, що правозастосувач може опинитися у ситуації, коли тяжкість діяння об'єктивно різниться, однак санкція не дає змоги належно розмежувати ступінь суспільної небезпечності. В результаті суд змушений шукати додаткові кваліфікаційні критерії для диференціації покарання, що знижує превентивний ефект норми. Саме тому актуальним завданням є вироблення більш гнучкої санкційної моделі, яка враховувала б вік потерпілої дитини як окрему кваліфікуючу ознаку.

Окрім того, важливим аспектом є саме вид використання дитини у збройному конфлікті. Таке залучення може мати різні форми: від безпосередньої участі у бойових діях до виконання допоміжних функцій – розвідка, кур'єрська діяльність, логістика, інформаційно-пропагандистські завдання. Очевидно, що рівень небезпеки та шкоди для дитини у цих випадках істотно відрізняється. Проте стаття 438 КК України не містить диференціації санкцій залежно від форми використання, охоплюючи їх усі єдиною диспозицією. Такий підхід не узгоджується з принципом справедливості та пропорційності покарання, адже ігнорує суттєві відмінності у ступені суспільної небезпечності різних форм експлуатації дітей у воєнний час.

Міжнародна практика, зокрема рішення Міжнародного кримінального суду у справі Prosecutor v. Thomas Lubanga Dyilo [3], підтвердила, що воєнним злочином є будь-яке залучення дітей до збройних формувань, навіть якщо воно не передбачає прямої участі у бойових діях. Водночас рівень шкоди для потерпілих може істотно відрізнятися: одна річ – безпосередня участь у бойових діях, інша – виконання допоміжних функцій (логістика, кур'єрська робота чи інформаційні завдання).

У практиці Європейського суду з прав людини також простежується акцент на необхідності враховувати індивідуальні обставини при кваліфікації порушень прав дітей у збройних конфліктах (Case of V.C. v. Slovakia, 2011; Osman v. United Kingdom, 1998) [4]. Хоча ці справи не стосуються безпосередньо вербування дітей, Суд послідовно наголошує на вимозі пропорційності заходів, які спрямовані на захист прав неповнолітніх.

Отже, внесення змін до статті 438 КК України є важливим та актуальним кроком у напрямі посилення кримінально-правового захисту дітей в умовах збройних конфліктів. Закріплення Законом заборони незаконного переміщення,

депортації, вербування та використання дітей відповідає положенням міжнародного гуманітарного права та зобов'язанням України за Римським Статутом і Факультативним протоколом до Конвенції ООН про права дитини.

Разом із тим, нова редакція виявила низку проблем, які потребують подальшого нормативного врегулювання. По-перше, залишається невизначеним віковий ценз: міжнародні акти встановлюють різні межі – 15 та 18 років, тоді як українське законодавство орієнтується на визнання дитиною особи, яка не досягла 18 років. По-друге, відсутня деталізація форм використання дітей, адже різний рівень небезпеки має безпосередня участь у бойових діях та виконання допоміжних функцій (логістичних, інформаційних, кур'єрських).

На нашу думку, наступним необхідним етапом розвитку національного законодавства є створення спеціальної статті, яка б комплексно врегульовувала питання кримінальної відповідальності за вербування, мобілізацію та використання дітей у збройних конфліктах. Така стаття повинна передбачати чітке розмежування відповідальності залежно від віку потерпілих, виду залучення та тяжкості наслідків, що дозволить забезпечити пропорційність покарання й ефективність захисту прав дитини відповідно до вищих міжнародних стандартів.

**Список використаних джерел**

1. Закон України № 4499-IX від 17.06.2025 «Про внесення зміни до статті 438 Кримінального кодексу України щодо встановлення відповідальності за незаконне переміщення, депортацію, невиправдану затримку репатріації дитини, вербування та використання дитини у військових цілях» [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4499-20#Text (дата звернення: 10.09.2025).
2. Закон України № 2402-III від 26.04.2001 «Про охорону дитинства» [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2402-14#Text (дата звернення: 10.09.2025).
3. Congolese warlord Thomas Lubanga sentenced to 14 years [Електронний ресурс] // The Guardian. – Режим доступу: https://www.theguardian.com/world/2012/mar/14/congo-thomas-lubanga-child-soldiers? (дата звернення: 10.09.2025).
4. European Court of Human Rights [Електронний ресурс] // Equality and Human Rights Commission. – Режим доступу: https://www.equalityhumanrights.com/sites/default/files/83._european_court_of_human_rights.pdf? (дата звернення: 10.09.2025).

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.006**

# MEDIATION AND CORPORATE REPUTATION: HOW CONFLICT RESOLUTION SHAPES STAKEHOLDER TRUST

**Kharkivska Kateryna Volodymyrivna**
PhD in Law
Member of the Ukrainian Bar Association
Founder of the NGO "Center for Public Safety Research"
Kharkiv, Ukraine

This article investigates the relationship between mediation and corporate reputation, highlighting the role of conflict resolution processes in shaping stakeholder trust. While litigation is associated with publicity, adversarial confrontation, and reputational risks, mediation offers confidentiality, inclusivity, and cooperative solutions. Drawing on recent research (2023-2025), the paper introduces a conceptual model of the PR dimension of ADR and argues that mediation serves as both a dispute resolution mechanism and a strategic communication tool. By embedding mediation into corporate governance and CSR frameworks, businesses can enhance trust, protect reputational capital, and strengthen long-term competitiveness in global markets.

Corporate reputation has emerged as a cornerstone of competitive advantage in the 21st century. It is no longer sufficient for companies to deliver high-quality products or services; they must also demonstrate integrity, fairness, and responsibility in handling conflicts. Disputes are inevitable in business, but the way they are resolved determines whether the company is perceived as trustworthy or adversarial.

Litigation, despite its legal authority, carries reputational risks due to public exposure, adversarial dynamics, and negative media coverage. As Batiashvili (2024) notes, firms often underestimate mediation, missing opportunities to preserve relationships and safeguard reputation. By contrast, mediation embodies dialogue and cooperation, attributes that align with the values of corporate governance, CSR, and ESG reporting frameworks.

Recent findings suggest that mediation not only ensures efficient conflict resolution but also generates reputational dividends by building trust among stakeholders [Krisdiyanto et al., 2025]. This article explores mediation’s capacity to function as both a legal and reputational safeguard.

Mediation Versus Litigation: Divergent Reputational Outcomes

The choice between mediation and litigation has direct reputational consequences. Litigation emphasizes legal victory, often at the cost of relationships. Public court proceedings, adversarial strategies, and prolonged disputes contribute to reputational damage, especially in industries sensitive to stakeholder trust.

Mediation, by contrast, protects reputation through confidentiality, informality, and inclusivity. Confidentiality shields companies from negative publicity, while the

cooperative nature of mediation reassures stakeholders that the firm prioritizes dialogue and fairness. In cross-border disputes, confidentiality becomes even more critical, as negative publicity in one jurisdiction can undermine trust globally [Batiashvili, 2024].

Moreover, mediation's efficiency reduces the time and financial resources invested in disputes, signaling to stakeholders that the company values stability and efficiency. This proactive approach strengthens the perception of corporate responsibility.

Stakeholder Trust as a Mediating Factor

Trust functions as the primary mechanism through which mediation impacts reputation. Aljumah, Nuseir, and El-Refae (2023) show that trust mediates the relationship between social responsibility and reputation in organizational contexts. This insight is directly applicable to business mediation: by demonstrating fairness, transparency, and respect, companies foster trust that strengthens their reputational capital.

Mardumyan (2024) provides empirical evidence that mediation improves post-dispute relationship quality, enhancing long-term trust. For stakeholders, the process itself matters as much as the outcome. A company that resolves conflicts through respectful dialogue communicates values of integrity and responsibility, reinforcing credibility.

Trust, once established, creates a cycle of reputational resilience. Companies perceived as trustworthy in conflict resolution are more likely to retain customers, attract investors, and build long-term partnerships.

Mediation and Corporate Social Responsibility (CSR)

Corporate Social Responsibility (CSR) is a crucial determinant of reputation in modern markets. Ali and Yin (2023) demonstrate that CSR enhances reputation by cultivating organizational cultures grounded in fairness and responsibility. Mediation naturally aligns with CSR because it prioritizes fairness, inclusivity, and stakeholder respect.

Pérez-Cornejo et al. (2023) argue that CSR mediates the relationship between enterprise risk management and reputation. Mediation can be interpreted similarly: it is not only a conflict management tool but also a reputational safeguard that signals corporate accountability. By integrating mediation into CSR frameworks, firms can proactively demonstrate their commitment to sustainable and ethical business practices.

In industries such as finance, technology, and healthcare, where reputation is a critical intangible asset, mediation provides firms with a mechanism to meet CSR and ESG expectations while preventing reputational crises.

The Author's Model: The PR Dimension of ADR

This article introduces the PR dimension of ADR as a conceptual model for integrating mediation into corporate reputation management. It consists of four interrelated pillars:

Confidentiality - prevents reputational harm by keeping disputes out of public scrutiny.

Trust Building - creates a perception of fairness, strengthening stakeholder loyalty.

Compliance Monitoring – ensures the enforcement of mediated agreements, reinforcing corporate credibility.

Symbolic Capital - positions mediation outcomes as part of corporate narratives on CSR, responsibility, and stakeholder engagement.

Together, these pillars transform mediation from a reactive tool into a proactive governance strategy. Mediation becomes not only a method of dispute resolution but also a strategic communication instrument that protects and enhances reputation.

Practical Implications for Business

For businesses, adopting mediation has tangible implications:

Investor Relations: Mediation demonstrates governance maturity, reassuring investors of the firm's risk management capacity.

Customer Loyalty: By resolving disputes constructively, companies retain customer trust and reduce reputational churn.

Employer Branding: Mediation signals fairness, strengthening the company's image as a responsible employer.

Global Markets: In cross-border contexts, mediation ensures reputational resilience by preventing negative publicity across jurisdictions.

These implications highlight mediation's dual role in conflict resolution and reputation governance.

Mediation offers businesses a dual advantage: it resolves disputes efficiently while simultaneously strengthening corporate reputation. By fostering trust, aligning with CSR, and reinforcing stakeholder engagement, mediation functions as both a legal mechanism and a reputational strategy.

In a global economy shaped by ESG accountability and stakeholder scrutiny, companies that institutionalize mediation within their governance frameworks will not only reduce conflict-related risks but also enhance their symbolic capital. Future research should examine sector-specific applications of mediation in reputation-sensitive industries, providing empirical evidence of its role as a strategic reputational asset.

## References

1. Ali, H., & Yin, J. (2023). The impact of corporate social responsibility on firm reputation and organizational citizenship behavior: The mediation of organic organizational cultures. International Business Review. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9901298/

2. Aljumah, A. I., Nuseir, M. T., & El-Refae, G. A. (2023). Trust as a mediator: Exploring the relationship between social responsibility and corporate reputation within social systems. In Proceedings of the 2023 Tenth International Conference on Social Networks Analysis, Management and Security (SNAMS) (pp. 1-7). IEEE. https://doi.org/10.1109/SNAMS2023

3. Batiashvili, I. (2024). Mediation - the often-missed opportunity! Law and World, 10(1), 25-33. https://lawandworld.ge/index.php/law/article/view/533

4. Krisdiyanto, A., Chai, N., & Kiat, T. (2025). Effectiveness of mediation in resolving business disputes in the digital era. Rechtsnormen Journal of Law, 3(1), 11-21. https://doi.org/10.70177/rjl.v3i1.2066
5. Mardumyan, A. (2024). The impact of mediation on relationship quality with the firm. International Journal of Conflict Management, 35(2), 210-226. https://doi.org/10.1177/20515707231175390
6. Pérez-Cornejo, C., et al. (2023). How corporate social responsibility mediates the effect of enterprise risk management systems on corporate reputation. Journal of Business Economics and Management, 24(3), 476-493. https://doi.org/10.1007/s40821-022-00223-2

# THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN IDENTIFYING COPYRIGHT VIOLATIONS

**Stepanovych Vasyl**
PhD student
Department of Intellectual Property and Information Law
of the Educational and Scientific Institute of Law
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

Artificial intelligence (AI) has emerged as a transformative instrument in streamlining complex processes across diverse domains of social life. Within the sphere of intellectual property law, the integration of AI-based solutions contributes significantly to enhancing the efficiency of legal protection and the enforcement of rights in relation to intellectual property objects. In recent years, the deployment of specialized AI-driven mechanisms has evolved from an auxiliary resource into an increasingly widespread practice, particularly in the detection and prevention of copyright infringements in the digital environment of the World Wide Web.

The tools that underlie artificial intelligence can analyze huge amounts of information in real time [2, p. 77].

Thus, it is well known that with the development of the Internet, not only new opportunities have appeared for copyright holders to commercialize the results of their creative and intellectual activities, but also new essential challenges have arisen, which are associated with the complexity of detecting copyright violations in the digital environment (piracy, plagiarism, etc.). That is why in recent years, civilized society has been faced with the issue of building an appropriate infrastructure of effective mechanisms that would provide the necessary impetus in identifying copyright violations in the digital age.

The European Union, which remains a model of European best practices for Ukraine, has taken a clear and proactive regulatory position, in which online platforms are given the responsibility to recognize content, including through the use of AI technologies. In this context, AI is viewed not only as a supportive tool but also as an integral component of regulatory compliance, enabling platforms to automate large-

scale monitoring, identify infringing content with greater precision, and balance the protection of copyright with the preservation of users' fundamental rights. Importantly, the EU's approach emphasizes a dual responsibility: while platforms are required to deploy advanced technological measures, they must simultaneously ensure transparency, accountability, and safeguards against over-blocking lawful content. Such a model illustrates how AI-driven solutions can be embedded into a broader legal framework, creating a symbiotic relationship between technology and law in the fight against copyright infringement.

An important contribution to this field is the comprehensive survey "Multidisciplinary Approaches to Copyright Issues in Generative Models", which provides an overview of the most recent methods and debates concerning infringement detection. The authors systematize approaches to identifying plagiarism and unauthorized use across text, image, and video domains, as well as discuss the phenomenon of memorization in generative models. Moreover, the work examines available technological tools, emerging resources, and regulatory perspectives, highlighting the interplay between legal standards and AI-based solutions. This research serves as a valuable foundation for understanding both the technical and normative dimensions of copyright enforcement in the age of artificial intelligence [3].

Thus, it should be noted that, pursuant to Article 17 of Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17.04.2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market and amending Directives 96/9/EC and 2001/29/EC (hereinafter referred to as EU Directive 2019/790), online platforms that provide content-sharing services are directly responsible for detecting copyright infringements (for example, initiatives to prevent unauthorized content uploads) [4].

It is important to note that although the directive does not explicitly mention artificial intelligence, it provides for the use of automatic filters for uploads. The European Commission institutions confirm that large platforms widely use automatic content recognition technologies based on digital fingerprinting to manage the copyright of copyright holders. Platforms such as YouTube, Meta and others have improved their AI-based filtering systems to comply with the requirements of current legislation.

The World Intellectual Property Organization's Internet treaties - the WIPO Copyright Treaty and the WIPO Performances and Phonograms Treaty of 1996 - have become key legal documents in regulating relations in the digital sphere at the cross-border level. Thus, according to the provisions of the above-mentioned treaties, member states are obliged to prohibit the circumvention of technological protection measures (TPM) and to protect rights management information (RMI).

This legal requirement indirectly supports the use of AI to detect infringements: for example, attempts to alter digital watermarks or fingerprints to evade detection by AI systems may themselves be illegal under the anti-circumvention laws that European Union member states have adopted based on the above-mentioned treaties.

In addition, WIPO also serves as a platform for ongoing scholarly and practical dialogue on the impact and place of artificial intelligence and intellectual property in the modern era. In 2019–2020, WIPO launched a series of discussions called

"Conversation on IP and AI," which analyzed how AI can help in the management and protection of IP on a global scale [1, p. 2 ].

While there is currently no specific treaty on AI and copyright, these discussions, as well as meetings of the WIPO Advisory Committee on Enforcement (ACE), are shaping best practices and encouraging member states to invest in AI-based tools.

ACE is inviting private sector participation: in 2022, the WIPO ACE session on the application of artificial intelligence in the field of intellectual property rights enforcement featured case studies from Universal Music Group and Mercado Libre.

The World Intellectual Property Organization (WIPO) has developed complementary tools such as WIPO ALERT, a centralized platform through which national intellectual property offices publish lists of identified pirate websites. While WIPO ALERT is not itself an artificial intelligence (AI) technology, it operates as a transnational clearinghouse that enables governments, advertisers, and intermediaries to coordinate efforts in withdrawing financial support from infringing resources. In this way, it serves as a valuable supplement to AI-based monitoring systems by targeting persistent global violators.

In recent years, AI has increasingly assumed the role of a "digital detective," coordinating and automating processes aimed at detecting copyright violations within the online environment. Nevertheless, a range of critical challenges remains unresolved. Among these are the disparities in the technological capacity for AI deployment across different jurisdictions, as well as the absence of a coherent and universally accepted regulatory framework governing the use of AI in the field of copyright enforcement.

## References

1. De Beer, J. Artificial intelligence and the governance of copyright and related rights: mapping the views of stakeholders. Ottawa: Institutional Digital Library (IDL), 2023, p. 4. URL: http://hdl.handle.net/10625/60872. (date of access: 07.09.2025).
2. Kasich, A. O., Yakovenko, Y. Artificial intelligence and intellectual property in the creative industry: opportunities and challenges. Bulletin of NTU "KhPI", 2023, no. 6, pp. 77–83. URL: https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.6.77. (date of access: 03.09.2025).
3. Dzuong J., Wang Z., Zhang W. Uncertain Boundaries: Multidisciplinary Approaches to Copyright Issues in Generative AI. arXiv preprint. 2024. arXiv:2404.08221. URL: https://arxiv.org/html/2404.08221v1 (date of access: 01.09.2025).
4. European Union. (2019). Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market and amending Directives 96/9/EC and 2001/29/EC. Official Journal of the European Union, L 130, 92–125. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/790/o (date of access: 01.09.2025).

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.007**

# THE PROTECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS IN THE FILM INDUSTRY IN UKRAINE

**Polishchuk Olha**
PhD student, Department of Intellectual Property and Information Law of the Educational and Scientific Institute of Law of Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine

In accordance with Article 54 of the Law of Ukraine «On Copyright and Related Rights», the protection of personal non-property rights and economic rights of authors' rights holders and/or holders of related rights is carried out in accordance with the procedure established by administrative, civil, and criminal legislation [1].

As O. Stefan points out, the means of protecting civil rights are usually divided into two types: those that are universal in nature (Article 16 of the Civil Code of Ukraine) and those that are special in nature (Articles 276, 277, 278, 280, 432 of the Civil Code of Ukraine, Article 55 of the Law of Ukraine «On Copyright and Related Rights» [2, p. 64].

According to the provisions of Article 16 of the Civil Code of Ukraine, the means of protecting rights and interests may be:

1) recognition of a right;
2) recognition of a transaction as invalid;
3) termination of an action that violates a right;
4) restoration of the situation that existed prior to the violation;
5) compulsory performance of an obligation in kind;
6) change of legal relationship;
7) termination of legal relationship;
8) compensation for losses and other means of compensation for property damage;
9) compensation for moral (non-property) damage;
10) recognition of the illegality of decisions, actions or inaction of a state authority, an authority of the Autonomous Republic of Crimea or a local government authority, their officials and civil servants [3].

The court may protect a civil right or interest in another manner established by contract or law or by the court in cases specified by law.

Article 55 of the Law of Ukraine «On Copyright and Related Rights» provides for the possibility of applying to the court for protection of authors' rights and/or related rights with any claims not prohibited by law, in particular regarding:

1) recognition of authors' rights or related rights;
2) restoration of the situation that existed prior to the infringement;
3) cessation and/or prohibition of actions that infringe authors' rights and/or related rights or create a threat of infringement;

4) recovery of remuneration provided for by the legislation on authors' rights and related rights;

5) compensation for moral damage;

6) compensation for losses caused by the infringement of authors' rights or related rights, including lost profits, or recovery of income received by the infringer as a result of the infringement of authors' rights or related rights, or recovery of compensation;

7) cessation of preparatory actions for the infringement of authors' rights and/or related rights, including by suspending customs procedures if there are grounds to believe that pirated copies of works, phonograms, videograms, means of circumventing technological measures for the protection of authors' rights and/or related rights, etc. may be allowed into or out of the customs territory of Ukraine;

8) publication at the expense of the infringer in the mass media of information about authors' rights and/or related rights infringements and court decisions regarding these infringements;

9) taking other measures provided for by law related to the protection of author's rights and/or related rights.

If the infringement is committed on the internet, then, according to Article 56 of the Law of Ukraine «On Copyright and Related Rights», the author's right holder or related rights holder has the right to apply to the owner of the website on which the relevant digital content is posted or otherwise used, with a request to stop the infringement of authors' rights and/or related rights [1].

Various organisations in Ukraine work to identify, register and stop infringements of authors' rights and related rights in relation to audiovisual works, in particular, in order to actively combat piracy.

Among the most active organisations are the Clear Sky (*«Чисте небо»*) and the Ukrainian Anti-Piracy Assembly for the Protection of Rights to Musical, Audiovisual Works and Computer Programs.

The Clear Sky initiative has been operating since the summer of 2013, intending to develop legal audiovisual products and combat resources that distribute content in violation of intellectual property rights. In particular, the Cyber Police Department of the National Police of Ukraine has signed a Memorandum of Cooperation with this Initiative to combat piracy in the field of media content. In addition, the Clear Sky and the Ukrainian Anti-Piracy Association have created and continue to moderate the "blacklists.org.ua" service, which provides information about resources that were subject to complaints from rights holders regarding intellectual property rights violations [4].

For instance, following an initiative of Clear Sky, in March 2025, the National Council of Ukraine on Television and Radio Broadcasting added 217 domains to the List of Media Services of the Aggressor State, which, among other things, illegally transmitted films and television series.

The main objective of the Ukrainian Anti-Piracy Assembly is to protect the authors' rights of its owners with whom it has concluded relevant agreements, promote the protection of authors' rights, and create conditions for strengthening the protection of authors' rights and related rights in Ukraine. This is achieved, in particular, by

assisting state authorities in detecting violations, monitoring cinemas and the internet, providing advice to law enforcement agencies, analysing court practice, representing the interests of persons whose rights have been violated, etc [5].

An important initiative of the Ukrainian Anti-Piracy Assembly is the introduction of monitoring of advertising on websites that host pirated content and advertising in illegal players. This monitoring is available on the website http://blacklists.org.ua/monitoring.

In addition, the 1+1 Media Group has created Sudum, a technological service that helps to quickly block pirated content on the Internet. In order to facilitate it, the special software searches for and sends complaints to protect content in the internet. Sudum has been operating since 2016 [6].

It is also worth noting that in order to protect the rights holders of audiovisual works from camcording, changes were made to Ukrainian legislation in 2017 to define the concept of camcording at the national level, in particular as a criminal offence, liability for which is provided for in Article 176 of the Criminal Code of Ukraine.

The Law of Ukraine «On Copyright and Related Rights» states that camcording is the recording of an audiovisual work during a public screening of an audiovisual work in cinemas or other film-viewing establishments by persons who are in the same room where such public screening is taking place, for any purpose without the permission of the authors' rights holders or holders of related rights, whose objects constitute the audiovisual work. However, part 2 of Article 53 of the said Law contains the concept of camcording in the definition of piracy in the field of authors' rights and (or) related rights.

This position of the national legislator is not supported completely. For example, A. Stefan believes that including camcording in the definition of piracy seems erroneous, since camcording is recognised as a separate type of copyright and related rights infringement, and the law does not specify the difference between piracy in the form of camcording and camcording (card sharing) itself [7, p. 16].

In 2019 a resident of Kryvyi Rih was convicted of camcording for the first time in Ukraine. The person was found guilty of committing a criminal offence under part 1 of Article 176 of the Criminal Code of Ukraine and was sentenced to a fine of UAH 5,100.00, payable to the State. In addition, the phone used to make the recording was confiscated as state revenue [8].

The Ukrainian Anti-Piracy Assembly has developed Recommendations on ensuring efficiency in preventing and stopping unauthorised video recording (camcording).

Among other things, it was proposed to place posters and signs prohibiting the use of audio and video recording equipment, as well as warnings about the possibility of random checks of personal belongings for such equipment.

In addition, cinema staff are advised to conduct checks to detect cases of audio/video recording during the first and last 15-20 minutes of the film, especially in the central part of the auditorium. For this purpose, it is advisable to use night vision devices.

If camcording is detected, cinema staff should immediately inform the cinema administration. The cinema administration or persons responsible for security should stop the unauthorised video recording.

If the offender refuses to comply, the administration should call the police. In addition, the Recommendations suggest calling the Ukrainian Anti-Piracy Assembly and reporting the case of unauthorised audio/video recording [9].

Another common problem is the illegal public screening of films in non-networked cinemas, small cinemas, restaurants and cafes, as well as open-air cinemas.

Such illegal distribution of audiovisual works violates the property rights of holders of the authors' rights. Most often, owners of non-networked cinemas, small movie theatres, restaurants and cafes, and open-air cinemas receive notices from authors 'rights holders and/or their representatives about violations and cease such activities. However, in some cases, the authors 'rights holder is forced to contact the law enforcement authorities of Ukraine to bring the authors 'rights infringer to justice for the illegal screening of the film [10].

Previously, the law required an additional special permit to be obtained, which was a State certificate for the right to distribute and screen films.

However, in order to implement European standards in the field of audiovisual advertising, amendments were made to the Law of Ukraine «On Cinematography», according to which entrepreneurs in the field of cinematography have the right to distribute, and cinemas and media can show films provided they are included in the State Register of Films, according to a statement from the Ministry of Economy of Ukraine [11].

It should also be noted that methods of protecting rights to audiovisual works are changing rapidly due to the dynamic development of the industry. For instance, the Law of Ukraine «On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine Regarding the Abolition of Control Marking of Copies of Audiovisual Works, Phonograms, Videograms, Computer Programs, and Databases» signed by the President of Ukraine on 15 December 2021, is an example of the said dynamics. In accordance with this Law, the Law of Ukraine «On the Distribution of Copies of Audiovisual Works, Phonograms, Videograms, Computer Programs, Databases» is recognised as the one that has lost its force. The above demonstrates that the use of control marks as a mechanism to counteract the illegal distribution of copies of audiovisual works, phonograms, videograms, computer programs, and databases is no longer considered to be relevant [12].

In addition, all persons under the jurisdiction of Ukraine have the right to seek free legal assistance from the State Agency of Ukraine for Cinema as the central executive body responsible for the formation and implementation of state policy in the field of cinematography and as a provider of free primary legal assistance. The State Film Agency assists in accordance with the powers and competences defined by the Regulations on the State Film Agency of Ukraine, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 17 July 2014.

These may include such types of legal services as, in particular, providing legal information in the field of cinematography, providing advice and explanations on legal

issues in the field of cinematography, drafting statements, complaints and other legal documents (except for procedural documents) in the field of cinematography and providing assistance in ensuring a person's access to secondary legal aid and mediation.

Thus, national legislation defines a number of legal mechanisms for the protection of authors' rights and related rights, which enable the individuals involved in the film industry to respond to violations of their rights and take the necessary action.

## References

1. Про авторське право і суміжні права : Закон України від 01.12.2022 р. № 2811-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text.
2. Штефан О. Цивільно-правові способи захисту авторського права і сумжіних прав: новації законодавства. Теорія і практика інтелектуальної власності. 2023. № 1/2. С. 64–74. С. 64
3. Цивільний кодекс України : Кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV : станом на 8 берез. 2024 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text.
4. Ініціатива Чисте небо - захист прав інтелектуальної власності. Ініціатива Чисте небо - захист прав інтелектуальної власності. URL: https://legalcontentua.org/about.
5. Загальна інформація, функції та задачі. Українська Антипіратська Асоціація. URL: https://apo.kiev.ua/info.html.
6. Сервіс, який допомагає блокувати піратський контент | Sudum. Sudum - Ваш контент під нашим захистом. URL: https://sudum.net/about.
7. Штефан А. С. Камкординг, кардшейрінг, піратство: законодавчі новели щодо видів порушень авторського права і суміжних прав / А. С. Штефан // Теорія і практика інтелектуальної власності. - 2017. - № 3. - С. 12-17. - URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tpiv_2017_3_3 С. 16
8. Вирок Дзержинського районного суду м. Кривого Рогу від 18.06.2019 р. у справі № 210/2266/19. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/82451774.
9. Пам'ятка для персоналу кінотеатру. Українська Антипіратська Асоціація. URL: https://apo.kiev.ua/manual.phtml.
10. Незаконна демонстрація фільмів. Українська Антипіратська Асоціація. URL: https://apo.kiev.ua/formia.phtml.
11. Баранівська М. Уряд скасував для підприємців вимогу отримувати державне посвідчення на право розповсюдження та демонстрування фільмів. detector.media. URL: https://detector.media/infospace/article/217954/2023-10-11-uryad-skasuvav-dlya-pidpryiemtsiv-vymogu-otrymuvaty-derzhavne-posvidchennya-na-pravo-rozpovsyudzhennya-ta-demonstruvannya-filmiv/.
12. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо скасування маркування контрольними марками примірників аудіовізуальних творів, фонограм, відеограм, комп'ютерних програм, баз даних : Закон України від 15.12.2021 р. № 1965-IX : станом на 1 січ. 2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1965-20#Text.

# ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ НАДАННЯ МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ (ТА ПРИРІВНЯНИМ ДО НИХ ОСОБАМ) ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

**Афтанасів Валерія**
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
Науковий керівник:
**Панкевич Олег**
к.ю.н., доцент,
професор кафедри теорії, історії та конституційного права
Навчально-науковий інститут права та правоохоронної діяльності
Львівський державний університет внутрішніх справ, Україна

Російсько-українська війна, розпочата 24 лютого 2022 року, стала не просто збройним конфліктом, а чималим викликом для української державності. Агресія ворога має імперіалістичний характер, спрямований на знищення національної ідентичності, політичної суб'єктності та культурного простору України, охоплюючи всі сфери суспільного життя – від оборони до освіти, від економіки до прав людини – і вимагає переосмислення фундаментальних засад функціонування держави, зокрема в контексті правового забезпечення життєво важливих сфер, таких як медико-психологічна допомога військовослужбовцям [1].

В даному аспекті слід наголосити, що в умовах тривалих бойових дій актуалізується не лише потреба у фізичному захисті військовослужбовців, а водночас у збереженні їх психічного здоров'я як важливого ресурсу обороноздатності держави. Своєю чергою, правове регулювання медико-психологічної допомоги в умовах правового режиму воєнного стану має розглядатися не як факультативний інструмент, а як обов'язковий елемент захисту національної безпеки. Військовослужбовець, який перебуває в умовах постійного стресу, є не лише об'єктом медичного втручання, а й суб'єктом права, що потребує відповідного захисту своїх, гарантованих Конституцією України від 28.06.1996 р. [2], прав та свобод – зокрема права на гідність, психологічну недоторканність та медичну допомогу.

Так, конституційне забезпечення медико-психологічної допомоги військовослужбовцям у період воєнного стану, насамперед, ґрунтується на положеннях Основного Закону, які визначають людину, її життя, здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпеку найвищою соціальною цінністю (ст. 3). Наведене є імперативом для держави щодо безумовного забезпечення доступу до медичних послуг, незалежно від обставин. Особливої уваги заслуговує ст. 27 Конституції, що гарантує право кожної особи на життя, а також ст. 49 (право на охорону здоров'я та медичну допомогу) [2]. Разом з тим, у контексті збройного конфлікту важливо враховувати положення ст. 64, яка дозволяє обмеження

конституційних прав лише в межах, визначених Законом, і не допускає обмеження права на життя та права на повагу до гідності особи. Однак, вищенаведене право на охорону здоров'я та медичну допомогу, передбачене ст. 49 Конституції [2], не входить до переліку прав, які не можуть бути обмежені навіть у період воєнного стану. Відповідно, держава має юридичну можливість тимчасово звужувати обсяг гарантій, пов'язаних із доступом до медичних послуг, включаючи психологічну підтримку, за умови дотримання принципу законності, пропорційності та недискримінації. На нашу думку, такий підхід, хоча й допустимий з точки зору конституційного права, викликає низку етичних і правозастосовних викликів, особливо в аспекті забезпечення прав військовослужбовців, які перебувають у стані підвищеного психоемоційного навантаження (тут доцільно говорити саме про умови перебування на лінії вогню).

Очевидним є і те, що медико-психологічна допомога має розглядатися не лише як елемент соціального забезпечення, а, насамперед, як інструмент реалізації права на гідність, що не може бути обмежене навіть під час війни. Відтак, будь-яке звуження доступу до психологічної підтримки має бути обґрунтованим, тимчасовим і компенсованим альтернативними механізмами – наприклад, мобільними групами, дистанційними консультаціями або міжвідомчою координацією з цивільними медичними структурами. Вважаємо, що в умовах воєнного стану держава має не лише формально дотримуватися конституційних норм, а й забезпечувати їх реальну дію шляхом інституційної підтримки та правового контролю за якістю надання медико-психологічної допомоги.

Останніми роками в Україні впроваджено низку важливих кроків для забезпечення психологічної підтримки військовослужбовців в умовах повномасштабної війни. Так, Міністерство оборони України розробило багаторівневу модель психологічної допомоги, яка охоплює всі етапи військової служби – від першого дня мобілізації до повернення в цивільне життя. Зокрема, наведена модель включає самодопомогу, підтримку «рівний-рівному», роботу офіцерів-психологів у підрозділах, спеціалізовані групи контролю бойового стресу, а також реабілітацію у тилових медичних закладах [3].

Особливо важливо, що до процесу психологічного відновлення активно залучаються цивільні психологи, фахівці Міністерства у справах ветеранів, а також волонтерські організації. Окреслене значною мірою дає можливість розширити доступ до допомоги, зменшити навантаження на військову медичну систему та використовувати більш індивідуалізований підхід. Військові психологи вже працюють безпосередньо в бойових підрозділах, проводячи превентивну роботу та втручання при перших ознаках психотравмуючих станів [3] - і це, на нашу думку, один із найефективніших способів зменшення ризику розвитку посттравматичних розладів, таких як ПТСР.

Крім того, у Збройних Силах України запроваджено систему декомпресії – заходи, які допомагають військовим поступово адаптуватися до мирного життя після виконання бойових завдань, в тому числі у випадку звільнення зі служби [4].

Говорячи більш детально про національні законодавчі акти, слід зазначити, що відповідно до ст. 11 Закону України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» від 20.12.1991 р. №2011-XII [5], держава гарантує військовослужбовцям право на безоплатне медичне обслуговування, включаючи медико-психологічну реабілітацію. Разом з тим, на нормативному рівні окремі аспекти організації медико-психологічної підтримки регламентуються Постановою Кабінету Міністрів України «Деякі питання надання психологічної допомоги ветеранам війни, членам їх сімей та деяким іншим категоріям осіб» від 29.11.2022 р. №1338, якою було затверджено Порядок та умови надання психологічної допомоги ветеранам війни, членам їх сімей та деяким іншим категоріям осіб [6]. В даному контексті значну увагу варто приділити саме питанню термінологічної невизначеності. Так, п. 8 ч. 2 Порядку зазначено, що психологічною допомогою є «діяльність, що провадиться на трьох рівнях, визначених цими Порядком та умовами, спрямована на професійну допомогу особі, яка має ризик розвитку розладів психіки та поведінки, сприяння особі у психосоціальній адаптації до зміненої життєвої ситуації, осмисленні її досвіду, розширенні самоусвідомлення та можливостей самореалізації, а також допомогу з метою розв'язання психологічних проблем, зумовлених складними життєвими обставинами, кризовим станом, надзвичайною ситуацією та/або катастрофою, воєнним станом». Разом з тим, п. 9 ч. 2 надано тлумачення поняття «психологічної реабілітації» [6]. Однак, відсутність чітко окреслених дефініцій таких ключових категорій, як «кризове втручання», «психотравмуючий вплив» тощо, унеможливлює формування єдиної практики надання допомоги.

Ба більше, термінологічна невизначеність породжує труднощі не лише на рівні правозастосування, а й у сфері міжвідомчої комунікації, професійної підготовки фахівців, розробки клінічних протоколів та оцінки здійснених медико-психологічних втручань.

З огляду на це, доцільним видається розроблення рамкового закону, який би систематизував відповідні положення, закріпив стандарти надання медико-психологічної допомоги, визначив чіткі механізми контролю за їх дотриманням та забезпечив правову визначеність у сфері захисту психічного здоров'я військовослужбовців (та прирівняних до них осіб).

Водночас, у контексті правового регулювання медико-психологічної допомоги військовослужбовцям важливо враховувати не лише національні нормативні акти, а й положення міжнародного гуманітарного права. Зокрема, ст. 3, спільна для всіх Женевських конвенцій 1949 р. [7], встановлює мінімальні стандарти гуманного поводження з особами, які беруть участь у збройному конфлікті, включаючи право на медичну допомогу без дискримінації. Своєю чергою, Додатковий протокол I до Женевських конвенцій 1977 р. прямо передбачає обов'язок держав забезпечити медичну та психологічну підтримку пораненим, хворим та особам, які постраждали від бойових дій [8].

Крім того, Конвенція про права людини та біомедицину 1997 р. закріплює принцип пріоритетності інтересів пацієнта, що має бути застосований і до військовослужбовців, які перебувають у стані психоемоційного виснаження [9].

Доцільно наголосити на важливості врахування положень Конвенції ООН про права осіб з інвалідність, де передбачений обов'язок держав створювати необхідні умови для реабілітації та соціальної інтеграції осіб з психічними порушеннями, в тому числі - ветеранів бойових дій [10].

З огляду на вищезазначене, хочемо наголосити, що воєнний стан не повинен розглядатися як підстава для зниження стандартів медико-психологічної допомоги. Навпаки, - саме в період війни медико-психологічна підтримка має бути максимально доступною та простою. Бо це не просто про лікування – це про збереження людської гідності, про те, щоб людина не залишалася наодинці зі своїми травмами. І якщо держава не здатна забезпечити це – то чи можна говорити про справжню підтримку армії? Конституція – це не лише норми, це ще й цінності. І в цьому сенсі медико-психологічна допомога – це тест на те, чи справді людина знаходиться в центрі державної політики, чи є лише декларативним елементом у системі безпекових рішень.

## Список використаних джерел

1. Інформаційні матеріали до початку російсько-української війни та повномасштабного вторгнення рф в Україну. Український інститут національної пам'яті. 2025. URL: https://uinp.gov.ua/informaciyni-materialy/zhurnalistam/informaciyni-materialy-do-pochatku-rosiysko-ukrayinskoyi-viyny-ta-povnomasshtabnogo-vtorgnennya-rf-v-ukrayinu (дата звернення: 15.09.2025)
2. Конституція України від 28.06.1996 №254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text (дата звернення: 15.09.2025)
3. До психологічного відновлення військових залучатимуть цивільних психологів – Міноборони підготувало нову модель підтримки. 08.07.2025. URL: https://mod.gov.ua/news/do-psihologichnogo-vidnovlennya-vijskovih-zaluchatimut-czivilnih-psihologiv-minoboroni-pidgotuvalo-novu-model-pidtrimki (дата звернення: 15.09.2025)
4. Психологічна підтримка. Збройні Сили України. URL: https://zsu.gov.ua/korysne/psykholohichna-pidtrymka (дата звернення: 15.09.2025)
5. Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей: Закон України від 20.12.1991 №2011-XII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2011-12#Text (дата звернення: 15.09.2025)
6. Деякі питання надання психологічної допомоги ветеранам війни, членам їх сімей та деяким іншим категоріям осіб: Постанова Кабінету Міністрів України від 29.11.2022 №1338. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1338-2022-%D0%BF#Text (дата звернення: 15.09.2025)
7. The Geneva Conventions and their Commentaries of 1949. International Committee of the Red Cross. URL: https://www.icrc.org/en/law-and-policy/geneva-conventions-and-their-commentaries (date of access: 15.09.2025)
8. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol 1) of 08.06.1977. URL: https://www.ohchr.org/en/instruments-

mechanisms/instruments/protocol-additional-geneva-conventions-12-august-1949-and (date of access: 15.09.2025)
9. Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine: Convention on Human Rights and Biomedicine of 04.04.1997. URL: https://rm.coe.int/168007cf98 (date of access: 15.09.2025)
10. Convention on the Rights of Persons with Disabilities Adopted and opened for signature and ratification by General Assembly resolution 61/106 of 13 December 2006. URL: https://chr-observatories.uwazi.io/en/entity/qp2w3yhy39/toc?gad_source=1&gad_campaignid=20825787022&gbraid=0AAAAAo5JJmHBsRo31vo-PJKXOmraQYRnx&gclid=CjwKCAjwlaTGBhANEiwAoRgXBfutocShyjzp4aFl9BaekJVl8B3CqVRRKB7mNWiz9X5u-jwzb1gZeRoC1_0QAvD_BwE (date of access: 15.09.2025)

# ПРАВОРОЗУМІННЯ ЗЛОВЖИВАННЯ ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЮ ЛЮДИНИ

**Lemekha Roman**
Doctor of Philosophy degree holder,
majoring in law
ORCID: 0009-0009-3850-6641
Faculty of Social and Applied Sciences
King Danylo University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

У останні декілька років в Україні все частіше трапляються випадки використання права на правосуб'єктність людини у негативному контексті, який зводиться до відмови від виконання обов'язків, наприклад, таких як сплата податків, комунальних платежів, проходження військової служби. Це зумовлено як навмисним перекрученням трактування змісту відповідних норм права, так і недостатнім рівнем праворозуміння окремих людей.

Насамперед, зазначимо, що право людини на визнання правосуб'єктності закріплено у міжнародному праві. Так, у ст. 6 Загальної декларації прав людини (надалі – Декларація) та у ст. 16 Міжнародного пакту про громадянські і політичні права (надалі – Пакт) наведено однакова норма, а саме: «кожна людина, де б вона не перебувала, має право на визнання її правосуб'єктності».

У Конституції України така норма не відображена, лише у п. 2 ч. 1 ст. 92 Конституції України зазначено, що правосуб'єктність громадян визначається виключно законами України.

Однак, ні міжнародні нормативно-правові акти, ні законодавство України не містить дефініції «правосуб'єктність», а закони України не оперуються вказаним поняттям.

З точки зору теорії права, правосуб'єктність (праводієздатність) визначається як стан включення до правової системи, присутність повноправного статусу як учасника цієї системи та можливість скористатися її ресурсами та отримати від неї захист. [1, С. 132, С. 136]. Окрім правоздатності та дієздатності в структуру правосуб'єктності також включають деліктоздатність. [2, С. 415].

Відсутність нормативно-правової дефініції поняття «правосуб'єктності» та різноманітні погляди на його визначення у науці не сприяє належному рівню праворозуміння цієї правової конструкції. Тому для належного рівня правової визначеності, на нашу думку, правосуб'єктність потрібно розглядати саме як здатність особи бути суб'єктом (носієм) прав та обов'язків.

Разом з тим, більшою проблемою ніж відсутність нормативно-правового чи єдиного теоретичного визначення поняття «правосуб'єктність» є використання ст. 6 Декларації та ст. 16 Пакту в деструктивних цілях.

Так, у травні 2017 року у росії (м. Сургут) виник рух «живих людей», який згодом поширився на інші країни, в тому числі і Україну. Учасники такого руху відмовляються від громадянства, документів і заперечують державу, водночас атакують державні органи тисячами запитів [3].

Щодо атаки запитами, то Уповноважений Верховної ради України з прав людини Д. Лубінець заявляв про те, що «…891 запит на інформацію протягом двох робочих днів направила одна особа до органу місцевого самоврядування, а надалі ця цифра збільшилась до 1497. До Офісу Омбудсмана лише за перший квартал 2024 року надійшло 268 звернень від таких людей. Ця кількість фактично може блокувати роботу державних органів…»[4].

Представники «живих людей» у вказаних зверненнях вимагають, зокрема, визнати, що їх «правосуб'єктність – Людина; визнати, що вони знаходяться в міжнародному правовому статусі Людина; визнати, що вони, як Людина, є суб'єктом міжнародного права»[5]. Також вони заявляють подібні «волевиявлення» і під час судових засідань, чим намагаються перешкодити здійсненню правосуддя [6] [7].

Тим, хто володіє належним рівнем юридичної освіти та розумінням позитивного права, наведені твердження видаються абсурдними, оскільки ніхто і не заперечує правосуб'єктність людини та громадянина вказаних осіб і вимога про додаткове визнання вказаних фактів не несе жодних юридичних наслідків, єдиним ефектом таких дій є перешкоджання роботі державних органів, які зобов'язані надавати відповіді на подібні запити. У свою чергу, час та кошти, які державні органи витрачають на відповіді, мали б спрямовуватися на виконання безпосередніх та справді ефективних функцій вказаних органів.

Разом з тим, окрім вказаного «паперового тероризму», більш деструктивним є інший приклад діяльності так званих «живих людей», так 14 травня 2024 року у Запорізькій області правоохоронні органи задокументували протиправну діяльність п'ятьох жителів Запоріжжя, які називають себе «живі люди». Вказані особи регулярно провокували конфлікти та фізично перешкоджали роботі військових і правоохоронців [8].

З наведеного випливає, що неправильне розуміння права людини на правосуб'єктність не лише продукує дискусію серед науковців але й провокує реальні дії людей (які або не розуміють своїх дій або свідомо перекручують норми права з метою отримання особистої вигоди чи відмови від виконання їх обов'язків), які спрямовані на перешкоджання належному функціонуванню органів державної влади.

Висновок. На наш погляд, така проблема може бути вирішена, принаймні частково, шляхом внесення відповідних уточнень до Цивільного кодексу України, який визначає такі поняття як «правоздатність» та «дієздатність», зокрема, шляхом введення поняття «правосуб'єктність», яке б охоплювало попередні два поняття (було б загальним поняттям) і означало б здатність будь-якої особи (фізичної або юридичної) мати та здійснювати права, а також набувати і виконувати обов'язки в межах цивільних правовідносин. Водночас, більш комплексний підхід може вимагат прийняття окремого закону, який би приділяв увагу питанням правосуб'єктності у більш широкому значенні, не обмежуючись цивільними правовідносинами та забезпечував би послідовність нормативного регулювання правосуб'єктності, витоки якого наведені у Декларації та Пакті. Саме такими нормами позитивного права, на наш погляд, можливо позбавити окремі маргінальні групи частини правових інструментів, які використовуються ними для деструктивного впливу на державу через зловживання невизначеністю поняття «правосуб'єктність», а також забезпечити належний рівень праворозуміння законодавства України як ними, так і суспільством загалом.

## Список використаних джерел

1. Грекул-Ковалик Т., Донченко О. (2022). Правосуб'єктність як формальна властивість суб'єкта права. Проблеми та судження. Юридичний вісник, №2, с. 131–138.
2. Січевлюк В. А. (2020). Еволюція категорії «правова суб'єктність» (теоретико-прикладні засади): монографія. Київ. Юридична думка. 462 с.
3. Яку загрозу несе російський рух Живих людей, що перекинувся в Україну під час війни. 2022. Агенція інформації та аналітики. URL: https://galinfo.com.ua/news/yaku_zagrozu_nese_rosiyskyy_ruh_zhyvyh_lyudey_shcho_perekynuvsya_v_ukrainu_pid_chas_viyny_422336.html.
4. В Україні діє російська секта «Живих людей»: чим вона небезпечна. Komersant.info. 2022. URL: https://www.komersant.info/v-ukraini-diie-rosiyska-sekta-zhyvykh-liudey-chomu-vony-nebezpechni/.
5. Запит про надання інформації до Уповноваженого Верховної ради з прав людини від 17 червня 2024 року. Доступ до правди. URL: https://dostup.org.ua/request/pravosubiektnist_liudina.
6. Живі суверенні мужчини атакують суд в Рівненський області та заважають розглядати справу. 2024. Судово-юридична газета. URL: https://sud.ua/uk/news/publication/285841-zhivye-suverennye-muzhchiny-atakuyut-sud-v-rovenskoy-oblasti-i-meshayut-rassmatrivat-delo.

7. Ухвала Дружківського міського суду Донецької області від 27.06.2024, ЄУН 229/2660/23 у кримінальному провадженні № 6202305001000042. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/120040258.
8. У Запоріжжі було затримано послідовників мелітопольської секти «живих людей», які працюють на роспропаганду, дискредитуючи мобілізацію в Україні (фото, відео). 2024. РІА Південь. URL: https://ria-m.tv/ua/news/350237/u_zaporijji_bulo_zatrimano_poslidovnikiv_melitopolskoi_sekti_jivih_lyudey_yaki_pratsyuyut_na_rospropagandu_diskredituyuchi_mobilizatsiyu_v_ukraini_(foto_video).html.

# СУДОВИЙ ЗАХИСТ ПРАВ УЧАСНИКІВ ГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРИСТВ

**Линник Ольга Андріївна**
аспірантка
Кафедра цивільного права
Навчально-науковий інститут права
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Захист прав учасників господарських товариства є важливою проблемою корпоративного права, що безпосередньо впливає на стабільність корпоративного врядування та розвиток інвестиційного середовища. Часто учасники товариств стикаються з обмеженням можливостей брати участь в управлінні товариством, впливати на прийняття рішень і реалізовувати своє право на інформацію. У таких умовах важливим інструментом є судовий захист, спрямований на відновлення порушених прав та інтересів учасників господарських товариств.

Корпоративні права учасників охоплюють широке коло правомочностей: участь в управлінні товариством, доступ до інформації, право на дивіденди та частку у майні у разі ліквідації тощо (ст. 96-1 Цивільного кодексу України). Проте формальна наявність цих прав не гарантує їхньої реальної реалізації. На практиці часто трапляються випадки, коли учасників не допускають до участі в загальних зборах чи зводять їхню участь лише до символічного голосу, який не має вирішального значення.

У сучасній судовій практиці поступово формується розуміння того, що корпоративні права учасників не можна зводити виключно до права голосу. Участь у загальних зборах передбачає також можливість брати участь в обговоренні питань порядку денного, вносити пропозиції та впливати на позицію інших учасників. Такий підхід підкреслює багатогранність корпоративних прав і визнає важливість навіть мінімальної частки у статутному капіталі. Суди наголошують, що позбавлення учасника можливості бути присутнім на зборах і висловлювати свою позицію є порушенням, яке може призвести до визнання

недійсними рішень органів управління, навіть якщо голоси такого учасника не здатні змінити результат голосування [1].

Водночас суди не спішать задовольняти позови учасників товариств у випадках, поки позивачі не доведуть наявність порушення своїх прав чи законних інтересів, яке було викликане порушенням їхніх прав на управління товариством. Суди вказують, що формальне недотримання процедури саме по собі не є достатньою підставою для визнання рішень загальних зборів недійсними. Необхідно встановити безпосередній зв'язок між порушенням і обмеженням конкретних прав позивача [2]. Такий підхід спрямований на досягнення справедливого балансу між інтересами більшості та меншості, а також запобігає зловживанням правом на судовий захист.

Таким чином, судовому захисту підлягають права учасника товариства не через формальне порушення, а за наявності «охоронюваного законом інтересу». Згідно з Конституційним Судом України, йдеться про прагнення до користування конкретним матеріальним та/або нематеріальним благом, як зумовлений у суб`єктивному праві простий легітимний дозвіл, яке є самостійним об`єктом судового захисту та інших засобів правової охорони з метою задоволення індивідуальних і колективних потреб, які не суперечать Конституції і законам України, суспільним інтересам, справедливості, добросовісності, розумності та іншим загальноправовим засадам [3].

Аналіз сучасної судової практики свідчить про поступове формування більш зваженого підходу до захисту прав учасників. Суди визнають багатовимірність корпоративних прав і надають значення не лише кількісному виміру голосу, а й якісній участі у процесах управління. Водночас вимога доводити конкретне порушення прав чи інтересів учасників товариств запроваджує баланс між захистом меншості та необхідністю забезпечення стабільності діяльності товариства.

Таким чином, судовий спосіб захисту прав учасників господарських товариств є важливим інструментом забезпечення справедливості у корпоративних відносинах у разі порушення прав таких учасників. Він не лише може компенсувати порушення їхніх прав, а й формує загальні стандарти добросовісної поведінки у сфері корпоративного врядування.

## Список використаних джерел

1. Постанова Верховного Суду у складі колегії суддів Касаційного господарського суду від 12.01.2023 (справа № 916/1143/21). URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/108553366.
2. Постанова Верховного Суду у складі колегії суддів Касаційного господарського суду від 10.11.2021 (справа № 924/881/20). URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/101472929.
3. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним поданням 50 народних депутатів України щодо офіційного тлумачення окремих положень частини першої статті 4 Цивільного процесуального кодексу України (справа про охоронюваний законом інтерес). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v018p710-04.

# SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

# УДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ ТА РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

**Місевич Микола**
к.е.н., доцент
**Канчура Анатолій**
здобувач вищої освіти
**Купчинська Вікторія**
здобувач вищої освіти
Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

В умовах глобалізації та зростання екологічних і соціальних викликів, концепція сталого розвитку перетворюється з теоретичної моделі на нагальну необхідність для сучасного бізнесу. Підприємства все частіше усвідомлюють, що довгостроковий успіх неможливий без урахування впливу їхньої діяльності на навколишнє середовище та суспільство. Відтак, виникає потреба в кардинальному перегляді традиційних підходів до стратегічного управління, які здебільшого були орієнтовані на максимізацію прибутку в короткостроковій перспективі. Удосконалення стратегічного управління діяльністю та ресурсним потенціалом підприємств з метою забезпечення сталого розвитку є актуальним науковим та практичним завданням.

Проблематика дослідження полягає у недостатній розробленості комплексних моделей та механізмів інтеграції принципів сталого розвитку в систему стратегічного управління українських підприємств. Існуючі підходи часто є фрагментарними і не враховують у повній мірі взаємозв'язок між економічною ефективністю, екологічною відповідальністю та соціальною справедливістю.

Концепція сталого розвитку, що базується на трьох основних стовпах – економічному, екологічному та соціальному (концепція потрійного результату – Triple Bottom Line), вимагає від підприємств переосмислення своїх стратегічних пріоритетів. У науковій літературі активно розвиваються підходи, що дозволяють інтегрувати ці принципи в корпоративну стратегію [3].

Ресурсно-орієнтований підхід (Resource-Based View - RBV) стверджує, що стійка конкурентна перевага підприємства визначається його унікальними та важковідтворюваними ресурсами і здібностями. В контексті сталого розвитку, цей підхід акцентує увагу на "зелених" компетенціях та екологічно орієнтованих ресурсах як джерелі конкурентних переваг. Підприємства, що володіють унікальними технологіями з переробки відходів, ефективного використання

енергії чи розробки екологічно чистих продуктів, можуть не лише зменшити свій негативний вплив на довкілля, але й отримати значні економічні вигоди.

Концепція динамічних здібностей (Dynamic Capabilities) є розвитком ресурсно-орієнтованого підходу і наголошує на здатності підприємства адаптувати, інтегрувати та реконфігурувати внутрішні та зовнішні компетенції для відповідності швидкозмінному середовищу. Для сталого розвитку ключовими є динамічні здібності, що дозволяють підприємству своєчасно реагувати на зміни в екологічному законодавстві, очікуваннях споживачів та появу нових "зелених" технологій. Це включає здатність до інновацій у сфері сталого розвитку, побудову партнерських відносин із зацікавленими сторонами (стейкхолдерами) та ефективне управління знаннями в цій галузі [2].

Теорія зацікавлених сторін (Stakeholder Theory) підкреслює, що підприємство повинно враховувати інтереси не лише акціонерів, а й усіх сторін, на які впливає його діяльність: працівників, клієнтів, постачальників, місцевих громад та суспільства в цілому. Інтеграція сталого розвитку в стратегію неможлива без активного діалогу та взаємодії з усіма стейкхолдерами для виявлення їхніх потреб та очікувань.

Для ефективного впровадження принципів сталого розвитку необхідна комплексна модель стратегічного управління, що охоплює всі рівні діяльності підприємства. Така модель повинна базуватися на наступних елементах:

✓ Місія, візія та цінності, орієнтовані на сталий розвиток. Стратегічний намір підприємства має чітко відображати його прихильність до економічної ефективності, соціальної відповідальності та екологічної безпеки.

✓ Стратегічний аналіз з урахуванням факторів сталого розвитку. На додаток до традиційного SWOT-аналізу, підприємствам слід проводити аналіз ризиків та можливостей, пов'язаних зі зміною клімату, виснаженням ресурсів, соціальною нерівністю та іншими аспектами сталого розвитку.

✓ Формулювання стратегії сталого розвитку. Стратегія повинна включати конкретні, вимірювані, досяжні, релевантні та обмежені в часі (SMART) цілі в економічній, екологічній та соціальній сферах. Ці цілі мають бути інтегровані в загальну корпоративну стратегію, а не існувати окремо.

✓ Реалізація стратегії через управління ресурсним потенціалом. Ефективне управління матеріальними (енергоефективне обладнання, екологічна сировина) та нематеріальними (репутація, бренд, корпоративна культура, знання та компетенції персоналу) активами є ключовим для досягнення поставлених цілей.

✓ Моніторинг, оцінка та контроль. Впровадження системи ключових показників ефективності (KPIs), що відображають прогрес у досягненні цілей сталого розвитку.

Ресурсний потенціал підприємства є фундаментом для реалізації будь-якої стратегії. В контексті сталого розвитку, управління ресурсами набуває нового значення.

➢ Матеріальні ресурси. Стратегічне управління матеріальними ресурсами передбачає впровадження ресурсозберігаючих технологій, оптимізацію логістичних ланцюгів з метою зменшення викидів вуглецю, використання

відновлюваних джерел енергії та управління відходами відповідно до принципів циркулярної економіки.

- Нематеріальні ресурси. Роль нематеріальних активів у забезпеченні сталого розвитку є надзвичайно важливою. Корпоративна репутація як соціально та екологічно відповідальної компанії може стати значною конкурентною перевагою, залучаючи талановитих співробітників, лояльних клієнтів та інвесторів. Інноваційний потенціал підприємства, спрямований на розробку екологічних продуктів та послуг, є рушійною силою "зеленого" зростання. Людський капітал, що володіє знаннями та навичками у сфері сталого розвитку, є запорукою успішної імплементації відповідної стратегії.

Для переходу від стратегічних декларацій до конкретних дій підприємства можуть використовувати низку перевірених інструментів та підходів.

Традиційна збалансована система показників (BSC), розроблена Р. Капланом та Д. Нортоном, фокусується на чотирьох перспективах: фінансовій, клієнтській, внутрішніх бізнес-процесів та навчання і розвитку. SBSC розширює цю модель, додаючи п'яту, соціально-екологічну перспективу, або інтегруючи показники сталого розвитку в існуючі чотири.

Наприклад:

1. Фінансова перспектива: може включати показники доходів від "зелених" продуктів, економії від енергоефективності.
2. Клієнтська перспектива: задоволеність клієнтів екологічними характеристиками продукції, частка ринку еко-товарів.
3. Внутрішні бізнес-процеси: обсяг викидів $CO_2$, рівень переробки відходів, споживання води на одиницю продукції.
4. Навчання та розвиток: кількість годин тренінгів з питань сталого розвитку для персоналу, рівень залученості співробітників у соціальні та екологічні ініціативи.
5. Соціально-екологічна перспектива: показники впливу на місцеві громади, інвестиції в соціальні проекти, рівень відповідності екологічним стандартам [1,4].

Таким чином, удосконалення стратегічного управління діяльністю та ресурсним потенціалом підприємств для сталого розвитку є складним, але необхідним процесом для забезпечення їх довгострокової життєздатності та конкурентоспроможності. Інтеграція принципів сталого розвитку в корпоративну стратегію вимагає системного підходу, що базується на переосмисленні місії та цінностей компанії, глибокому стратегічному аналізі, ефективному управлінні матеріальними та нематеріальними ресурсами.

Практичне значення отриманих результатів полягає у тому, що запропоновані підходи та інструменти, зокрема збалансована система показників сталого розвитку та принципи циркулярної економіки, можуть бути використані українськими підприємствами для розробки та реалізації власних стратегій сталого розвитку, що сприятиме підвищенню їхньої ефективності, зміцненню ринкових позицій та позитивному впливу на суспільство і довкілля.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою галузевих моделей стратегічного управління сталим розвитком, дослідженням впливу інституційного середовища на впровадження "зелених" інновацій та оцінкою ефективності різних інструментів стимулювання підприємств до переходу на засади сталого функціонування.

**Список використаних джерел:**

1. Варналій З. С., Васильців Т. Г., Лупак Р. Л., Білик Р. Р. Бізнес-планування підприємницької діяльності : навч. посіб. Чернівці: Технодрук, 2020. 264 с.
2. Ляхович Л. Стратегічна поведінка компаній в умовах війни та повоєнного відновлення. Економічний простір. 2022. No 180. С. 139-143.
3. Райко Д., Маслак О., Маслак М. Стратегія стійкого розвитку: проблеми та шляхи вирішення. Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки). 2021. No 3. С. 131-134.
4. Сазонова С., Новиков Д. Контролінг стратегічного управління на підприємствах в умовах цифрової економіки. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. 2023. No 15. С. 201-208.

# GLOBAL PARADIGMS OF CATEGORY MANAGEMENT

**Mykytenko Nelya**
PhD (Economics), Associate Professor
State University of Trade and Economics, Ukraine

Today, trade enterprises have to function and develop under conditions of increased sensitivity, responsiveness and flexibility to changes and challenges of the external environment. Threats from the outside, active development of information systems and technologies, intensifying competition in the industry, dynamic changes in consumer needs and increasing capriciousness, scrupulousness, and pragmatism of buyers – this is far from an exhaustive list of the characteristics of the modern external environment of the trade sphere. Under such conditions, the concept of category management is able not only to provide competitive advantages to the enterprise, but also to bring it to a fundamentally new level of development.

It should be noted that the modern paradigm of category management has evolved from CatMan 1.0 to CatMan 3.0. For each of them, prerequisites and a favorable development environment were formed.

Thus, the CatMan 1.0 methodology actually began with the use of the Apollo computer program to calculate the optimal size of shelf space for each product in a certain product category of the Schnucks retail chain. It was then that the American professor Brian Harris tested and formalized category management, and today Brian Harris's "8 step cycle" model is considered a classic scientific paradigm of category management and remains one of the most successful management models today. At the time of its emergence, the revolutionary nature of the proposed paradigm consisted in

a non-standard view of assortment management: not by individual products or the assortment as a whole, but by selected product categories from the assortment.

The general scheme of the product category management process at the enterprise is presented in fig. 1.

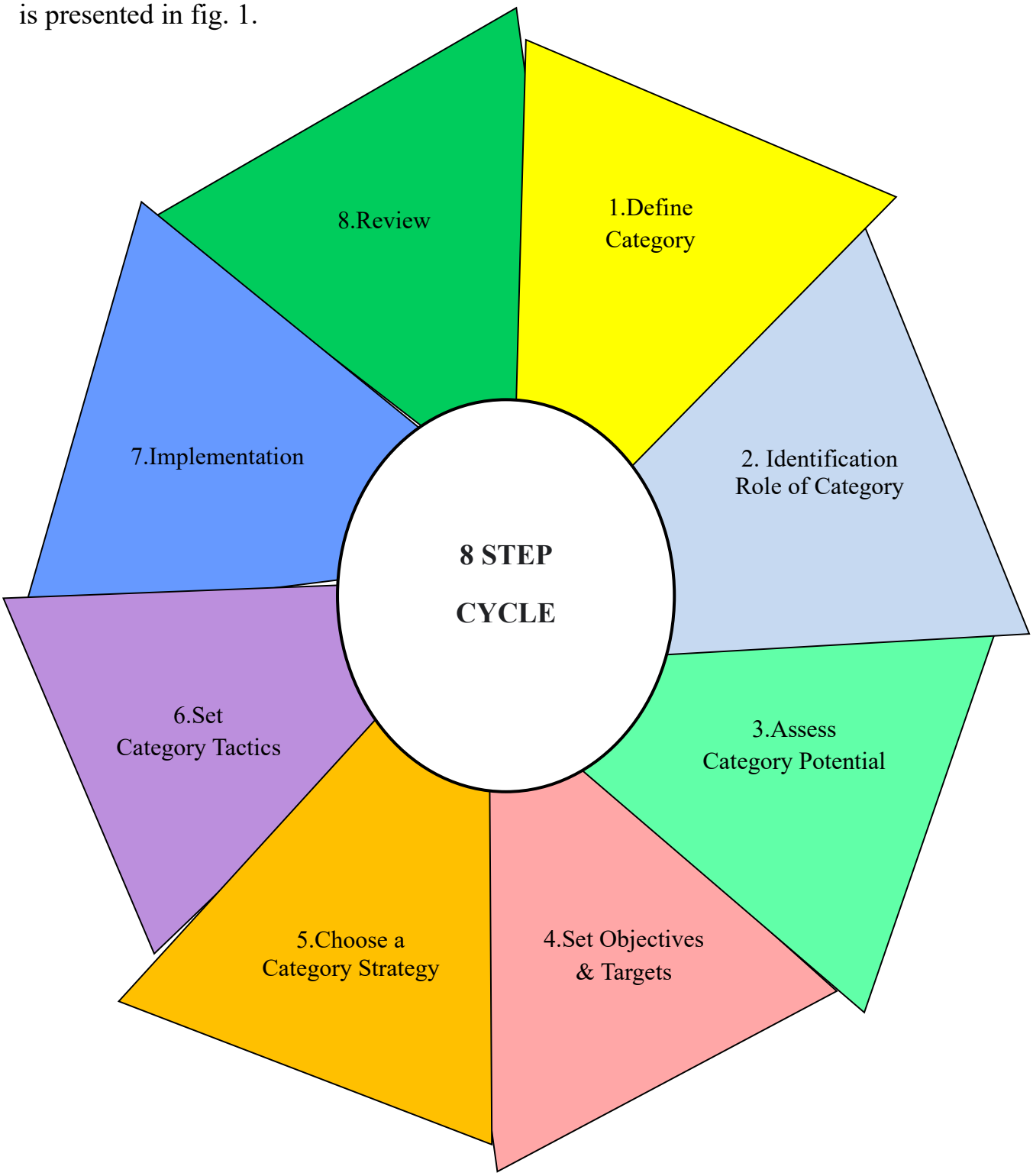


Figure 1. Scheme of the product category management process at the enterprise modeled by Brian Harris
Source: compiled by the author based on [1]

The first stage of the product category management process is the reference point for the activity of the category manager, which determines the vector of further actions

related to product category management. The most important is the research stage of category management, in particular, the definition of roles that will be performed by product categories in assortment enterprises. Depending on the identified role, on the relevance and popularity of the product, on the state of "health" of the product category, stores set goals and criteria for evaluating categories, generate strategies for their development, allocate the necessary square meters, shelves, apply various advertising approaches, form discount systems, promotions in order for the consumer to pay attention to the product.

At the stage of implementation of category management, an important task is the practical application of the category strategy in view of the analysis of the supplier market, strategic decisions regarding the segmentation of the consumer market, the selection of suppliers, cost analysis and analysis of total costs, the formation of a category team within a certain product category and necessarily control, assessment and correction in case of violation of the established plans for the development of the product category.

On the other hand, time does not stand still, the economy and trade are actively developing and diversifying, social networks are emerging, opportunities for processing complex analytical data are expanding. At the same time, the consumer receives an impetus for change and transformation. Therefore, scientists came to the opinion that in the process of category management it is important not only to learn about changes in the behavior and psychology of the consumer, but much more important – to understand the reasons and factors that drive his consciousness, which makes it possible to correctly build a system of consumer motivation and to stimulate the buyer accordingly to repeat purchases. In order to adapt to these transformations, in 2016, the American organization Category Management Association proposed an updated version – the CatMan 2.0 methodology with an emphasis on its client orientation [2, 3].

However, the field of trade has changed so much in the current conditions, therefore the CatMan 2.0 method does not fully meet the complexity of alternative methods of operation and the growing needs of suppliers and retailers. In addition, in 2020, the COVID-19 pandemic broke out, which actualized the problem of ensuring the safety of buyers and stores and served as a catalyst for the development of contactless online sales. As a result, the focus of retail has shifted to multi-channel offerings and creating a seamless experience for consumers, regardless of how they shop: be it from a mobile device, online, whether they require same-day delivery or opt for pickup. In response to the activation of electronic commerce and the need to manage product categories through the creation of a multi-channel offer, including in omni-channel commerce, two American organizations, the Category Management Association and the Shopper Insights Management Association, joined forces and revised the traditional process of category management. As a result, a reformatted CatMan 3.0: Omnichannel Category Management methodology appeared, which promotes holistic management of product categories in various modes and formats and provides for the following 7 steps:

1. Insights Immersion.
2. Category Definition.

3. Internal & External Alignment.
4. Goal Setting & Scorecard.
5. Tactics.
6. Plan Implementation.
7. Measure Learn & Change [4].

So, to date, category management has significantly evolved from a standardized process of managing product categories and working out primitive analytics to exponentially complicated category analytics, realizing an omnichannel approach to selling products and increasing the value proposition for consumers of product categories.

**References**

1. The category management 8-step process (retail). URL: https://www.wikiwand.com/en/Category_management
2. Murali K. Mantrala, & Omid Kamran-Disfani. (2017). Category Management and Captains. URL: https://www.researchgate.net/publication/329921255_Category_Management_and_Captains
3. Nicholls S. (2025). Advance Your Category Management Approach. Don't Get Left Behind! URL: https://blog.cmkg.org/blog/advance_your_category_management_approach_catman-2-0
4. Roberts Sh. (2024). Overview of category management process and key insights. URL: https://quizlet.com/study-guides/overview-of-category-management-process-and-key-insights-2c15c893-302a-4322-81f1-fea5c9c69240

# ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА СИСТЕМУ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ

**Богданова Єва**
к.е.н., старший викладач
Кафедра HR-інжиніринг у бізнес-економіці
Хмельницький національний університет, Україна

У сучасних умовах цифрової трансформації бізнесу мотивація працівників зазнає суттєвих змін. Впровадження цифрових технологій не лише автоматизує процеси, а й змінює саму природу взаємодії між роботодавцем і працівником, зокрема й у сфері стимулювання продуктивної праці.

Теоретичні аспекти застосування впливу цифрових технологій на систему мотивації персоналу досліджено у працях багатьох економістів: Швець Н. М., Семикіна М. В., Базака Р., Бей Н. Г., Дідик Є., Мойсеєнко Л. О.

Поряд з тим, цифровізація мотиваційного компоненту системи управління персоналом продовжує динамічно розвиватись, тому тема є актуальною та важливою, адже сутність і роль цифрових технологій у мотивації персоналу

щороку зростає забезпечуючи індивідуалізацію підходів через аналітику даних про потреби та поведінку).

За своєю суттю, цифрові технології змінюють характер праці, даючи змогу працювати дистанційно, за гручним графіком, із використанням цифрових платформ, а саме ці аспекти є ключовими для працівників нового покоління-зумерів (інше позначення зумерів - Z).

Одним із ключових аспектів впливу цифровізації є використання спеціалізованих HRM-систем (Human Resource Management systems), які дозволяють в режимі реального часу відслідковувати ефективність працівників, визначати лідерів команд, формувати індивідуальні траєкторії розвитку та надавати зворотний зв'язок для керівництва. Такі інструменти сприяють прозорості системи оцінювання й формують у працівників відчуття справедливості, що згідно з теорією очікувань Врума, є критично важливим для підтримки мотивації, адже якщо працівник за виконання завдань отримує премію, але поруч з тим буде низька інструментальність, або сама премія його не цікавить, в тому разі мотивація буде слабкою [1-3].

Іншою важливою тенденцією є гейміфікація трудових процесів. Вона ґрунтується на інтеграції ігрових технік (рейтинги, бали, рівні, винагороди) у щоденну роботу працівників. Це сприяє підвищенню залученості, особливо серед молодих працівників поколінь Y і Z, для яких внутрішня мотивація, визнання та розвиток є пріоритетними цінностями.

Варто також відзначити використання аналітики даних для прогнозування поведінки персоналу, виявлення демотиваційних чинників, ризику вигорання або звільнення. Найкраще ці положення демонструє HR-аналіз. На основі таких даних компанії можуть своєчасно впроваджувати коригувальні заходи, зокрема індивідуалізовані програми мотивації.

Крім того, технології дистанційної взаємодії (Zoom, Microsoft Teams, Slack, Notion тощо) стали каталізатором переосмислення підходів до нематеріальної мотивації. Відсутність фізичної присутності на робочому місці підвищує значущість внутрішньої мотивації, довіри, визнання результатів праці та культури зворотного зв'язку.

Цифрові інструменти також стимулюють гнучкі моделі роботи (remote, hybrid, flexible hours), що стають самостійним мотиваційним чинником, особливо в умовах постпандемічного світу [4-5].

Разом з тим, варто звернути увагу і на ризики цифровізації мотивації, зокрема: знеособлення комунікацій, підвищене навантаження від постійного онлайн-зв'язку, а також потенційне відчуття контролю з боку алгоритмів, що може знижувати внутрішню мотивацію.

Задля забезпечення балансу гармонізації технологій і мотиваційних людських цінностей керівництву варто дотримуватись певних правил:

- обрання цифрових технологій, які матимуть найкращий вплив для стимулювання мотивації робочого процесу окремої галузі;

- раціональне використання мотивації трудового потенціалу людини та забезпечення персоналізованої результативності, де ефективність людської праці перевищує можливості цифрових технологій;
- сприяння особистісному розвитку через індивідуалізовану траєкторію зростання мотивації з уніфікованими технологічними проєктами.

Отже, вплив цифрових технологій на систему мотивації працівників є багатогранним і має свої переваги та недоліки. З одного боку, вони створюють нові можливості для персоналізованого та гнучкого підходу, допомагають автоматизувати рутинні процеси, створюють системи винагород, полегшують доступ до аналітики. З іншого боку, вимагають переосмислення ролі людини в цифровому робочому середовищі, часто зустрічаються з низьким рівнем цифрової грамотності працівників, ризик формалізації мотивації.

Ефективна цифрова мотивація — це баланс між технологіями та гуманістичними підходами до управління, що зосереджений на майбутніх змінах та підходах компанії не лише до працівників, але й до цифрового аспекту мотивації. Цифрові технології в мотивації – це не просто тренд, а необхідність в умовах трансформації бізнесу. Вони дозволяють розширити HR-стратегії, адаптують систему мотивації під нові покоління працівників та зосереджуються на гнучкості, адаптивності та новітніх підходах.

## Список використаних джерел

1. Швець Н.М. (2023). Окремі засади мотивації роботодавця до цифровізації у сфері праці. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. Том 1 № 80 (2023). DOI: https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.80.1.47
2. Семикіна М.В. (2024) Формування мотивованості персоналу в умовах інноваційних трансформацій праці, цифровізації економіки. Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки. 2024. Вип. 12(45). DOI: https://doi.org/10.32515/2663-1636.2024.12(45).7-19
3. Базака, Р. (2024). Механізм використання технологій штучного інтелекту у процесах мотивації співробітників підприємства. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка, (20), 33-37. DOI: https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.20.3
4. Бей Н., Г., Дідик, Є. (2024). Особливості інтергації цифрових технологій в моделі розвитку персоналу. Економіка та суспільство, (67). DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-22
5. Мойсеєнко Л. О. Цифрові технології менеджменту персоналу: бакалавр. диплом. робота: 073, Менеджмент / Мойсеєнко Леонтій Олегович ; наук. керівник Варіс І. О. ; КНЕУ ім. Вадима Гетьмана, Ф-т упр.персоналом, соціології та психології, Каф. соціоекон. та упр. персоналом. – Київ, 2024. – 67 с.

# БІЗНЕС-ПРОЦЕСИ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ: СУТНІСТЬ, РІЗНОВИДИ ТА SWOT-АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА НИХ

**Завора Олександр**
аспірант
Кафедра обліку і оподаткування
Сумський національний аграрний університет, Україна

Фундаментальним базисом стратегічного розвитку будівельного підприємства є управління бізнес-процесами, оскільки це воно сприяє підвищенню його операційної ефективності та формує основу для довгострокової стабільності.

Бізнес-процес - це діяльність або набір дій, спрямованих на досягнення певної організаційної мети. Бізнес-процеси повинні мати змістовні цілі, бути конкретними та давати послідовні результати. Управління бізнес-процесами - це системний підхід до вдосконалення цих процесів, який допомагає організаціям досягати своїх бізнес-цілей [1]. Беручи за основу зазначене вище, варто зафіксувати, що бізнес-процеси будівельних підприємств являють собою систему взаємопов'язаних дій, спрямованих на створення, реалізацію та контроль будівельної продукції та послуг. Вони охоплюють усі етапи життєвого циклу будівельного проєкту - від передпроєктних досліджень та проєктування до введення об'єкта в експлуатацію та подальшого обслуговування, продажу. На рис. 1 візуалізовані бізнес-процеси будівельних підприємств.

Рисунок 1. Бізнес-процеси будівельних підприємств

Варто наголосити, що бізнес-процесам будівельних підприємств властиві специфічні іманентні властивості, які наочно візуалізовані на рис. 2.

**ПЕРЕЛІК ТА КОРОТКА ХАРАКТЕРИСТИКА ІМАНЕНТНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**Складність та багатокомпонентність**:
діяльність будівельних організацій охоплює широкий спектр робіт (від проєктування та інженерних вишукувань до безпосереднього зведення об'єктів і введення їх в експлуатацію), що зумовлює необхідність багаторівневої системи управління

**Тривалість реалізації**:
бізнес-процеси у будівництві мають довготривалий характер, що вимагає ретельного планування, контролю та адаптації до змін зовнішнього середовища

**Проектно-орієнтований характер**:
діяльність будівельних підприємств організована у формі проєктів, кожен з яких має індивідуальні цілі, ресурси та строки реалізації, відповідно, зазначене зумовлює необхідність впровадження сучасних методів проєктного управління

**Високий рівень взаємозалежності учасників**:
бізнес-процеси будівництва передбачають тісну координацію між замовниками, підрядниками, постачальниками та інвесторами, що потребує розвинених механізмів комунікації та контролю

**Вплив зовнішнього середовища**:
будівельні процеси значною мірою залежать від економічних, правових та екологічних факторів, від коливань ринку ресурсів і технологічних змін

**Інноваційність та цифровізація:**
сучасні тенденції вимагають інтеграції цифрових рішень (Building Information Modeling технологій, автоматизованих систем управління, аналітики даних), що сприяє підвищенню ефективності та прозорості бізнес-процесів

Рисунок 2. Перелік та коротка характеристика іманентних властивостей бізнес-процесів будівельних підприємств

Процес інтеграції діджиталізації у всі сфери діяльності бізнес-суб'єктів також здійснює вплив на їх бізнес-процеси. Адже, використання цифрових технологій у сфері управління дозволяє підвищити ефективність діяльності завдяки автоматизації рутинних операцій, інтеграції інформаційних потоків та забезпеченню прозорості процесів на всіх етапах реалізації проєктів.

З означуваного потрібно зазначити, що цифрові інструменти не тільки сприяють удосконаленню системи планування й контролю, що забезпечує більш точне прогнозування строків виконання робіт, раціональне використання ресурсів та зменшення ризиків, але й формують базис для інтеграції технологій Building Information Modeling (далі – BIM), систем управління проєктами та хмарних платформ створює єдине інформаційне середовище, яке підвищує рівень координації між усіма учасниками будівельного процесу, що, своєю чергою, дозволяє мінімізувати кількість помилок, пов'язаних із дублюванням даних чи недостатньою комунікацією.

Діджиталізація управлінських процесів у будівельних підприємствах суттєво трансформує підходи до організації бізнес-процесів, забезпечуючи підвищення ефективності, прозорості та конкурентоспроможності.

Для комплексного наукового оцінювання доцільним є використання методу SWOT-аналізу, який дозволяє виявити сильні та слабкі сторони, а також окреслити можливості й загрози цифрової трансформації (табл.1).

Таблиця 1. Узагальнення результатів SWOT-аналізу впливу діджиталізації на процес управління будівельними підприємствами, який орієнтований на розвиток

| Сильні сторони | Слабкі сторони |
|---|---|
| • автоматизація управлінських та виробничих процесів, що знижує операційні витрати;<br>• використання BIM-технологій, ERP - систем для інтеграції інформаційних потоків;<br>• підвищення точності планування та контролю виконання будівельних проєктів;<br>• прозорість управління та зниження ризиків корупційних або неефективних рішень;<br>• швидший доступ до даних для прийняття обґрунтованих управлінських рішень | • високі витрати на впровадження цифрових рішень (програмне забезпечення, навчання персоналу);<br>• недостатня цифрова компетентність частини управлінського та виробничого персоналу;<br>• складність інтеграції нових технологій із наявними традиційними бізнес-процесами;<br>• залежність від надійності IT-інфраструктури та кібербезпеки |
| **Можливості** | **Загрози** |
| • розширення ринку завдяки цифровим каналам просування та продажів;<br>• використання великих даних (Big Data) та штучного інтелекту для прогнозування ризиків і попиту;<br>• залучення інвестицій через підвищення прозорості та цифрової звітності;<br>• формування інноваційних бізнес-моделей (смарт-будівництво, модульні технології, «зелені» стандарти);<br>• можливість інтеграції з державними цифровими платформами для спрощення дозвільних процедур | • кіберзагрози та ризик витоку конфіденційних даних;<br>• високий рівень конкуренції з боку компаній, що швидше адаптували цифрові технології;<br>• нестабільність нормативно-правового поля щодо цифрових інструментів у будівництві;<br>• можливий опір персоналу до змін та технологічної трансформації;<br>• швидке моральне старіння технологій і потреба у постійному оновленні цифрової інфраструктури |

Отже, цифрова трансформація управлінських процесів у будівельних підприємствах забезпечує формування суттєвих конкурентних переваг шляхом автоматизації та інтеграції бізнес-процесів, водночас зумовлюючи виникнення фінансових, технологічних та організаційних ризиків.

## Список використаних джерел

1. Як ідентифікувати бізнес-процеси? URL: https://surl.li/dxdfgv.

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.008**

# СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ОНОВЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

**Лотоцький Роман Олександрович**
аспірант
**Руда Лілія Петрівна**
к.е.н. доцент
Вінницький національний технічний університет, Україна

Для забезпечення ефективного управління ризиками на сучасному підприємстві необхідно максимально систематизувати та формалізувати цей процес. Ключовим завданням є створення єдиної системи управління ризиками, яка охоплює всі рівні організаційної структури та інтегрується у стратегічне і оперативне планування.

Одним із першочергових заходів доцільно розглянути створення окремої посади ризик-менеджера – фахівця, відповідального за координацію всіх процесів управління ризиками. Основними функціями такого спеціаліста є [1-3]:

- систематичний збір та аналіз оперативної інформації про потенційні загрози для бізнесу;
- розроблення і впровадження заходів щодо мінімізації ризиків;
- контроль результативності реалізованих стратегій та підготовка регулярної звітності для керівництва.

У випадку, якщо створення окремої посади є економічно недоцільним, можливо делегувати функції управління ризиками існуючому персоналу (наприклад, економісту, фінансовому директору чи керівнику відділу охорони праці) з відповідним корегуванням посадових інструкцій та рівня оплати праці.

Інтеграція функцій ризик-менеджера в існуючу організаційну структуру повинна забезпечувати безпосередню комунікацію з керівником підприємства та керівниками ключових підрозділів. Це дозволить швидко приймати управлінські рішення та оперативно реагувати на зміни у ризиковому середовищі.

Менеджмент підприємства має зосереджувати увагу на трьох ключових напрямках:

1. Ідентифікація та оцінка ризиків – систематичне виявлення потенційних загроз і визначення їхньої ймовірності та впливу.
2. Розробка стратегій управління ризиком – формування комплексу превентивних та коригувальних заходів.
3. Моніторинг і контроль – безперервний аналіз ефективності реалізованих заходів та адаптація до змін зовнішнього і внутрішнього середовища.

Кожен із зазначених етапів є невід’ємним елементом системи управління ризиками, тому реалізація повинна здійснюватися послідовно та комплексно [1,2].

Особливо важливим є етап ідентифікації та оцінки ризиків, адже саме він формує основу для подальшої роботи. З метою оптимізації цього процесу рекомендується:

- Проведення регулярного аудиту ризиків. Необхідно впровадити систему періодичних аудитів, яка охоплюватиме оцінку виявлених ризиків, їхній вплив на бізнес-процеси та ідентифікацію нових загроз, що виникають унаслідок динамічних змін зовнішнього середовища.
- Застосування сучасних методів аналізу ризиків. Зокрема, використання SWOT-, PESTLE-аналізу та методів сценарного прогнозування для оцінки внутрішніх і зовнішніх факторів ризику [3-5].

Враховуючи специфіку аграрної галузі, під час аналізу ризиків особливу увагу слід приділяти:

- Кліматичним факторам – впливу погодних умов на врожайність, застосуванню технологій агрометеорології для прогнозування погодних ризиків.
- Ресурсному забезпеченню – ризикам, пов'язаним із доступністю водних ресурсів, добрив, насіння та засобів захисту рослин.
- Логістичним ризикам – забезпеченню безперебійної доставки вирощеної продукції до кінцевого споживача чи компаній-посередників.

Для зниження ймовірності настання ризикових подій рекомендується розробити ризик-матрицю, яка дозволяє класифікувати ризики за критеріями ймовірності та потенційного впливу, а також створити альтернативні сценарії реагування, що підвищить стійкість підприємства до зовнішніх викликів.

Окремої уваги заслуговує система страхування ризиків, зокрема укладення страхових договорів на випадок несприятливих погодних умов або інших форс-мажорних обставин. Доцільним є також впровадження диверсифікації посівів, що дозволяє зменшити залежність від однієї культури та стабілізувати фінансові результати підприємства [4-6].

Для забезпечення ефективності системи управління ризиками необхідно запровадити систему моніторингу та контролю, яка включатиме:

- регулярний аналіз результатів і коригування стратегії відповідно до актуальної ситуації;
- навчання та підвищення кваліфікації персоналу у сфері управління ризиками;
- впровадження інноваційних технологій, зокрема Precision Agriculture, які дозволяють оптимізувати використання ресурсів, знизити виробничі витрати та підвищити точність прогнозування.

Крім того, важливо проводити постійний моніторинг ринкових умов, щоб адаптувати виробничі та збутові стратегії до змін попиту та цін на агропродукцію.

У сучасних умовах господарювання аграрний сектор є однією з найбільш ризикованих сфер економіки, оскільки його діяльність значною мірою залежить від природних, ринкових та соціально-економічних чинників. У своїй праці [7] зазначає, що ризики аграрного підприємства можна поділити на низку ключових

груп, кожна з яких має власну специфіку впливу на виробничо-господарську діяльність.

До основних джерел ризику в сільському господарстві належать:

1. Виробничий ризик. Пов'язаний із можливими відхиленнями фактичних результатів виробничої діяльності від запланованих показників. Основними чинниками виступають:
   - вплив погодних умов (заморозки, посухи, надмірні опади, град, зливи);
   - поширення шкідників і хвороб рослин та тварин;
   - відмова техніки та обладнання у критичні періоди виробництва;
   - нестача кваліфікованої робочої сили у пікові періоди.
2. Ринковий ризик. Характеризується нестабільністю цін на сільськогосподарську продукцію, коливанням попиту, зміною умов збуту та транспортних витрат. Важливими є:
   - сезонність ринку сільськогосподарських товарів;
   - залежність від великих закупівельників і посередників;
   - вплив глобальних торгових тенденцій і зміни митних тарифів.
3. Фінансовий ризик. Пов'язаний із рухом фінансових потоків підприємства та можливістю втрат від коливань валютних курсів, процентних ставок, цін на пальне та добрива. Особливого значення набуває ризик неплатоспроможності контрагентів, що може призвести до дефіциту оборотного капіталу.
4. Ризик технологічного застаріння. Стосується морального і фізичного старіння техніки, застарілих методів обробітку ґрунту, неефективних систем зрошення чи застарілих сортів і гібридів культур. Невчасне оновлення технологій призводить до зниження врожайності та конкурентоспроможності продукції.
5. Ризик понесення збитків від нещасних випадків. Має відношення до аварій, пожеж, нещасних випадків із персоналом, що можуть спричинити простої, додаткові витрати та зниження продуктивності.
6. Юридичний ризик. Включає зміни у податковому законодавстві, регуляторних вимогах щодо використання землі, санітарних та екологічних норм. Невідповідність діяльності вимогам законодавства може призвести до штрафних санкцій чи призупинення діяльності.
7. Людський фактор ризику. Включає ризики, пов'язані з кадровими рішеннями, кваліфікацією та мотивацією працівників, а також з можливими помилками управлінського персоналу чи низьким рівнем корпоративної культури.

Для систематизації виявлених загроз доцільно застосовувати таблицю класифікації ключових ризиків (табл. 1), де зазначаються види ризиків, основні чинники їх виникнення, можливі наслідки для підприємства та рекомендовані заходи реагування. Такий підхід дозволяє створити базу для подальшого розроблення стратегії управління ризиками, формування планів превентивних і компенсуючих дій, а також вибору адекватних методів страхування та диверсифікації виробничих процесів.

Інтеграція зазначених даних у систему управління підприємством сприятиме підвищенню стійкості бізнесу до зовнішніх та внутрішніх шоків, зниженню імовірності настання критичних ситуацій і забезпечить стабільність фінансових результатів [2,5,6,8].

Таблиця 1 – Ключові фактори впливу на управління ризиками підприємства

| Фактор ризику | Опис та характеристики | Можливі наслідки для підприємства | Приклади заходів мінімізації |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Виробничий ризик | Зумовлений впливом природно-кліматичних умов, біологічних факторів (хвороби рослин і тварин, шкідники), а також організаційними чинниками (порушення термінів виконання технологічних операцій, відмова техніки). | - Зниження врожайності та якості продукції;<br>- Зростання собівартості виробництва;<br>- Порушення виробничого циклу. | - Використання систем агрометеорологічного моніторингу;<br>- Своєчасне проведення захисту рослин і тварин;<br>- Профілактичне технічне обслуговування обладнання. |
| Ринковий ризик | Пов’язаний із коливанням цін на сільськогосподарську продукцію, зміною попиту й пропозиції, умов збуту, транспортних тарифів, залежністю від посередників та глобальних торговельних тенденцій. | - Зменшення прибутку або збитки;<br>- Втрата ринкових позицій;<br>- Непередбачу-вані залишки продукції на складах. | - Диверсифікація каналів збуту;<br>- Укладання довгострокових контрактів із фіксованими цінами;<br>- Використання біржових інструментів хеджування. |
| Фінансовий ризик | Виникає через нестабільність фінансового забезпечення виробництва, імовірність невчасного повернення кредитів, затримок із розрахунками з партнерами. | - Дефіцит оборотного капіталу;<br>- Зростання боргового навантаження;<br>- Ризик банкрутства. | - Розроблення фінансового планування з урахуванням резервів;<br>- Контроль платоспроможності контрагентів;<br>- Створення страхових та резервних фондів. |
| Ризик технологічного застаріння | Полягає у невідповідності наявних способів і засобів виробництва сучасним вимогам та умовам впровадження інноваційних технологій. | - Зниження ефективності виробничих процесів;- Підвищення собівартості продукції;- Втрата конкурентоспроможності. | - Планомірна модернізація обладнання;<br>- Запровадження сучасних технологій обробітку ґрунту й вирощування культур;<br>- Навчання персоналу роботі з новими технологіями. |
| Ризик збитків від нещасного випадку | Виникає унаслідок стихійних лих (пожежі, бурі, градобої, снігопади), аварій, крадіжок та інших непередбачуваних подій. | - Матеріальні збитки;- Пошкодження або втрата врожаю й майна;- Переривання виробничого процесу. | - Укладання договорів страхування майна й врожаю;<br>- Дотримання вимог пожежної та техногенної безпеки;<br>- Розроблення планів дій на випадок надзвичайних ситуацій. |

Продовження табл. 1

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| Юридичний ризик | Зумовлений можливими змінами у законодавстві (податковому, земельному, екологічному, трудовому), а також ризиками судових спорів і санкцій. | - Штрафні санкції та фінансові втрати;- Призупинення або обмеження діяльності;- Зростання витрат на юридичний супровід. | - Постійний моніторинг змін у законодавстві;<br>- Залучення юрисконсульта або юридичної фірми;<br>- Ведення діяльності відповідно до вимог стандартів та нормативних актів. |
| Людський фактор ризику | Пов'язаний зі станом здоров'я, кваліфікацією та мотивацією персоналу, а також управлінськими помилками та конфліктами у колективі. | - Падіння продуктивності праці;- Плинність кадрів;- Неправильні управлінські рішення, що призводять до втрат. | - Запровадження системи підбору та навчання кадрів;<br>- Розвиток корпоративної культури;<br>- Мотивація персоналу та створення безпечних умов праці. |

Отже, можна зробити висновок, що для забезпечення ефективного управління ризиками на підприємстві необхідно вивести цей процес на якісно новий рівень, орієнтований на систематизацію, комплексність та інтеграцію у загальну стратегію розвитку бізнесу. Пріоритетними напрямками управлінської діяльності мають стати:

- ідентифікація та оцінка ризиків – для своєчасного виявлення потенційних загроз та визначення рівня їхнього впливу на ключові бізнес-процеси;
- розробка та імплементація стратегій управління ризиком – створення дієвих заходів, спрямованих на запобігання, мінімізацію або компенсацію можливих негативних наслідків;
- система моніторингу та контролю – забезпечення постійного аналізу стану ризикового середовища та оперативного коригування управлінських рішень.

Реалізація системного підходу до управління ризиками дозволить підприємству не лише ефективно реагувати на загрози, а й підвищити свою конкурентоспроможність, зміцнити фінансову стійкість та забезпечити стабільний розвиток навіть за умов динамічних і непередбачуваних змін зовнішнього середовища. Такий підхід сприятиме формуванню гнучкої, адаптивної та стійкої до кризових явищ бізнес-моделі, що є необхідною умовою довгострокового успіху в аграрному секторі економіки.

## Список використаних джерел

1. Благодєтєлєва-Вовк С.Л. Управління фінансовою санацією підприємств: навч. посібник / С.Л. Благодєтєлєва-Вовк. – К.: Ніка-Центр, 2006. – 248 с.
2. Колісник М.К. Фінансова санація і антикризове управління підприємством : навч. посібник / М.К. Колісник, П.Г. Ільчук, П.І. Віблий. – К.: Кондор, 2007. – 272 с.
3. Терещенко О.О. Фінансова санація та банкрутство підприємств: навч. посібник. / О.О. Терещенко. – К.: КНЕУ, 2004. – 412 с.

4. Троц І.В. Статистичний огляд банкрутства українських підприємств: національний і регіональний аспект / І.В. Троц // Вісник соціально-економічних досліджень: збірник наукових праць. – 2014. – Вип.3 (54). – Одеський національний економічний університет. – С. 170-178.
5. Троц І.В. Стратегічні напрями вирішення проблеми банкрутства на підприємстві / І.В. Троц // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2011. – №6. – Т. 1. – С. 36-40.
6. Троц І.В. Управління ризиками та підприємстві та шляхи їх нейтралізації / І.В. Троц // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2013. – №2. – Т.1. – С. 46-51.
7. Троц І.В. Шляхи подолання банкрутства підприємства / І.В. Троц // Актуальні питання економічних наук : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, 8-9 червня 2012 р.). – Одеса: Центр економічних досліджень та розвитку, 2012. – С. 81-83.
8. Войнаренко М. Управління економічною безпекою підприємств на основі відхилень від порогових показників / М. Войнаренко, О. Яременко // Економіст. – 2008. – №12. – С. 60-64.

# ІНДИВІДУАЛЬНА ПРОДУКТИВНІСТЬ І ЧАСОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ (TIME DIVERSITY): УПРАВЛІНСЬКА МОДЕЛЬ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЙ МАЙБУТНЬОГО

**Дудник Алла Вікторівна**
к.е.н., доцент
Кафедра менеджменту
**Романішина Юлія Іванівна**
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Кафедра економічного аналізу та фінансів
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», Україна

Анотація. У роботі розглянуто концепцію «часового різноманіття» (time diversity) як управлінську модель, що виходить за межі традиційного гнучкого графіку та враховує індивідуальні біоритми співробітників. На основі аналізу міжнародних досліджень і практичних кейсів обґрунтовано сім ключових елементів моделі, які забезпечують баланс між індивідуальною продуктивністю та колективними цілями організації. Наукова новизна полягає у виокремленні та систематизації управлінських практик інтеграції time diversity, адаптованих до умов українських компаній. Практична цінність полягає у підвищенні конкурентоспроможності організацій, зменшенні плинності кадрів і забезпеченні довгострокової стійкості.

Ключові слова: гнучкий графік, time diversity, індивідуальна продуктивність, корпоративна культура, управлінська модель, дистанційна робота.

Гнучкість робочого часу та місця виконання завдань стає одним із ключових чинників ефективності сучасних організацій, оскільки вона впливає на продуктивність, мотивацію співробітників і корпоративну культуру. Пандемія COVID-19 значно прискорила зміни у ставленні до робочого часу, а сучасні дані свідчать, що для працівників баланс між роботою та особистим життям важливіший за розмір заробітної плати [1, 2]. Згідно з міжнародним опитуванням Randstad, 83% респондентів у 35 країнах назвали баланс робота/життя головним фактором при виборі роботи, що перевищує значення заробітної плати (82%) [2]. Ці дані підкреслюють необхідність переходу організацій до моделей управління, які враховують індивідуальні біоритми та часові переваги співробітників, що автори визначають як «часове різноманіття» (time diversity).

Метою даного дослідження є визначення впливу гнучкості робочого часу та концепції «часового різноманіття» на продуктивність, мотивацію та корпоративну культуру співробітників сучасних організацій. Для досягнення цієї мети використано комбінований підхід, який включає аналіз міжнародних опитувань (Randstad, 26 000 респондентів у 35 країнах), досліджень Investors in People та даних The Guardian щодо гнучкості робочого часу, а також практичний аналіз кейсів компаній із гібридною та дистанційною моделлю роботи. Методи дослідження передбачали анкетування, порівняльний аналіз показників продуктивності та задоволеності працівників, а також вивчення управлінських практик, що дозволяє оцінити переваги та ризики впровадження гнучких моделей управління.

На відміну від класичного гнучкого графіку, який надає лише свободу вибору початку та завершення робочого дня, концепція «часового різноманіття» акцентує увагу на індивідуальних пікових годинах продуктивності та на тому, що кожен співробітник здатен виконати будь-яке завдання, однак час досягнення результату залежить від його ритмів, мотивації та особистих обставин [3-5]. В умовах «часового різноманіття» виникає ряд управлінських викликів: синхронізація командної роботи, запобігання вигоранню та підтримка корпоративної культури [1, 2].

Аналіз переваг і ризиків гнучких моделей показує, що компанії, які впроваджують гібридну або повністю дистанційну роботу, отримують підвищену продуктивність, задоволеність та залученість співробітників [3, 6]. Дослідження Investors in People демонструють, що для ефективного використання гнучкості необхідні сім ключових факторів: довіра, орієнтація на результат, забезпечення ресурсами, культура підтримки, технологічне забезпечення, психологічна підтримка та системи оцінки ефективності [3]. Дані The Guardian підтверджують, що гнучкість роботи стала нормою: частка працівників, які можуть обирати час виконання завдань, зросла з 57% у 2024 році до 65%, а можливість вибору місця роботи – з 51% до 60%, при цьому 83% співробітників відзначають потребу у відчутті спільноти, інакше понад половина готові звільнитися [2]. Це свідчить про те, що свобода вибору часу та місця роботи повинна поєднуватися із забезпеченням командної синхронності та підтримкою корпоративної ідентичності.

На основі цих даних авторами пропонується управлінська модель для організацій майбутнього, яка інтегрує «часове різноманіття» у корпоративну систему управління. Ця модель складається із семи ключових, взаємопов'язаних елементів, кожен з яких є необхідним для забезпечення балансу між індивідуальною ефективністю та колективними цілями компанії.

По-перше, модель передбачає індивідуалізацію завдань і графіків. Для цього проводять аналіз продуктивності співробітників, використовуючи трекери часу, опитування або самостійне відстеження рівня енергії в різні години роботи. Також можна застосовувати психологічні тести на хронотип (ранні чи вечірні люди). Такий підхід дозволяє розподіляти завдання з урахуванням природних біоритмів, що підвищує якість та швидкість їх виконання, оскільки робітник ефективно працює саме в пікові години концентрації. Це знижує стрес та дарує відчуття контролю, що в кінцевому підсумку веде до підвищеної продуктивності та меншої кількості помилок для компанії.

По-друге, впроваджується асинхронна комунікація. Це досягається за допомогою корпоративних месенджерів, щодо завдань та спільних документів. Це дозволяє команді працювати незалежно від часових поясів і особистих графіків, зменшуючи залежність від постійних синхронних зустрічей, що є надзвичайно стресовим та часозатратним для працівників. Користь для компанії очевидна: швидкий обмін інформацією без зниження ефективності та значна економія часу.

Третім елементом є збалансована командна взаємодія. Для цього визначають критичні моменти для спільної роботи, наприклад, наради або дедлайни, та узгоджують їх з піковими годинами праці більшості співробітників. Такий підхід підтримує ефективність командної роботи без перевантаження окремих осіб, забезпечує відчуття командної підтримки та зменшує конфлікти через розбіжність графіків, що в підсумку оптимізує час на спільну роботу.

Четвертий елемент – система моніторингу та підтримки. Вона включає встановлення KPI для кожного завдання, індивідуальні плани розвитку та регулярні зустрічі для обговорення навантаження та психологічного здоров’я. Це запобігає вигоранню, забезпечує зворотний зв’язок та плановий розвиток, що дає працівнику розуміння своїх цілей та мотивацію до розвитку, а компанії – вчасне виявлення проблем та утримання талантів.

П’ятий елемент – культурна інтеграція. Вона реалізується через організацію спільних проєктів, онлайн- та офлайн-зустрічей та розвиток корпоративних цінностей. Це створює відчуття спільноти та приналежності до компанії, що особливо важливо в умовах гнучкої роботи, підвищуючи лояльність, зменшуючи плинність кадрів і покращуючи командну продуктивність.

Шостий елемент – гнучкі кар’єрні траєкторії. Він дозволяє адаптувати завдання та ролі під поточні можливості, інтереси та цілі співробітника. Це забезпечує відповідність роботи його навичкам і мотивації, зменшує вигорання та підвищує задоволення від роботи, що дає компанії можливість розвивати внутрішні таланти та ефективніше використовувати ресурси.

Сьомий елемент – оцінка ефективності та адаптація моделі. Він передбачає щоквартальну оцінку продуктивності, задоволеності та психологічного стану співробітників з подальшою корекцією робочих практик на основі отриманих даних. Це забезпечує постійне покращення моделі та її гнучкість відповідно до змін умов, що дозволяє компанії оперативно реагувати на проблеми та утримувати кадри.

Реалізація запропонованої управлінської моделі на практиці передбачає застосування конкретних методів, які дозволяють ефективно інтегрувати «часове різноманіття» у робочі процеси та забезпечити баланс між індивідуальними потребами працівників і стратегічними цілями компанії. Насамперед, визначення пікових годин продуктивності кожного співробітника може здійснюватися за допомогою комбінації опитувань, цифрових трекерів продуктивності, аналізу виконаних завдань у різний час доби та спостережень керівників. Це дає змогу оптимально планувати завдання, зменшуючи стрес, підвищуючи якість виконаної роботи та забезпечуючи максимальну ефективність.

Асинхронна комунікація реалізується через корпоративні платформи для обміну інформацією, спільні бази даних і дашборди для звітності, що дозволяє працівникам виконувати завдання у зручний для них час без втрати синхронності командних процесів. Для забезпечення збалансованої командної взаємодії важливо проводити регулярні синхронні зустрічі у критичні години, узгоджені з піковою продуктивністю більшості команди. Додатково ефективними є короткі онлайн-статуси або дашборди прогресу завдань, які дозволяють всій команді відслідковувати виконання проєктів без перевантаження окремих співробітників.

Система моніторингу та підтримки включає індивідуальні KPI, плани розвитку, регулярні перевірки психоемоційного стану та зворотний зв’язок, що допомагає запобігти вигоранню, підвищити стійкість до стресових ситуацій і забезпечує динамічну адаптацію завдань під поточні можливості співробітника. Культурна інтеграція реалізується через спільні проєкти, онлайн- та офлайн-заходи, корпоративні навчальні платформи, програми наставництва і формування цінностей організації. В Україні це може включати створення внутрішніх спільнот, які об’єднують віддалених та офісних співробітників, сприяють професійному розвитку та зміцненню корпоративної культури.

Гнучкі кар’єрні траєкторії дозволяють адаптувати завдання та ролі під поточні можливості і бажання співробітника, враховуючи особисті амбіції та стратегічні цілі компанії. Регулярна оцінка ефективності через моніторинг продуктивності, задоволеності та стану здоров’я співробітників забезпечує оперативну адаптацію робочих практик і підтримку високих стандартів управління.

Практична цінність цієї моделі для України полягає у підвищенні конкурентоспроможності компаній на внутрішньому та глобальному ринках, зменшенні плинності кадрів і залученні міжнародних інвестицій через ефективне управління персоналом. Для співробітників вона дає можливість працювати у

комфортних умовах, контролювати робочий час, виконувати завдання у пікові години продуктивності, підвищуючи мотивацію, задоволеність та психологічну стійкість.

На глобальному рівні практична користь моделі проявляється у стандартизації сучасних підходів до гнучкої роботи, адаптації до різниці у часових поясах та культурних особливостях, покращенні синхронності командних процесів у транснаціональних організаціях та зниженні ризиків вигорання. Використання «часового різноманіття» дозволяє компаніям забезпечити високий рівень залученості, ефективності та конкурентної переваги.

Перспективи впровадження цієї моделі включають розширення використання аналітичних інструментів для оцінки продуктивності, інтеграцію штучного інтелекту та систем прогнозування робочого навантаження, а також розвиток корпоративної культури, яка підтримує автономію та взаємодію. Впровадження цих практик забезпечує довгострокову стійкість організацій, підвищує ефективність і дозволяє трансформувати «часову асиметрію» на стратегічну конкурентну перевагу.

## Список використаних джерел

1. New Data Proves Flexible Work Really Works: 7 Factors For Success [Електронний ресурс]. // Forbes. - Режим доступу: https://www.forbes.com/sites/tracybrower/2022/11/06/new-data-proves-flexible-work-really-works-7-factors-for-success/
2. Work-life balance more important than pay for employees worldwide [Електронний ресурс]. // The Guardian. - Режим доступу: https://www.theguardian.com/business/2025/jan/21/work-life-balance-pay-workers-covid-pandemic
3. Flexible working theory: what drawbacks should employers be aware of? [Електронний ресурс]. // Investors in People. - Режим доступу: https://www.investorsinpeople.com/knowledge/flexible-working-theory/
4. Balancing employee flexibility and organizational performance: implications for innovation, productivity, and company attractiveness in SMEs [Електронний ресурс]. // Frontiers in Psychology. - Режим доступу: https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2025.1518284/full
5. Best Personal Productivity System [Електронний ресурс]. // Medium. - Режим доступу: https://medium.com/@theo-james/best-personal-productivity-system-af3351f58609
6. What Are the Benefits of Flexible Work Schedules? [Електронний ресурс]. // Indeed. - Режим доступу: https://www.indeed.com/career-advice/career-development/benefits-of-flexible-work-schedules

# SECTION: MARKETING AND ADVERTISING

# DEVELOPMENT AND IMPLEMENTTION OF A COMPREHENSIVE IMAGE POLICY PLAN FOR AN EDUCATIONAL INSTITUTION

**Zhytnyk Anna**
Postgraduate student
Department of Educational Management, Public Policy, and Economics
Communal institution of higher education "Dnipro Academy of Continuing Education" of Dnipropetrovsk regional council, Ukraine

Modern educational institutions function in an environment where the demands for specialization, profiling, informatization, and humanization of the educational process are constantly increasing. Under such conditions, a key task is the formation of the individuality of the institution, which distinguishes it from others and at the same time makes it attractive for the community and partners. The formation of a positive image of a modern educational institution is not only a tool of communication with the public but also an element of strategic management that ensures trust, stability, and competitiveness of the institution in the context of educational transformations.

In the scientific literature, the image of a school is viewed as a multifactorial and emotionally colored construct reflected in mass consciousness, influencing competitiveness, the level of trust, and the ability to establish partnerships [2].

Researchers emphasize that a positive image consists of several interrelated components: motivational-target (clear strategy and values), substantive (structural elements of the educational process), and technological (stages of implementation of innovations) [2]. Important criteria also include a favorable psychological climate, the quality of graduate preparation, the level of external communications, and the professional image of teachers and the school leader [1].

At the initial stage, an important task is to identify the key meanings that have already been formed in the internal environment of the institution. This is carried out through questionnaires, interviews, and other feedback methods. For example, students most often associate the school with a safe and friendly space; parents express trust in teachers and positively assess the openness of the administration; the teaching staff sees the image in the reputation of a responsible and innovative educational environment; the community perceives the school as a social and cultural center of local life. A practical example can be the organization of "Open Door Days", where parents and local residents are invited to participate in school activities, strengthening the reputation of the institution as transparent and community-oriented.

The concept of image policy is based on the idea of a "living school" — one that openly communicates its values, interacts with its audience on a horizontal level, and demonstrates stability and professionalism.

An important reference point can be the approach described by A. Tinapay, which emphasizes that an ideal institution should build its system on the principles of equality, the absence of unhealthy competition, and the creation of a sense of belonging for each student [3]. In practice, this may include initiatives such as mentorship programs for students, inclusive classroom practices, and school-wide cultural events that allow every child to feel valuable.

A comprehensive image policy plan includes the development of internal culture (a safe and friendly educational environment), visual identity (a unified style of materials and modern information presence), external communication (systematic work with social media, websites, and mass media as channels of emotional and informational connection with the community), and event activity (scientific weeks, charity fairs, and cultural events as opportunities to broadcast the school's values). For instance, creating a unified school website and regularly updating social media pages helps build a positive online presence, while introducing school symbols such as a motto, flag, or uniform reinforces recognition and reputation.

International studies [3] emphasize that an effective image is based on strong leadership and strategic planning, which involves clear roles, transparent management processes, and regular monitoring; on effective and well-supported teachers, who continuously develop professional competencies and receive mentorship support; and on a positive school culture, which requires clear behavioral standards and the involvement of all participants in shaping the mission and values. In real practice, this may mean holding regular training sessions for teachers, conducting satisfaction surveys among students and parents, and celebrating school achievements in public forums to strengthen trust and engagement.

In conclusion, the development and implementation of an image policy of an educational institution is the result of consistent, inclusive, and flexible management activities based on mutual respect, transparency, and consideration of the educational context. The image of the institution is formed not only by the administration but also by the joint efforts of all participants in the educational process, which ensures its vitality and credibility. The image policy of a modern school is seen as a living process that is constantly updated through interaction with the outside world.

## References

1. Зуєвська І. Критерії ефективності позитивного іміджу школи. Директор школи. 2006. № 2 (386). С. 10–13.
2. Сазонов Є. О. Критерії ефективності позитивного іміджу сучасного загальноосвітнього закладу. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: науковий журнал. Міністерство освіти і науки України. Сумський державний університет імені А. С. Макаренка; редкол.: А. А. Сбруєва, О. Є. Антонова, Дж. Бішоп та ін. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка. 2014. № 3 (37). С. 322–329.
3. Tinapay A. IDEAL IMAGE OF AN INSTITUTION. Academia Letters, Article 2637. 2021. URL: https://doi.org/10.20935/AL2637 (last accessed: 13.09.2025)

# РОЛЬ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У ФОРМУВАННІ БРЕНДУ КОМПАНІЇ

**Созинова Ірина Валентинівна**
старший викладач кафедри маркетингу
**Семенова Дар'я Сергіївна**
здобувач вищої освіти
**Смирнова Наталія Максимівна**
здобувач вищої освіти
Державне некомерційне підприємство «Державний університет «Київський авіаційний інститут» , Україна

Динамічність ринкової економіки є її іманентною рисою, яка активізує інноваційну діяльність та забезпечує формування бренду компанії. Соціальні мережі сьогодні стали одним із ключових інструментів у формуванні бренду. Якщо раніше імідж створювався здебільшого через традиційну рекламу, то зараз саме платформи Facebook, Instagram, TikTok, LinkedIn чи YouTube дозволяють бізнесу будувати комунікацію зі споживачами у режимі реального часу.

Маркетинг у соціальних медіа (Social Media Marketing) передбачає активне використання платформ для налагодження взаємодії з потенційними клієнтами та популяризації товарів і послуг. На сьогодні це один із найрезультативніших методів просування бренду та залучення аудиторії [1].

У сучасному маркетингу алгоритми, що аналізують поведінку та інтереси користувачів, забезпечують розробку персоналізованої реклами, яка максимально відповідає вимогам кожного споживача. Це значно покращує ефективність маркетингових зусиль. Використання взаємодії з користувацьким контентом через формати, такі як конкурси та спеціальні акції, допомагає створити автентичний образ бренду, сприяючи природному поширенню інформації в соціальних мережах. Такий підхід не лише зміцнює репутацію бренду, але й формує довготривалу лояльність серед клієнтів.

Створення персоналізованого контенту розпочинається зі збору детальної інформації про користувачів, яка включає дані про демографію, вподобання, історію відвідувань веб-сайтів та взаємодію в соціальних мережах. Зібрана інформація проходить ретельний аналіз за допомогою алгоритмів машинного навчання, що дозволяє глибше зрозуміти інтереси, поведінкові моделі та запити аудиторії. На основі отриманих результатів розробляється адаптивний контент у різних форматах, таких як текстові матеріали, графічні елементи та відео, максимально налаштовані на потреби конкретних користувачів [2].

Впровадження стратегії цифрового маркетингу в соціальних мережах вимагає забезпечення присутності бренду на різноманітних платформах одночасно. Формування власної аудиторії через власні медіа є тривалим і ресурсномістким процесом, що потребує значних зусиль. Однак медіа, які охоплюють ширшу аудиторію, мають значно більший потенціал за кількістю користувачів, що робить важливим досягнення впливу саме у цьому сегменті для

забезпечення максимального ефекту. Для цього бренд повинен створювати привабливий та інформативний контент, здатний зацікавити цільову аудиторію і покращити взаємодію з нею. У довгостроковій перспективі варто прагнути зменшення залежності від платних медіа в загальній стратегічній структурі, оскільки стабільні партнерські відносини з аудиторією найефективніше формуються через взаємодію у залучених медіа.

Для досягнення стійкого успіху в соціальних мережах бренди мають застосовувати циклічний підхід, який передбачає системну роботу в чотирьох ключових напрямах: моніторинг соціальних трендів, вплив на аудиторію, створення продуктивних зв'язків і ефективний соціальний продаж. Успішність кожного з цих етапів залежить від чітко сформульованих і реалістичних цілей. Такий підхід дозволяє брендам будувати довготривалу взаємодію з аудиторією та гнучко адаптувати свою стратегію до потреб постійно змінюваного цифрового ландшафту [3].

Основними інструментами SMM, які компанія може використовувати для формування бренду, є контент, таргетована реклама та інфлюенс-маркетинг. Контент-маркетинг включає створення якісних фото, відео, текстів та історій, які відображають цінності бренду і формують унікальний стиль комунікації. Важливу роль відіграє сторітелінг, адже через історії компанія стає ближчою до споживача та викликає емоційний відгук.

Короткі відео в відеоконтенті здобули надзвичайну популярність завдяки їх здатності миттєво захоплювати увагу та тривалий час утримувати інтерес аудиторії. Сьогодні такі платформи, як TikTok і YouTube, стали потужним інструментом для ефективного представлення товарів і послуг, що дозволяє брендам не лише залучати нових клієнтів, але й зміцнювати їхню лояльність. Одночасно з цим соціальна відповідальність компаній набуває все більшого значення у сучасному маркетингу. Покупці дедалі більше цінують соціальні та екологічні дії бізнесу, що сприяє зростанню довіри до бренду й формуванню його позитивного іміджу [2].

Таргетована реклама є ефективним інструментом маркетингу, що дає змогу виділити цільову аудиторію серед усіх користувачів Інтернету, спираючись на задані критерії, та просувати продукт для досягнення максимальної результативності рекламної кампанії. Зростаючу популярність набуває контекстна таргетування, яке ґрунтується на аналізі змісту веб-сторінок, а не історії браузера користувача. Такий підхід допомагає скоротити залежність від персональних даних, зберігаючи високу релевантність рекламних оголошень [4].

Інфлюенс-маркетинг являє собою метод популяризації продуктів та послуг шляхом співпраці з лідерами думок, чиї рекомендації мають сильний вплив на їхню аудиторію. Основною умовою успішності цієї стратегії є правильно підібраний інфлюенсер, який відповідає інтересам та потребам цільової групи бренду. Для вузькоорієнтованих брендів ефективнішим вибором можуть бути нано- чи мікроінфлюенсери, які дозволяють досягти влучного попадання в цільову аудиторію, тоді як макроінфлюенсери забезпечують масштабне охоплення та підсилюють впізнаваність. Оцінювання результативності кампаній

відіграє ключову роль у реалізації цього підходу. Для аналізу доцільності вкладених ресурсів бренди активно використовують показники взаємодії (ER), конверсії та охоплення. Крім того, застосування автоматизованих платформ для моніторингу дій аудиторії забезпечує більш точну оцінку ефективності проведених маркетингових ініціатив [5].

Просування бізнесу в соціальних мережах може давати різні результати. Вони залежать насамперед від того, наскільки доцільно обирати саме соціальні мережі як інструмент просування конкретного товару чи послуги, а також від правильності та повноти використання їхніх можливостей, розуміння алгоритмів роботи та особливостей цільової аудиторії.

Соціальні мережі відкривають широкі перспективи для молодих підприємців: допомагають розвивати бізнес «з нуля», створювати клієнтську базу, формувати власний бренд та здійснювати ефективний PR. Для середніх і великих компаній вони стають інструментом розширення ринку за межами країни та засобом зміцнення позицій на національному рівні.

Серед основних переваг соціальних платформ, які варто враховувати під час планування рекламних кампаній, можна назвати такі:

- формування позитивного іміджу через активне ведення сторінки без нав'язливості реклами;
- можливість створення портрета споживача та налаштування таргетованої реклами, орієнтованої на потрібну аудиторію;
- швидке реагування на відгуки та побажання клієнтів завдяки зворотному зв'язку;
- підвищення довіри завдяки відкритому доступу до профілю компанії, що стимулює продажі;
- зручність замовлення товарів з інших міст і країн через служби доставки;
- збільшення відвідуваності сайту завдяки перенаправленню підписників зі спільнот у соцмережах;
- можливість організації інтерактивних онлайн-заходів;
- посилення репутації, іміджу та лояльності до бренду.

Водночас соціальні мережі мають і певні ризики, які необхідно враховувати для реальної оцінки ефективності просування, зокрема:

- загроза витоку або зловживання даними;
- нераціональні витрати робочого часу;
- ризик поширення шкідливого контенту;
- можливість збору даних про клієнтів третіми сторонами [6].

Отже, соціальні мережі відкривають нові можливості для брендів, надаючи їм інструменти для безпосереднього контакту з аудиторією та побудови автентичного іміджу. Вони дозволяють компаніям не лише просувати свої продукти, але й активно взаємодіяти з клієнтами, реагувати на їх потреби та формувати довіру. Водночас, успіх у цьому середовищі залежить від здатності брендів адаптувати свої стратегії до швидко змінюваного цифрового простору та правильно поєднувати інструменти, такі як таргетована реклама, інфлюенс-маркетинг і контент-маркетинг.

Попри численні переваги, соціальні мережі мають і свої ризики, які варто враховувати, зокрема, загроза витоку даних і можливість нерозумного витрачання ресурсів. Тому ефективне просування вимагає ретельного планування та стратегічного підходу, що дозволить бренду не тільки досягти короткострокових результатів, але й створити довготривалу взаємодію з аудиторією, яка стане основою його успіху в майбутньому.

**Список використаних джерел**

1. Деділова Т. В., Сідельнікова В.К. Актуальні напрямки маркетингу в умовах цифровізації. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2023. № 1 (30). С. 126-134.
2. Кукіна Н. В., Савчук Я. О., Лялюк А. М. Аналіз ролі соціальних мереж у формуванні брендової лояльності. Actual problems of economics. 2024. № 8 (278). С. 116-128.
3. Вдовічена О. Управління репутацією бренду в епоху соціальних мереж та цифрових комунікацій. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. 2025. № 4 (344). С. 306-313.
4. Янчук Т. В., Ольшевська В. А. Таргетована реклама у 2025 році: можливості та виклики. Здобутки економіки: перспективи та інновації. 2025. № 14. С. 1-17
5. Самарська О. Р. Інфлюенс-маркетинг: вплив лідерів думок на брендові стратегії в умовах цифровізації. Домінанти соціально-економічного розвитку України у нових реаліях. 2025. С. 119-121.
6. Вовнянка С. Соціальні мережі як інструмент просування бізнесу: можливості та загрози. Нейромаркетинг, штучний інтелект та цифровий маркетинг : проблеми та перспективи. 2023. С. 47-49.

# SECTION: MEDICINE

# ГЕНРІХ ГАЛБАН: ВНЕСОК У РОЗВИТОК КАФЕДРИ НЕВРОЛОГІЇ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**Сосницька Анастасія Сергіївна**
здобувачка вищої освіти
ІІІ медичного факультету
ХНМУ, Україна
Науковий керівник:
**Демочко Ганна Леонідівна**

Актуальність теми. Львівська медична школа залишає за собою імідж якісної медичної освіти заходу України. Попри століття університет, незважаючи на всі внутрішні та зовнішні політичні виклики продовжував привертати увагу відомих дослідників. Проте, незважаючи на чисельні праці науковців, і до сьогодні залишаються невідомими суспільству деякі аспекти діяльності неврологічної школи університету. Зокрема, і деякі факти діяльності одного з найважливіших персоналії початку ХХ століття - Генріка Галбана , безпосереднього засновника кафедри та відомого лікаря-дослідника в області неврології.

Мета: Виявити історичні особливості формування та розвитку кафедри неврології Львівського національного медичного університету за часів Генріха Галбана, виявити особливості досліджень науковця та проаналізувати його внесок у заснуванні та формуванні сучасної кафедри.

Об’єкт дослідження: засновник кафедри неврології - Генріх Галбан.

Ключові моменти. Починаючи ще з 1905 року в Львівському національному медичному університеті з’являється відомий доктор-невролог Генріх Галбан, який стає першим професором новоутвореної кафедри неврології та психіатрії. В цьому ж році за проханням Галбана та розпорядженням Міністерства просвіти та віросповідання Австро-Угорщини на медичному факультеті відкривається клінічна амбулаторія по вулиці Гауснера 9 (сучасна вул. Григорія Сковороди), де дозволяється приймати пацієнтів з нервовими та психічними захворюваннями. У будинку було 7 кімнат, з яких дві служили почекальною для хворих, дві — ординаторські (окремо для прийому чоловіків і для жінок), кабінет професора та дві лабораторії. Трохи пізніше на базі клініки була побудована казарма з лекційним залом. Коли у 1918 р. австрійські війська спустошили казарми, що знаходилися на вул. Піяров 6, пан Галбан звернувся до військової влади, щоб ці казарми були частково передані університету. Після отримання кредиту від Міністерства на реконструкцію та оснащення цих будівель у травні 1924 р. було відкрито клінічне відділення на 40 неврологічних хворих. Тоді ж було

підготовлено плани будівництва нового корпусу неврологічної та психіатричної клініки. У листопаді 1930 року було відкрито ліве крило нової клініки на 40-44 ліжка. У 1934 році була відкрита ще одна частина будівлі, а саме частина, яка з'єднує ліве крило з середнім крилом, вона була розрахована на 65 ліжок. Крім того, в клініці була гістологічна лабораторія, рентгенкабінет з діагностичним і лікувальним обладнанням, мала операційна для проведення енцефалографії, вентрикулографії та мієлографії. До складу лікувальних відділень входили:

1.) відділення електролікування,

2.) водолікування,

3) лікувальні ванни та постійна ванна.

Крім того, клініка мала невелику кінолабораторію, де самостійно знімали рідкісні рухові розлади. У центральній частині будівлі знаходився лекційний зал, а в подальшій частині – психіатричне відділення. У клініці лікували до 1000 хворих на рік, лекції відвідували від 21 до 48 студентів. У цьому ж корпусі донині функціонує кафедра неврології університету, але зі значними змінами. В 1930 році було закладено ще один неврологічний корпус ЛНМУ за проектом архітектора Тадеуша Обмінського, який зведеться у 1933 році. Як вище було зазначено, засновником кафедри неврології ЛНМУ вважають вище згадуваного Генріка Галбана. За період управління кафедрою нагороджений орденом "Odrodzenia Polski» та відзначений "Krzyżem Walecznych». Наукові дослідження Генріка Гальбана були присвячені проблемам клінічної невропатології. Він одним із перших детально описав морфологічні зміни, характерні для прогресуючого та псевдобульбарного паралічів, а також для центральної нервової системи при таких захворюваннях, як правець, спинна сухотка та алкогольна полінейропатія. Крім того, він вивчав питання діагностики та лікування хвороб екстрапірамідної системи, зокрема летаргічного енцефаліту.

Висновок. Генріх Галбан був не лише видатним науковцем, але й реформатором медичної освіти у Львові. Його діяльність сприяла становленню кафедри неврології як центру наукових досліджень і підготовки висококваліфікованих спеціалістів у галузі неврології.

## Список використаних джерел

1. Program wykładów na rok akademicki 1931/1932 i skład Uniwersytetu w latach akademickich 1930/1931, 1931/1932. Електронне посилання: https://www.wbc.poznan.pl/dlibra/publication/434913/edition/349032/content

2. Медицина України та Польщі - поєднання долями (біобібліографічний довідник). За загальною редакцією Т. А. Остапенко / П.І. Червяк.- Київ : Фенікс, 2021 - 294 с.

3. Г. Івасюк, Т. Негрич, Ю. Матвієнко, Н. Боженко, В.Криса. Кафедра неврології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (заснування, становлення, наукова діяльність) — Львів: ЛНМУ імені Данила Галицького, 2018. – 52 с.

# ОСОБЛИВОСТІ ДОБОВОГО МОНІТОРИНГУ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ХВОРИХ З БРОНХІАЛЬНИМ ОБСТРУКТИВНИМ СИНДРОМОМ РІЗНИХ СТУПЕНІ ТЯЖКОСТІ

**Молодан Дмитро Володимирович**
кандитат медичних наук, асистент
Кафедра клінічної фармакології та внутрішньої медицини
**Муріна Марія Олександрівна**
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ : Метод добового моніторингу артеріального тиску (БМПМ) широко використовується в клінічній практиці. Дані SMAB використовуються для діагностики «прихованої» артеріальної гіпертензії (АГ) та для індивідуального підбору та оцінити ефективність антигіпертензивної терапії. Деякі показники СМАБ мають прогностичне значення. Для оцінки результатів СМАБ використовуються стандарти, розроблені на основі численних, в більшості випадків зарубіжних, досліджень здорових людей. Однак добові коливання артеріального тиску схильні до численних екзогенних і ендогенних впливів. [1].

Простежується зв'язок між показниками СМАБ, в першу чергу добовим індексом АТ (CI), з курінням, вживанням алкоголю, високим вмістом натрію в продуктах харчування. За J. Staessen та ін. , у людей старше 70 років нічне зниження артеріального тиску зникає або стає менш вираженим. Зміни варіабельності АТ пов'язані з роздратуванням баро- і хеморецепторів, зміною чутливості b-рецепторів, а також станом ренін-ангіотензин-альдостеронової системи, рівнем кортизолу в крові [2].

Вивчення впливу хронічного бронхіального обструктивного синдрому на добові зміни артеріального тиску представляє великий практичний інтерес, оскільки пов'язані з ним стани - хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) і бронхіальна астма - є одними з найбільш поширених причин захворюваності населення економічно розвинених країн [3].

Метою дослідження: вивчення особливостей добового моніторингу АТ у хворих на ХОЗЛ з бронхіальним обструктивним синдромом різного ступеня тяжкості.

Матеріали та методи дослідження: У дослідженні брало участь 109 хворих на ХОЗЛ 2-4ступеня тяжкості за критеріями GOLD (Глобальна ініціатива з хронічного обструктивного захворювання легень, 2010). Середній вік - 61 рік. Критерії включення: вік пацієнтів від 45 до 75 років. Критерії виключення: вік до 45 років, старше 75 років, інші хронічні захворювання легенів і внутрішніх органів в стадії загострення, а також гострі захворювання. Всім пацієнтам були проведені клінічні бесіди, фізикальні обстеження та спірографічні тести з використанням

комплексної програми Schiller PC Spirometry, яка визначала вихідні параметри та повторно обстежувала їх через 15 хвилин після бронходилататорної проби (інгаляції сальбутамолу). Отримані дані порівнювали (%) з нормативами, розрахованими для осіб відповідної статі, віку, зросту і ваги. Виходячи зі значення постбронходилататора об'єму форсованого видиху за 1 секунду (ОФВ) по відношенню до правильних значень у відсотках, всі обстежені були розділені на 2 групи. До 1-ї групи увійшли 55 хворих на ХОЗЛ з ОФВ 50% від необхідних значень. Середній вік пацієнтів у групі становив 59 років, середнє значення ОФВ становило 68,6% по відношенню до належних значень. 2-гу групу склали 54 особи з рівнем ОФВ 50% і нижче належних значень. Середній вік випробовуваних в групі становив 63,3 г, індекс ОФВ становив 31,5% по відношенню до правильних значень. У контрольну (3-тю) групу увійшли 16 здорових осіб з ОФВ, 80% від необхідних значень. Середній вік у групі – 59,6 г, показник ОФВ – 88,6%. Групи були порівнянними за віком і статтю. Усі суб'єкти пройшли SMAD

Інтервал між вимірюваннями становив 15 хвилин у період активного неспання (з 7.00 до 23.00) та 30 хвилин під час сну (з 23.00 до 7.00). При аналізі отриманого добового профілю АТ використовувалися такі показники: середні значення рівнів систолічного АТ (САТ) та діастолічного АТ (ДАТ) за день (з 7.00 до 23.00), нічний (з 23.00 до 7.00) та загалом за день; варіабельність СБП і ДАТ для всіх періодів часу. Були проаналізовані індекси часу гіпертонічної хвороби: IV СБПд - відсоток вимірювань СБП, що перевищує 140 мм рт. ст. в період неспання; IVSAD - відсоток вимірювань SAP, що перевищує 120 мм рт. під час сну;IW DBPd – відсоток вимірювань ДАТ, що перевищує 90 мм рт. ст. в період неспання;IVDADn - відсоток вимірювань ДАТ,що перевищує 70 мм рт. під час сну.Ступінь нічного зниження (СНС) СБП (СНС СБП, %) і ДІБП (СНС ДБ, %), а також показники ранкової динаміки АТ: величина і швидкість ранкового пробудження як САР, і ДАТ в період з 4.00 до 10.00 ранку. Статистична обробка результатів дослідження проводилася за допомогою програми Statistica 7.0. Вивчені кількісні ознаки в роботі представлені у вигляді МФТ, де М - середнє значення, а Т - стандартна похибка середнього. Критерій Стьюдента (f) використовувався для оцінки значущості відмінностей. Критичний рівень значущості при верифікації статистичних гіпотези припускалися рівними 0,05.

Результати дослідження та їх обговорення : Середні значення САТ і ДАТ у хворих з бронхіальним обструктивним синдромом не виходили за межі прийнятого на даний момент стандарту показників .Менше 135/85 мм рт. st. - під час неспання, менше 120/70 - під час сну . Виняток становить лише значення середнього показника САТ в нічний час у 2-й групі, магнітуда якого була дещо (на 0,6%) вищою за рекомендовану верхня межа норми. Однак в порівнянні з контрольною групою, в якій середні значення СБП і ДАТ також не відрізнялися від норми, ряд показників мали суттєві відмінності. Середні добові значення САТ в обох досліджуваних групах були вищими, ніж у контрольній групі, але достовірність спостерігалася лише у групі 2 ($p<0,03$). Аналогічні відмінності були виявлені і для середніх значень СБП в нічний час, але вони були значущими справедливі як для груп 1 ($p<0,03$), так і для групи 2 ($p<0,001$). Враховуючи, що

в середньому значення є найбільш достовірними і відтворюваними показниками МСАБ. Значимість яких підтверджена рядом популяційних і проспективних досліджень, можна припустити, що хронічні порушення бронхіальної провідності визначають тенденцію до підвищення середніх значень САТ, починаючи з нічних значень.

Зв'язок ХОЗЛ з гіпертонічною хворобою підтверджується даними численні дослідження. Ще в 1966 р Н. М. Мухарлямов запропонував розглядати гіпертонічну хворобу, що розвинулася на тлі хронічної легеневої патології, як другу «пульмоногенну» форму, характерними ознаками якої є настання підвищення артеріального тиску через 4-7 років від маніфауни основного захворювання і зв'язок з його загостреннями [4].

Поширеність АГ у людей з хронічним бронхітом і бронхіальною астмою становить 34% і частіше зустрічається у хворих з вираженою обструкцією . При цьому у більшості хворих (87,5%) гіпертонічна хвороба розвивалася на тлі захворювань легенів в середньому через 11 років, і тільки в 12,5% випадків гіпертонія передувала розвитку легеневої патології. Таким чином, обстежені нами пацієнти з ХОЗЛ, особливо важкі і вкрай важкі, повинні бути віднесені до групи ризику розвитку «пульпмоногенний" ОТГ.

В обох досліджуваних групах пацієнтів з ХОЗЛ середні значення IV, артеріальної гіпертензії та СБП за всі періоди часу становили понад 15%. Цей показник протягом 24 годин. Імовірно перевищив норму у 51% осіб 1-ї групи і в 63% досліджуваних.

40% і 49% під час неспання, і 56,3% і 67,3% під час сну відповідно. Безсумнівно, підвищені значення IV, артеріальної гіпертензії та САТ протягом 24 годин були зафіксовані у 27,3% групи 1 та у 36,7% осіб 2 групи. При цьому в цілому величина IV гіпертонусу у 2-й групі перевищувала 30% на добу і склала 31,1%. Слід зазначити, що підвищення добових значень цього показника багато в чому пов'язане з високими значеннями IV гіпертонії в нічний час, в обох групах вони перевищували 30%: в 1-й групі - на 6,8%, у 2-й групі - на 19,7%, Число хворих з безсумнівно більш високими значеннями IV СБП під час сну склало 41,8% в 1-й групі, і 55,1% в 2-й групі. Дані, отримані для СБП, підтверджуються еволюцією ДАТ. ІБ гіпертонічної хвороби ДАТ перевищував 15% тільки в нічний час: в 1-й групі - на 2,4%, у 2-й - на 0,3%.

У контрольній групі нічні значення СБП, і особливо ДАТ, були імовірно вище, в той час як в досліджуваних групах достовірних відмінностей не спостерігалося. Однак це цілком вищі значення IV, гіпертонічної хвороби, САТ в цілому за добу за рахунок добових значень у групі 2 ($p<0,01$)| підтверджують більшу чутливість СБП до змін на фоні бронхіальна непрохідність. Величина ступеня нічного зниження артеріального тиску не мала істотних відмінностей в групах хворих на ХОЗЛ, але у хворих з менш вираженою обструкцією отримані значення були вище. За показником СНР ДАТ обидві досліджувані групи можна віднести до діпперам, так як значення показника в них коливалися від 10 до 20%. Такі циркадні коливання артеріального тиску характерні для великих

Висновки: Таким чином, наше дослідження не виявило достовірних відмінностей у показниках СМАБ у хворих на бронхообструктивний синдром різного ступеня тяжкості. У той же час у хворих з важким і вкрай важким перебігом ХОЗЛ добовий профіль АТ має більшу схильність до гіпертонічного типу, що проявляється в більш високих рівнях середніх значень і часового індексу АТ гіпертензії. Слід зазначити, що незважаючи на нормальні значення середніх значень в обох групах, спостережувані значення гіпертензії IV, особливо САТ, безсумнівно підвищені. З огляду на той факт, що серед обстежених не було хворих з встановленою артеріальною гіпертензією, це стає важливим діагностичним орієнтиром.

**Список використаних джерел**

1. Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients // [журнал не вказано]. – 2020.
2. Sun L., Chang Y. F., Wang Y. F., Xie Q. X., Ran X. Z., Hu C. Y., Luo B., Ning B. Effect of Continuous Positive Airway Pressure on Blood Pressure in Patients with Resistant Hypertension and Obstructive Sleep Apnea: An Updated Meta-analysis // Curr Hypertens Rep. – 2024. – Vol. 26, No 5. – P. 201–211. – PMID: 38460066.
3. Sova M., Genzor S., Sovova M., Sovova E., Moravcova K., Nadjarpour S., Zapletalova J. High Incidence of Masked Hypertension in Patients with Obstructive Sleep Apnoea Despite Normal Automated Office Blood Pressure Measurement Results // Adv Respir Med. – 2020. – Vol. 88, No 6. – P. 567–573. – DOI: 10.5603/ARM.a2020.0198.
4. Circadian pattern of blood pressure in patients with stable COPD // [журнал не зазначено]. – 2025 (або рік, коли опубліковано на PubMed).

# ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ПОЗИТРОННО-ЕМІСІЙНОЇ ТОМОГРАФІЇ / КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРЕПАРАТУ $^{68}$GA-DOTA-ТАТЕ У ВИЯВЛЕННІ ЕКТОПІЧНОЇ СЕКРЕЦІЇ АКТГ

**Пивоваров Олександр Васильович**
к.мед.н., асистент
**Молоток Валерія Віталіївна**
здобувач вищої освіти магістерського рівня
Кафедра внутрішньої медицини №3 та ендокринології
Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Ектопічний синдром Іценка-Кушинга, спричинений гіперсекрецією адренокортикотропного гормону (АКТГ) пухлинами, локалізованими поза гіпофізом, є складною клінічною проблемою. Традиційні методи візуалізації, такі як комп'ютерна томографія (КТ) та магнітно-резонансна томографія (МРТ),

не завжди ефективні для виявлення малих або атиповорозташованих новоутворень, що призводить до труднощів та затримки у верифікації діагнозу. У цьому контексті, позитронно-емісійна томографія / комп'ютерна томографія (ПЕТ/КТ) з використанням препарату $^{68}$Ga-DOTA-TATE стає ключовим діагностичним інструментом. $^{68}$Ga-DOTA-TATE – це радіофармацевтичний препарат для діагностики нейроендокринних пухлин (НЕП) з використанням ПЕТ/КТ. $^{68}$Ga-DOTA-TATE містить ізотоп Галій-68, який приєднується до ліганду DOTA-TATE. Цей комплекс зв'язується з рецепторами соматостатину на поверхні клітин НЕП, дозволяючи виявляти пухлини та їх метастази на знімках [1].

Мета роботи. Визначити діагностичне значення ПЕТ/КТ із використанням $^{68}$Ga-DOTATATE у виявленні ектопічної секреції АКТГ.

Матеріали та методи. У процесі роботи проведено огляд джерел наукової літератури, присвячених застосуванню ПЕТ/КТ з $^{68}$Ga-міченими аналогами соматостатину у пацієнтів з ектопічним синдромом Іценка-Кушинга. Пошук матеріалів проводився в наукових електронних базах PubMed, Google Scholar, Web of Science.

Результати та обговорення. Відповідно до сучасних даних ПЕТ/КТ з використанням радіофармацевтичного препарату $^{68}$Ga-DOTA-TATE демонструє високу діагностичну ефективність, суттєво перевершуючи традиційні методи візуалізації. Чутливість цього методу сягає 93%, специфічність – 91% [1], для контрастної КТ середній показник становить лише близько 66% [2].

Діагностична точність методу пояснюється використанням радіофармпрепаратів з високою спорідненістю до рецепторів соматостатину 2 типу (SSTR2). Завдяки таким властивостям ПЕТ/КТ з використанням препарату $^{68}$Ga-DOTA-TATE дає змогу з високою точністю локалізувати джерело ектопічної секреції АКТГ та виявляти навіть дрібні новоутворення, непомітні на КТ чи МРТ [3]. Це особливо важливо для діагностики так званих «прихованих» випадків, які складають значну частку клінічно складних кейсів [2,4].

Клінічна цінність ПЕТ/КТ з використанням радіофармацевтичного препарату $^{68}$Ga-DOTA-TATE полягає у високій чутливості, що має значний впливі на подальшу тактику лікування пацієнтів. За даними клінічних досліджень, застосування методу ПЕТ/КТ з препаратом $^{68}$Ga-DOTA-TATE може змінювати тактику лікування у 60% випадків [5]. Це включає більш прицільне планування хірургічного втручання, відбір пацієнтів для терапії аналогами соматостатину та визначення показань до застосування радіонуклідної терапії, метод забезпечує кращу просторово-часову роздільну здатність і має нижче променеве навантаження порівняно з іншими радіонуклідними методами, що робить його безпечнішим для пацієнтів, які потребують регулярного моніторингу [6].

Попри наявні переваги, застосування ПЕТ/КТ з використанням радіофармацевтичного препарату $^{68}$Ga-DOTATATE має певні обмеження. Найбільш значущою з них є можливість отримання хибнонегативних результатів через пригнічення експресії рецепторів SSTR2 високим рівнем кортизолу [1]. У таких випадках доцільним є повторне обстеження після медикаментозної нормалізації рівня кортизолу або використання

альтернативних методів, зокрема ПЕТ/КТ з препаратом фтордезоксиглюкоза-18F ($^{18}$F-FDG). Радіофармпрепарат $^{18}$F-FDG виявляє високу чутливість до 95% при діагностиці агресивних нейроендокринних пухлин з низькою експресією соматостатинових рецепторів 2 типу (SSTR2) [1].

Перспективним напрямом розвитку є комбінована візуалізація із застосуванням $^{68}$Ga-DOTA-TATE та $^{18}$F-FDG. Такий підхід підвищує чутливість діагностики до 90-92%, одночасно надаючи інформацію як про експресію рецепторів, так і про метаболічну активність пухлини [2,4]. Використання таких сучасних технологій діагностики дозволяє персоніфікувати терапію та забезпечує максимально точну оцінку поширення пухлинного процесу.

Висновок. ПЕТ/КТ з використанням радіофармацевтичного препарату $^{68}$Ga-DOTA-TATE є високоефективним методом у діагностиці ектопічної секреції АКТГ, що істотно перевершує традиційні методи візуалізації за чутливістю та специфічністю, особливо у випадках наявності прихованих пухлин. Метод характеризується високою прогностичною цінністю та має важливе клінічне значення, оскільки дозволяє своєчасно локалізувати пухлину та визначити подальшу тактику лікування. Водночас, обмеження пов’язані з впливом рівня кортизолу на експресію рецепторів, підкреслюють необхідність індивідуального підходу та використання сучасних комбінованих методів візуалізації.

**Список використаних джерел**

1. Shukla J., Vatsa R., Walia R. et al. Development of 68Ga DOTA-CRH for PET/CT Imaging of ACTH-Dependent Cushing's Disease: Initial Study. Cancer Biotherapy and Radiopharmaceuticals. 2021. 36:8, с. 642-650. URL: https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/cbr.2020.4686
2. Grigoryan S, Avram AM, Turcu AF. Functional imaging in ectopic Cushing syndrome. Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes. 2020 Jun;27(3):146-154. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7881524/
3. Elenius H., McGlotten R., Hoang C. et al. Prospective Evaluation of 68Ga-DOTATATE and 18F-DOPA PET Scans in Detecting Tumors Causing Ectopic ACTH Syndrome, The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2025;, dgaf114. URL:https://academic.oup.com/jcem/advance-article-abstract/doi/10.1210/clinem/dgaf114/8046291.
4. Sedaa G., Anca A., Turcu A. Functional imaging in ectopic Cushing syndrome. Current Opinion in Endocrinology & Diabetes and Obesity. 2020. 27(3):p. с. 146–154. URL: https://journals.lww.com/co-endocrinology/abstract/2020/06000/functional_imaging_in_ectopic_cushing_syndrome.5.aspx
5. Hou G., Jiang Y, Li F. et al. Use of 18F-FDG PET/CT to Differentiate Ectopic Adrenocorticotropic Hormone-Secreting Lung Tumors From Tumor-Like Pulmonary Infections in Patients With Ectopic Cushing Syndrome. Frontiers in Oncology. 2021. Vol. 11. URL: https://www.frontiersin.org/journals/oncology/articles/10.3389/fonc.2021.762327/full
6. Song L., Miao H., Zhu Z. et al. Differentiating lung neuroendocrine neoplasms from tumor-like infection using CT in patients with ectopic ACTH syndrome. Insights Imaging 15, 187 (2024). https://doi.org/10.1186/s13244-024-01775-9

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.009**

# ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ АДЕНОМІОЗУ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

**Мартинюк Вікторія Миколаївна**
кандидат медичних наук, доцент
**Маланчин Ірина Миколаївна**
кандидат медичних наук, доцент
Кафедра акушерства та гінекології №1
Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України
м. Тернопіль, Україна

Проблема захворювань органів репродуктивної системи жінки є однією із найбільш пріоритетних в сучасній медицині. Підвищена увага до генітального ендометріозу з боку практичних лікарів та науковців зумовлена не лише невпинним зростанням частоти даної патології, але й несвоєчасною діагностикою, недостатньо ефективним лікуванням та несприятливим прогнозом, що значно погіршує якість життя таких жінок [1,3]. Згідно з даними світової літератури, у країнах Європи ендометріоз зустрічається майже в 12 % жінок, а в Україні його частота у жінок фертильного віку коливається від 10 до 52 %. Незважаючи на тривалу дискусію навколо поглядів щодо етіопатогенезу, патофізіології, симптоматології та діагностики ендометріозу, у питанні лікування цього захворювання є певний консенсус. Серед лікувальних мірoприємств, які застосовуються сьогодні при аденоміозі є: паліативна терапія, гормональне, хірургічне та комбіноване лікування. Хірургічне лікування генітального ендометріозу залишається єдиним методом, який дозволяє видалити морфологічний субстрат. Однак, сучасний підхід до лікування цього захворювання повинен враховувати репродуктивні бажання жінки та досягнення тривалої ремісії [2].

Метою нашого дослідження було підвищити ефективність консервативного лікування внутрішнього генітального ендометріозу у жінок репродуктивного віку.

Для досягнення поставленої мети, нами було обстежено 102 пацієнтки фертильного віку із підтвердженим діагнозом аденоміозу. Середній вік респонденток складав від 22 до 44 років, тобто припадав на найбільш активний період репродуктивної функції.

Нами було призначено та проведено лікування внутрішнього генітального ендометріозу за допомогою гормонального препарату – дієногесту, імуностимулюючого - екстракту ехінацеї сухого – 100 мг, цинку глюконату – 60мг, аскорбінової кислоти – 70 мг, селенат натрію – 0,044 мг в поєднанні із таргетним препаратом – індол – 3 – карбінолом.

Клінічне дослідження довело ефективність застосування гормонотерапії в поєднанні із імуномоделюючим препаратом та таргетною терапією у вигляді

зниження рецидивування та відновлення фертильності. Так, протягом 12 місяців після проведення запропонованої нами терапії, у жінок не спостерігалось жодного випадку рецидиву, бажана вагітність настала у 26 респонденток.

**Список використаних джерел**

1. Martyniuk Viktoriia, Larysa Malanchuk, Iryna Malanchyn, & Ulyana Franchuk. (2025). «Assessment of Quality of Life in Women With Combined Gynecological Pathology». Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases 32 (1), 81-84. https://www.rjdnmd.org/index.php/RJDNMD/article/view/1778.
2. Malanchuk, L. M., Krasnyanska, L. O., Kuchma, Z. M., & Martynuik , V. M. (2019). «The result of laparoscopic and laparotomic treatment of patients with external genital endometriosis using immune response modifier». Likars'ka Sprava, (4), 46-54. https://doi.org/10.31640/JVD.4.2019(8)
3. Tijani, E. O., Ajayi, L. O., Tijani, O. S., Akano, O. P., & Ajayi, A. F. (2025). Current and emerging therapies for endometriosis-associated pain: a review. Middle East Fertility Society Journal, 30, Article 9.

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.010**

# ГІГІЄНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАМИ ОБЛАШТУВАННЯ БЮВЕТІВ З БЕЗОПЛАТНОЮ ПИТНОЮ ВОДОЮ В МІСТІ ХАРКОВІ

**Грицьков Владислав Артемович**
здобувач вищої освіти
II медичний факультет
**Біличенко Надія Павлівна**
асистент
Кафедра гігієни та екології
Науковий керівник:
**Завгородній Ігор**
завідувач кафедри гігієни та екології,
д.мед.н., професор
Харківський національний медичний університет, Україна

**Актуальність:** Забезпечення якісною питною водою населення є одним із пріоритетних завдань громадського здоров'я, особливо в умовах воєнного часу. Через пошкодження інфраструктури внаслідок російської агресії проти України в Харкові, і не тільки, час від часу виникають перебої з централізованим водопостачанням. [1]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), близько 9,6 мільйонів українців у 2024 році потребували допомоги з доступом до чистої води та належних умов гігієни. [2]. У 2025 році Харківська міська рада разом із КП «Харківводоканал» запровадили соціальну програму зі

встановлення сучасних бюветів з безкоштовною питною водою в найбільш заселених районах міста. Станом на серпень 2025 року в Харкові працює 29 таких пунктів, що дають змогу усім охочим отримувати якісну воду попри часткові руйнування централізованої системи водопостачання [3, 4]. Ця програма особливо важлива для міста, де доступ до питної води є питанням не лише зручності, а й виживання та безпеки. Бювети обладнані багаторівневою системою очищення та резервним живленням, що дозволяє їм працювати навіть під час відключень електроенергії [5].

Мета дослідження: Надати комплексну гігієнічну оцінку програми облаштування бюветів з безкоштовною питною водою в місті Харків, дослідити її ефективність у забезпеченні населення якісною водою та визначити потенційні ризики для громадського здоров'я.

Матеріали та методи: Було проаналізовано документи програми, оцінки системи контролю якості води та було проведене порівняння з міжнародними стандартами якості питної води. Також були використанні дані комунального підприємства "Харківводоканал" щодо результатів лабораторних досліджень води з бюветів, а також нормативні документи України та рекомендації ВООЗ.

Об'єктами дослідження були 29 бюветів, які були встановлені у всіх адміністративних районах Харкова. Було проаналізовано технічні характеристики систем очищення води, процедури контролю якості, санітарно-епідеміологічний нагляд та дотримання гігієнічних вимог згідно з ДСТУ 7525:2014 [6] та ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Оцінку ризиків проводили на основі міжнародних досліджень якості води у громадських питних фонтанах, включаючи дані щодо мікробіологічного забруднення та присутності важких металів [7, 8].

Результати та обговорення:

З технічної точки зору нашої оцінки програма передбачає встановлення автономних пунктів водопостачання, які отримують воду з централізованої системи та пропускають її через багаторівневу систему очищення. Кожен бювет оснащено резервним джерелом живлення, яке гарантує його роботу навіть під час відключень електроенергії. Це має особливе значення у воєнний період [3, 5]. За данними комунального підприємства «Харківводоканал», з початку роботи програми жителі міста отримали понад три мільйони літрів безкоштовної води [9]. Це свідчить про активне користування бюветами та їх ключову роль у забезпеченні водної безпеки Харкова.

Якість води в бюветах перевіряється лабораторією комунального підприємства «Харківводоканал»: раз на три місяці проводиться аналіз за 11 основними показниками, а один раз на рік здійснюється розширене дослідження за 56 параметрами [4]. Додатково перевіряють ще 9 характеристик, серед яких каламутність, колір, запах, смак, жорсткість, а також вміст марганцю, амонію та заліза. Санітарно-епідеміологічний нагляд здійснюють профільні служби, що забезпечує відповідність якості питної води національним гігієнічним нормам [3, 4].

Відповідно до рекомендацій ВООЗ, для ефективного забезпечення безпеки питної води необхідний комплексний підхід, що включає планування систем водної безпеки та проведення санітарних інспекцій [10]. У керівних принципах ВООЗ, які були оновлені у 2024 році, особливу увагу було приділено превентивному управлінню ризиками в малих системах водопостачання [11, 12]. Український стандарт ДСТУ 7525:2014 (стандарт якості питної води) визначає гранично допустимі концентрації основних забруднювачів. А саме: алюміній – не більше 0,5 мг/дм³, берилій – до 0,0002 мг/дм³, молібден – до 0,25 мг/дм³, миш'як – до 0,5 мг/дм³, нітрати – до 45 мг/дм³ [6, 13].

Міжнародні дослідження громадських фонтанів вказують на ризики мікробіологічного забруднення у випадку неналежного догляду [14, 15]. Так, у Німеччині було зафіксовано перевищення рівнів кишкової палички та ентерококів у частині фонтанів, що створювало небезпеку шлунково-кишкових інфекцій у дітей [8]. У США, наприклад, було виявлено наявність свинцю у фонтанах громадських парків, причому в районах із низьким рівнем доходу, свинця було удвічі більше [7]. Це підкреслює важливість регулярного контролю за вмістом важких металів у системах громадського водопостачання.

Підраховуючи, програма, яка була запроваджена у Харкові, також має особливе значення для вразливих груп населення та вимушено переміщених осіб, забезпечуючи рівний доступ до якісної питної води незалежно від соціального статусу. Безкоштовність послуги робить її доступною для всіх, що відповідає принципам соціальної справедливості у сфері охорони здоров'я. В умовах воєнних дій бювети також виконують роль резервного джерела водопостачання, підтримуючи життєзабезпечення населення у випадку пошкодження міської інфраструктури [16, 17].

Висновок. На нашу думку, ця програма в Харкові вже поступово доводить свою ефективність. В умовах війни, технічні рішення цієї програми відповідають усім сучасним вимогам до сучасних систем водопостачання, адже є і резервне електроживлення, і багаторівневе очищення. До цього всього, санітарно-епідеміологічний нагляд та якісний лабораторний контроль – це беззаперечно відповідність національним стандартам якості води. Тому, щоб підвищити ефективність програми, було б доцільно посилити моніторинг важливих показників, наприклад, мікробіологічних та вмісту важких металів, дотримуючись міжнародних вимог. Підсумовуючи все вище написане, бювети мають значний соціальний ефект – це і рівний доступ населення до якісної питної води, і підвищений рівень водної безпеки навіть у критичних умовах. Таким чином, потрібно також розробити рекомендації щодо масштабування подібних ініціатив і в інших містах України.

## Список використаних джерел

1. Prime Minister: As a result of the Integrated Water Supply Program. Government of Ukraine. 2024. URL: https://www.kmu.gov.ua/en/news/premier-ministr-zavdiaky-prohrami-kompleksnoho-vodozabezpechennia-terytorii-do-kintsia-2025-roku-dostup-do-vody-otrymaiut-shche-2-mln-ukraintsiv

2. WHO, UNICEF and the Government in Ukraine are working together for cross-sectoral collaboration to ensure safe drinking water and sanitation for all. UN Ukraine. 2025. URL: https://ukraine.un.org/en/290887-who-unicef-and-government-ukraine-are-working-together-cross-sectoral-collaboration-ensure
3. Pump rooms with free drinking water installed in Kharkiv. YouTube. 2025. URL: https://www.youtube.com/watch?v=Mvst_-3F9TE
4. Free water in every district: how drinking water pumps work in Kharkiv. YouTube. 2025. URL: https://www.youtube.com/watch?v=jCKGFTPNuK
5. How the pump room system works in the city. YouTube. 2025. URL: https://www.youtube.com/watch?v=hHdI_ZZIKtA
6. ДСТУ 7525:2014 Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості. URL: http://iccwc.org.ua/docs/dstu_7525_2014.pdf
7. Preliminary Study of Lead-Contaminated Drinking Water in Public Schools. PubMed. 2021. PMID: 34198670. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34198670/
8. Microbiological water quality and derived health risks from exposure to public drinking water fountains in Germany. PubMed. 2024. PMID: 37067226. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37067226/
9. Over three million liters of free water have already been distributed. YouTube. 2025. URL: https://www.youtube.com/shorts/pFv5w7S60bg
10. Ensuring safe drinking-water for Ukrainians: Government works with WHO and UNICEF. WHO Europe. 2025. URL: https://www.who.int/europe/news/item/03-04-2025-ensuring-safe-drinking-water-for-ukrainians--government-works-with-who-and-unicef
11. Guidelines for drinking-water quality: small water supplies. IRC Wash. URL: https://www.ircwash.org/resources/guidelines-drinking-water-quality-small-water-supplies
12. Guidelines for drinking-water quality: small water supplies. WHO. 2024. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240088740
13. Vodoliy - Types and standards of drinking water quality. 2023. URL: https://vodoliy.kiev.ua/en/types-and-standards-of-water
14. Multi-jurisdictional investigation of interactive fountain-associated gastroenteritis outbreaks. PMC. 2008. PMC2870747. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2870747/
15. Surveillance of Legionella spp. in Open Fountains: Does It Pose a Health Risk? PMC. 2022. PMC9781103. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9781103/
16. EU-funded water stations sustain health services for over a million people in Kharkiv region, Ukraine. WHO Europe. 2025. URL: https://www.who.int/europe/news/item/04-04-2025-eu-funded-water-stations-sustain-health-services-for-over-a-million-people-in-kharkiv-region--ukraine
17. WASH Program - Карітас України. 2024. URL: https://caritas.ua/wash/

# РОЛЬ ТЕЛЕМЕДИЦИНИ У ПІДВИЩЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОФІЛАКТИЧНИХ СКРИНІНГІВ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ

**Літвинова Анастасія Михайлівна**
PhD, асистент
**Пасієшвілі Людмила Михайлівна**
д.мед.н., професор
Кафедра загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб
**Волошина Тетяна Артемівна**
здобувач вищої освіти І медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Головне завдання сучасної медицини – покращити прогноз і якість життя пацієнтів. Це залежить не тільки від того, наскільки ефективним є лікування вже розвинених захворювань, а й, звичайно, від їхнього вчасного виявлення і ефективної профілактики. Ключову роль у цьому відіграють профілактичні скринінги – цілеспрямовані обстеження умовно здорового населення, які допомагають виявляти захворювання на їх доклінічному етапі, ще до появи клінічних симптомів. Це надає можливість втрутитися своєчасно і підвищити шанси пацієнта на повне одужання.

Науково доведена ефективність регулярних скринінгових обстежень у зниженні рівня захворюваності, інвалідизації і смертності від багатьох соціально значущих хвороб та загалом покращенні показників здоров'я населення. Але на практиці повноцінне їх введення має достатньо велику кількість перешкод, які в результаті призводять до низької прихильності населення до профілактичних оглядів і недостатнього захоплення до цього медичних працівників.

У цій складній системі саме сімейний лікар є першою ланкою контакту з пацієнтом, від його вміння мотивувати пацієнтів і координувати процес проходження скринінгів значною мірою залежить успіх усієї профілактичної програми. І тут на допомогу приходить швидка цифровізація медицини. Телемедицина з її можливостями дистанційних консультацій, телемоніторингу, різноманітними освітніми онлайн-платформами, простими цифровими нагадуваннями здатна зруйнувати існуючі перешкоди і зробити профілактичні скринінги нарешті зручними та інтегрованими у повсякденне життя пацієнтів.

Мета роботи: проаналізувати роль телемедицини у підвищенні ефективності профілактичних скринінгів у практиці сімейної медицини на основі міжнародного досвіду та оцінити перспективи її застосування в Україні.

Матеріали та методи. Було проаналізовано наукові статті з баз даних Google Scholar та PubMed, опубліковані переважно за останні 10 років (2015-2025 рр.). Пошук джерел проводився за ключовими словами: «телемедицина», «профілактичний скринінг», «сімейна медицина».

Результати та обговорення. Сучасна профілактична медицина ґрунтується на принципах доказовості, що дозволяє відрізнити клінічно ефективні втручання від невиправданих. Такий підхід є не лише медично, але й економічно обґрунтованим: попередження неінфекційних захворювань, за науковими даними, може бути у 2,7 рази дешевше, ніж подальше лікування пацієнтів [1]. Класичні критерії скринінгу, запропоновані ще у 1968 році J.Wilson і G.Jungner, вимагають чіткого фокусування на значущих для здоров'я патологіях, які мають зрозумілу історію розвитку та ефективні методи лікування на ранніх стадіях [1].

Водночас, будь-який скринінг має певні ризики: 1) хибнопозитивні результати можуть стати причиною необґрунтованих, іноді інвазивних обстежень та психологічного стресу для пацієнтів; 2) хибнонегативні – створюють ілюзію безпеки, відтерміновуючи момент встановлення діагнозу [1]. Для збалансування користі та шкоди провідні міжнародні організації розробили конкретні критерії для оцінки наукових доказів щодо скринінгів.

Найбільш визнаною є система Американської робочої групи з профілактичних заходів (U.S. Preventive Task Force – USPSTF), яка класифікує рекомендації за п'ятьма класами (A, B, C, D, I). Рекомендації класу A та B (наприклад, скринінг на колоректальний рак у віці 50-75 років, на артеріальну гіпертензію у дорослих) є обов'язковими до виконання, бо користь від таких втручань значно переважає шкоду. Клас C (наприклад, скринінг на той же колоректальний рак, але у віці 75-85 років) вимагає індивідуального підходу і спільного рішення з пацієнтом, бо користь цих втручань знаходиться вже в межах між помірною та суттєвою. Натомість, рекомендації класу D (наприклад, скринінг на рак щитоподібної залози у безсимптомних дорослих) вказують на перевагу шкоди над користю. Нарешті, заява класу I (наприклад, скринінг зору у дітей до 3 років) свідчить про недостатність доказів для формування рекомендацій [1,2]. Такий диференційований підхід є основою сучасних профілактичних програм, бо дозволяє сімейному лікарю вірно визначати пріоритет в тих скринінгах, які мають науково доведену ефективність.

На практиці українська система охорони здоров'я має глибокий розрив між доказовими рекомендаціями і сформованими роками підходами до профілактики, які базуються на застарілій моделі диспансеризації і масових оглядів [3]. Дані соціологічного опитування керівників первинної ланки підтверджують цю невідповідність: в Україні досі для скринінгу на рак легень широко застосовується флюорографія, яка згідно з сучасними міжнародними стандартами не є рекомендованим методом скринінгу [3]. Водночас, низькодозова комп'ютерна томографія (НДКТ) легенів, яка рекомендована USPSTF (клас B) для груп високого ризику (курці віком 50-80 років), на практиці майже не проводиться [4]. Іншим прикладом є скринінг на аневризму черевної аорти: дослідження показало, що ультразвукове дослідження (УЗД) фактично проводиться 100% пацієнтів, хоча доказовим (клас B за USPSTF) є лише для вузької групи ризику (чоловіки-курці віком 65-75 років), що підтвердили лише 20,8% опитаних керівників ($p<0,0001$) [3]. Такі дані свідчать про недостатню

обізнаність медичних працівників, а також про орієнтацію їх на застарілі нормативні документи замість сучасних рекомендацій.

Таким чином, навіть за наявності доказових рекомендацій, їхня реалізація гальмується через сукупність бар'єрів як з боку пацієнтів, так і з боку самої медичної системи. Ключовими перешкодами для пацієнтів залишаються низька обізнаність щодо важливості скринінгів, обмежений доступ до медичних послуг через певне місце проживання чи дефіцит часу, а також психологічна недовіра до дистанційних методів. За даними опитувань, підтверджується, що 56,67% респондентів вважають очний прийом більш результативним, а 11,67% вказують на технічну неможливість отримати телеконсультацію [5].

З боку системи охорони здоров'я основними проблемами є високе навантаження на сімейних лікарів, що залишає мінімум часу на профілактичну роботу і освітню роботу з умовно здоровими пацієнтами, та брак системної підготовки медичних працівників щодо сучасних скринінгових протоколів і правильного інтегрування їх у щоденну практику. Це підтверджують і самі лікарі: з тих, хто не використовує телемедицину, 66,67% вказують на відсутність технічних можливостей, а 33,33% - на незнання принципів їх роботи [5]. Відсутність єдиної системи моніторингу і нагадувань пацієнтам про необхідність пройти скринінг також посилює цю проблему, а тому і знижується попит на профілактичні послуги та можливості їх надання.

Стрімкий розвиток цифрових технологій відкриває нові можливості для розвитку, удосконалення профілактичної медицини. Телемедицина, визначена ВООЗ як «надання медичних послуг, де відстань є критичним фактором», поступово стає одним із основних способів подолання бар'єрів у системі скринінгів [5]. В українському законодавстві телемедицина розглядається як сукупність «дій, технологій та заходів, що застосовуються при наданні медичної допомоги, з використанням засобів дистанційного зв'язку у вигляді обміну електронними повідомленнями» [6].

Для сімейної медицини найбільш важливими є такі види телемедицини: 1) телеконсультування («лікар-пацієнт», «лікар-лікар») – дистанційне спілкування для обговорення профілактичних планів, результатів аналізів і виявлення групи ризику; 2) телемоніторинг – безперервний дистанційний нагляд за показниками здоров'я (артеріальний тиск (АТ), рівень глюкози у крові тощо) у пацієнтів з груп ризику; 3) дистанційна діагностика – передача й інтерпретація медичних даних (наприклад, електрокардіографії (ЕКГ), дерматоскопічних зображень тощо) між медичними закладами [7]. Завдяки цим напрямкам профілактика стає більш сучасною, доступною і пацієнтоорієнтованою.

Для пацієнтів із віддалених сільських районів або з обмеженою мобільністю телемедицина часто стає єдиною реальною можливістю скористатися профілактичною допомогою. Замість тривалих і затратних поїздок, пацієнт може отримати первинну консультацію щодо необхідності скринінгу, обговорити фактори ризику і отримати електронне направлення під час відеодзвінка. Це особливо актуально для України, де, за даними 2019 року, 23% жителів сіл не мали доступу до інтернету, але ситуація поступово покращується завдяки різним

ініціативам, як-от розгортання мережі Starlink [5]. Економія часу важлива і для мешканців міст, бо саме вона дає можливість вписати турботу про здоров'я у цільний робочий графік.

Низька участь у скринінгах також часто пов'язана з браком інформації і забуттям. Телемедичні платформи, такі як Helsi, Doctor Online, Medikit тощо, вирішують цю проблему через: 1) систему нагадувань – автоматичні сповіщення (SMS, push-повідомлення) про необхідність пройти планове обстеження; 2) дистанційне анкетування – сімейний лікар може надіслати пацієнту стандартизований опитувальник (наприклад, для оцінки ризику депресії) ще до очного візиту для попереднього виявлення групи ризику і зробити майбутню консультацію змістовнішою; 3) телемоніторинг – для пацієнтів із груп ризику (наприклад, з артеріальною гіпертензією чи прediабетом) використання пристроїв для домашнього моніторингу АТ або глюкози з безперервною передачею даних лікарю, таким чином він може швидко реагувати на небезпечні зміни і вчасно їх коригувати.

Крім того, телемедицина оптимізує і роботу сімейного лікаря. В умовах, коли 64% лікарів вказують на дефіцит кадрів, можливість проводити дистанційні консультації для обговорення результатів аналізів скринінгу або передавати дані для отримання «другої думки» від досвідченого колеги («лікар-лікар») дозволяє більш ефективно використовувати робочий час [7]. Наприклад, передача результатів ЕКГ з фельдшерського пункту в селі до центральної амбулаторії підвищить якість діагностики на первинній ланці і не буде вимагати від пацієнта додаткових поїздок. Завдяки такій гнучкій системі профілактичні скринінги стають не епізодичним візитом, а безперервним, керованим процесом, який набагато легше ввести у повсякденне життя пацієнта.

Процес впровадження телемедицини в Україні з часом перетворився на невід'ємну частину національної системи охорони здоров'я. Цей перехід особливо прискорився в умовах пандемії COVID-19 і повномасштабного вторгнення росії в Україну [5]. На сьогодні функціонує розгалужена мережа медичних інформаційних систем (МІС), які інтегровані з центральним компонентом eHealth. Згідно з дослідженням, до 2019 року було комп'ютеризовано 97% закладів первинної медичної допомоги, а 94% лікарів мали персональний комп'ютер на роботі [5]. Завдяки цьому створилося технічне підґрунтя для широкого застосування телемедицини. На тепер є понад 30 МІС (наприклад, Helsi, Medics, Medstar), а також низка комерційних телемедичних платформ (Doctor Online, Medinet, Telemed24), які пропонують послуги телеконсультування «лікар-пацієнт» і «лікар-лікар» [5]. Ці платформи мають базовий функціонал: відеозв'язок, чат, обмін файлами. Це теоретично дозволяє реалізувати більшість завдань профілактичної медицини дистанційно.

Незважаючи на наявність технологій, їх ефективне застосування у скринінгах врешті-решт гальмується через інші бар'єри. З боку пацієнтів, хоча 70,65% знають про телемедицину, лише 34,78% нею користувалися. Основна причина – психологічна: 56,67% вважають очний прийом більш результативним. Крім того, 11,67% вказують на відсутність технічної можливості, а 25% у групі

віком від 40 років просто не розуміють принципів роботи телемедицини, що свідчить про значний інформаційний і цифровий розрив [5]. З боку лікарів ситуація схожа: хоча 85,94% використовували телемедичні технології, це застосування часто є несистемним. Головними перешкодами для тих, хто не використовує технології, є відсутність технічних можливостей на робочому місці (66,67%) та брак знань і навичок (33,33%) [5]. Це підтверджується і тим, що 56,21% опитаних лікарів назвали навчання та покращення технічного забезпечення ключовою потребою для ефективної роботи [5].

Висновок. Аналіз показав, що профілактичні скринінги в Україні не повністю відповідають принципам доказової медицини, бо є значна різниця між міжнародними рекомендаціями (USPSTF) і реальною практикою. Часто застосовуються недоказові методи (флюорографія для скринінгу раку легень) або проводяться доказові скринінги (УЗД аневризми аорти) для занадто широкого кола пацієнтів, а це, у свою чергу, призводить до гіпердіагностики.

Основними проблемами в ефективному впровадженні скринінгів є недостатньо позитивне ставлення пацієнтів до них через низьку поінформованість, географічні, часові і психологічні чинники, а з боку медичної системи – це перевантаженість лікарів, брак чітких алгоритмів, недостатнє навчання лікарів телемедичним навичкам і обмежена технічна оснащеність. Телеконсультування, телемоніторинг, системи нагадувань і дистанційне анкетування можуть усунути ці перешкоди та зробити роботу сімейного лікаря простішою і ефективнішою, а самі скринінги – безперервними і керованими.

Для покращення ефективності профілактичних скринінгів необхідно розробити стандартизовані протоколи і підвищити кваліфікацію лікарів обов’язковими практичними тренінгами з телемедицини. Разом із цим варто також провести національну інформаційну компанію, яка допоможе підвищити довіру пацієнтів до онлайн-скринінгів.

## Список використаних джерел

1. Білавка, І. В., Климкович, О. Ю., Федевич, Ю. І., Небещанська, М. І., Склярова, О. Є. (2024). Концепція скринінгу в охороні здоров’я. Практикуючий лікар, (1), 5-10.
2. Скринінг у первинній допомозі : клінічна настанова, заснована на доказах / Державний експертний центр МОЗ України, НАПДО ім. П.Л. Шупика, ВГО «УАСМ». Київ, 2018. 464 с.
3. Лехан В. М., Крячкова Л. В., Гриценко Л. О. Доказова профілактика в роботі лікаря загальної практики – сімейного лікаря. Сучасні медичні технології. 2017. № 4. С. 61–67.
4. US Preventive Services Task Force. Screening for Lung Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2021;325(10):962–970. doi:10.1001/jama.2021.1117.
5. Дрок І. В. Телемедицина в сфері громадського здоров'я України : кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 229 «Громадське здоров'я». Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського. Тернопіль, 2024. 77 с.

6. Про затвердження нормативних документів щодо застосування телемедицини у сфері охорони здоров'я : наказ Міністерства охорони здоров'я України від 19.10.2015 р. № 681.
7. Василенко Ю. М. Діджиталізація системи охорони здоров'я: вітчизняний та зарубіжний досвід : кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 281 «Публічне управління та адміністрування». ЧНУ ім. Петра Могили. Миколаїв, 2023. 92 с.

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.011**

# ОЦІНКА РІВНІВ ТРИВОЖНОСТІ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19

**Маланчин І.М.**
к. мед. н., доцент
**Мартинюк В.М.**
к. мед. н., доцент
Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського, Україна

Невизначеність – ситуація, коли в житті людини з’являються такі обставини, за яких вона стає невпевненою у своїх подальших діях, не може планувати майбутнє, не знає, яке рішення їй прийняти в тій чи іншій ситуації. Поняття невизначеності з'явилося під час пандемії COVID-19, що вимагало довгострокового карантину.

Для здобувачів вищої освіти перехід на дистанційну форму навчання зумовив емоційне виснаження, погіршення якості життя, підвищення рівнів тривожності [1,2,3,4].

Мета дослідження - вивчити рівень ситуативної та особистісної тривожності у здобувачів вищої освіти медичного факультету під час пандемії COVID-19.

Результати дослідження. В анкетуванні взяли участь студенти чотирьох академічних груп медичного факультету Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України. Серед всіх респондентів було 38 (63,3%) дівчат і 22 (36,7%) юнаків.

Для визначення реактивної та особистісної тривожності застосовували тест Спілберга. Реактивна (ситуативна) тривожність – стан особи в даний момент часу під час екстремальної або стресової ситуації, який відображає її емоції (напруга, занепокоєння, нервозність).

Термін «особистісна тривожність» використовується як стійка індивідуальна характеристика особистості. Вона оцінює схильність суб'єкта до занепокоєння, тривоги, невпевненості в безпеці у будь якій життєвій ситуації.

Шкала самооцінки реактивної і особистісної тривожності складається з опитувального бланку, до якого входять 40 запитань. На кожне запитання можливі чотири відповіді. Для інтерпретації результатів використовували такі показники: до 30 балів – низький, 31-44 бали – помірний, 45 і більше – високий рівень тривожності. Це дало можливість оцінити індивідуальну значимість стресової ситуації для респондента.

Аналіз анкетування студентів на початку карантину з приводу COVID-19 та переходу на дистанційну форму навчання (квітень 2020 року) показав вищий рівень особистісної тривожності у представниць жіночої статі в 1,6 разів у порівнянні з чоловіками. Помірна особистісна тривожність була в 1,2 рази вищою у респондентів чоловічої статі. Серед всіх здобувачів вищої освіти переважав помірний рівень особистісної тривожності, що свідчить про оптимальний рівень "корисної тривоги" для кожного з них.

Аналіз рівнів реактивної тривожності виявив однаково високі та помірні показники у студентів обох гендерних груп. Високі показники ситуативної тривожності, ймовірно, пов'язані з введенням карантинних обмежень, зміною форми навчання, збільшенням психологічного навантаження, зменшенням фізичної активності.

Наступне анкетування у здобувачів вищої освіти (респонденти не змінювалися) ми провели через 18 місяців, у жовтні 2021 року, після зняття карантинних обмежень та переходу на аудиторну форму навчання.

Високий рівень особистісної тривожності зменшився у представників обох гендерних груп. Помірний рівень реактивної тривожності збільшився у студенток, хоча і у юнаків цей показник також зріс.

Не було зафіксовано жодного випадку низького рівня серед студентів медичного факультету. Ймовірно це пов'язано з тим, що більшість респондентів перехворіли на COVID-19 або мали контакт із особами, які перенесли дане захворювання, і це вплинуло на якість їхнього життя.

Висновки

1. Під час пандемії та введення дистанційного навчання зростає рівень ситуативної тривожності, погіршується психоемоційний стан та зменшується фізична активність у здобувачів вищої освіти.

2. Після закінчення карантину та переходу на аудиторну форму навчання більшість учасників дослідження активізували свої особистісні ресурси та покращили психічне та фізичне здоров'я.

**Список використаних джерел**

1. Torun, F., & Torun, S. D. (2020). The psychological impact of the COVID-19 pandemic on medical students in Turkey. Pakistan journal of medical sciences, Vol. 36(6), p. 1355.
2. Галадза М., Прядка В., Коляденко Н. (2022). Вплив переходу на дистанційну форму навчання на психічні стани студентів медичних спеціальностей. Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров’я, 2(7), 55-63. https://doi.org/10.32689/2663-0672-2021-2-7

3. Маланчин, І. М., Мартинюк, В. М., Франчук, У. Я., Маланчук, Л. М., Лимар, Л. Є., & Романчук, Л. І. (2024). Особливості рівнів тривожності у здобувачів вищої освіти медичного факультету в умовах невизначеності та можливість їх корекції. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України, (4), 71–76. https://doi.org/10.11603/1681-2786.2024.4.15223.
4. Quintiliani, L., Sisto, A., Vicinanza, F., Curcio, G., & Tambone, V. (2022). Resilience and psychological impact on Italian university students during COVID-19 pandemic. Distance learning and health. Psychology, Health & Medicine, Vol. 27, Issue 1, pp. 69-80.

# SECTION: OCCUPATIONAL SAFETY

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.012**

# DIGITALIZATION AND AUTOMATION IN OCCUPATIONAL SAFETY UNDER MARTIAL LAW IN UKRAINE

**Kostyrka Olesia**
Ph.D., Associate Professor
**Borsuk Olena**
Ph.D.
Department of Automatic Safety Systems and Electrical Installations
Educational and Scientific Institute of Fire and Technogenic Safety
National University of Civil Defence of Ukraine
Cherkasy, Ukraine

Abstract

The article examines the role of digitalization and automation in occupational safety under martial law in Ukraine. Emphasis is placed on the application of automated control and monitoring systems to enhance worker safety at critical infrastructure facilities, as well as in industry, construction, transport, and energy sectors. Modern technologies such as sensor networks, SCADA systems, robotics, drones, and intelligent video surveillance are analyzed. The significance of these technologies for reducing occupational risks, minimizing the human factor, and ensuring operational continuity amid personnel shortages is substantiated.

Keywords: occupational safety, digitalization, automation, monitoring, martial law, worker safety, civil safety, critical infrastructure protection.

Introduction

In the context of martial law, occupational safety issues have become particularly significant. The military situation in Ukraine imposes additional risks on workers at critical industrial, energy, construction, and transport facilities. Automated control and surveillance systems have become an important component of personnel protection, as they enable hazard detection and rapid response without direct human involvement. The role of digital technologies that provide continuous monitoring and prompt emergency response is increasing [1, 2].

Ensuring uninterrupted operation of strategically important facilities is of paramount importance. Automated control systems capable of autonomous process monitoring and management support facility operability and minimize risks to workers. The introduction of modern digital solutions enhances personnel safety, even under constraints of limited qualified engineering and operator staff [1].

Main body

At the current stage, distributed sensor networks and Internet of Things (IoT) solutions are employed to remotely collect data on equipment status and environmental conditions. Intelligent sensors measure parameters such as temperature, pressure, harmful gas concentration, humidity, radiation background, and vibrations. This enables timely detection of accidents and initiation of automatic warnings or shutdowns when safe limits are exceeded [1, 4].

Programmable logic controllers (PLC) and SCADA systems provide automated technological process control. Modern SCADA systems integrate artificial intelligence analytics to predict potential failures and warn of threats in advance [1].

Since the onset of the full-scale invasion, the need for robotic complexes and unmanned aerial vehicles (UAVs) has increased to enhance occupational safety by performing hazardous operations such as inspection of hard-to-reach or gas-contaminated areas, damage detection, firefighting, or explosive ordnance disposal. Drones are used for aerial photography, monitoring power lines, oil and gas pipelines, and large industrial complexes. Highly sensitive onboard sensors and cameras enable rapid damage detection post-attacks or accidents without risking human lives [2, 6].

Video surveillance systems employing computer vision and AI analyze real-time camera streams to detect signs of danger such as smoke, fire, unauthorized personnel intrusion, equipment malfunctions, or overloads. These video analytics systems automatically alert security services to intrusion attempts or detect workers lacking personal protective equipment, accelerating response [3].

In construction and transportation, automated machinery (excavators, cranes, self-propelled equipment) reduces human presence in hazardous zones during loading, dismantling, or earthworks. Automotive and railway transport employ collision warning systems, automatic braking, and remote technical monitoring. Electronic traffic management and infrastructure monitoring systems ensure safe transport conditions allowing fast emergency responses [4].

Currently, Ukraine implements numerous projects deploying automated occupational safety systems. Examples include intelligent fire protection systems combining smoke sensors, thermal imaging cameras, and flame detectors enabling swift fire localization and automatic extinguishing, significantly reducing response time and fire spread without human intervention [5].

Gas and liquid leak detection sensor networks identify minimal concentrations of vapors or gases. Detected threshold exceedances trigger control center alerts and automated valve shutdowns to prevent explosions or poisoning. Continuous radiation and environmental contamination monitoring systems operate at nuclear power plants and chemical enterprises, especially important during wartime to promptly detect threats [1].

Special physical threat detection systems respond to explosion, decompression, or gunshot signals. Acoustic sensors and shockwave detectors at facility perimeters instantly record loud explosions or shots, activating alarms, evacuation plans, and security alerts. Ground-penetrating radar and laser scanning systems detect

unauthorized equipment or personnel movement in restricted zones such as mines, shelters, or strategic objects from distance, enhancing security response times [2].

Geofencing and personal worker identification enhance occupational safety; for instance, workers carry GPS and accelerometer-enabled bracelets or badges, and approaching hazardous zones triggers alerts for the worker and engineers. Some systems autonomously halt machinery or restrict hazardous zone access to increase protection [6].

During martial law, widespread deployment of unmanned and ground robotic systems occurs. Autonomous robots inspect sites after alarm signals (e.g., post-shelling damage, gas leaks, or fires) without endangering personnel. Patrol drones with thermal and optical cameras detect threats remotely, such as hostile UAVs or hostile activities, enabling timely security and emergency response [2].

A significant advantage of automated systems lies in continuous operation without direct human involvement, crucial amid wartime personnel shortages. Many engineers and operators serve in defense or cannot be physically present due to movement restrictions or attack threats. Automation supports constant monitoring of critical parameters, reducing human factor influence due to fatigue or oversight, and enhancing threat response efficiency [1].

Automated systems enable remote process management; personnel can evacuate promptly during air alarms or direct threats, while control systems maintain autonomous operation. For example, automated substations remotely redistribute loads and disconnect damaged lines without onsite staff presence, minimizing risks and facilitating rapid power restoration [3].

Automation preserves scarce resources by replacing humans in hazardous operations, reducing costly protective gear needs and extensive personnel training. Robotic complexes and smart sensors perform routine or labor-intensive tasks faster and more precisely, increasing overall production reliability. These technologies reduce accidents and improve operational sustainability even under heightened risks [5].

In conclusion, implementation of automated control systems is critical for occupational safety assurance under martial law in Ukraine. Digital solutions based on intelligent sensors, robotics, and IT enable risk reduction and increase occupational safety measure effectiveness. Automated monitoring and control adoption is vital amid limited human resources and elevated accident likelihood.

Therefore, digitalization and automation of occupational safety processes should become a priority. Developing new technologies and investing in adapted monitoring and management systems will enhance the resilience of Ukraine’s critical infrastructure, safeguarding workers’ lives and ensuring continuous production even under extreme wartime conditions.

Conclusion

Thus, the implementation of digital and automated systems in occupational safety represents a strategic step towards enhancing worker protection under martial law conditions. The use of advanced technologies not only minimizes the risk of occupational injuries but also ensures continuity and stability of critical infrastructure

operations. Further research and development of such systems will contribute to improving the effectiveness of occupational safety measures and safeguarding workers' health and lives even amid extreme challenges.

## References

1. Kalynichenko, V. A. (2025). Digitalization of labor relations under martial law in Ukraine. Scientific Bulletin, 12(45), 23-34.
2. State Labor Service of Ukraine. (2025). Use of artificial intelligence and digital tools in occupational safety management. Kyiv.
3. Petrenko, I. A. (2024). Modern automated technologies in occupational safety. Industrial Safety, (5), 12-19.
4. Sydorenko, O. P. (2023). Internet of Things and sensor systems in production monitoring. Technical Journal, 29(3), 45-52.
5. Orlovskyi, M. V. (2025). Robotics and labor safety during military operations. Safety and Defense, (1), 50-58.
6. Ivanova, N. S. (2024). Modern solutions for monitoring critical infrastructure in Ukraine. Energy and Safety, (8), 31-38.

# SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

## TRAINING OF SOCIAL WORKERS FOR INTERSECTORAL INTERACTION WHILE ENSURING BARRIER-FREE ACCESSIBILITY

**Komar Iryna**
Ph.D in Pedagogical Sciences, Associate Professor
Department of social pedagogy and social work
Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ukraine

The current stage of development of Ukrainian society is characterized by profound transformations driven by war, large-scale internal displacement, socio-economic instability, and the need for community recovery. Under these conditions, the concept of accessibility acquires a priority significance, as enshrined in the National Strategy for the Creation of an Accessible Environment in Ukraine until 2030. Its goal is to ensure equal opportunities for all citizens, regardless of age, gender, health status, social standing, or place of residence.

Social workers act as key agents of change, as they work directly with individuals who encounter various barriers-physical, informational, social, and psychological. However, the successful implementation of accessibility is possible only through intersectoral collaborationth – at is, the cooperation of the social sector with education, healthcare, local governance, business, and civil society. Preparing future social workers for such collaboration becomes a critical task for higher education institutions and requires the integration of new approaches, competencies, and practices into the content of educational programs.

The concept of accessibility in Ukraine has been developing systematically since 2021, when the National Strategy for the Creation of an Accessible Environment was adopted. The document identifies six dimensions of accessibility: physical, informational, digital, economic, educational, and social. Researchers emphasize that accessibility is not only a matter of architectural access but also a transformation of social relations and values. Social workers must be prepared to assume the roles of change facilitators, advocates for the rights of vulnerable groups, and initiators of local-level partnerships. Issues of intersectoral collaboration are addressed in studies focusing on community-based approaches, the case management model, and integrated social services. International instruments, such as the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities and the European Disability Rights Strategy 2021–2030, underscore the importance of inter-agency cooperation to ensure equal opportunities.

For effective intersectoral collaboration, a future social worker must not only possess foundational knowledge in social work but also develop a set of professional and personal competencies that enable action at the intersection of various sectors-public, civil, private, and educational. Foremost among these is a high level of

communicative competence, which includes the ability to conduct dialogue, articulate positions, reach compromises, and act as a mediator among stakeholders.

Equally important are analytical skills, which enable social workers to critically assess the needs of diverse population groups, compare sectoral resources, and determine optimal mechanisms of collaboration to overcome barriers. Project management skills-planning, organizing, monitoring, and evaluating social initiatives – also play a significant role, as projects often serve as platforms where different sectors can pool their efforts. The ethical culture of a future professional ensures that such collaboration is grounded in the principles of equality, respect for human dignity, and non-discrimination.

The significance of digital literacy should be emphasized separately, as contemporary intersectoral collaboration frequently occurs through electronic services, collaborative platforms, social media, and online consultations.

The development of these competencies is facilitated by the implementation of interactive and practice-oriented teaching methods in the educational process. Among these methods is project-based learning, which allows students to address real community issues and present their results to relevant stakeholders.

An effective tool for preparing future social workers is the case method, which enables students not only to become familiar with typical social work practice scenarios but also to analyze problems in depth, identify key stakeholders, consider alternative solutions, and anticipate their consequences. Working with cases helps students develop critical thinking, teamwork, and the ability to defend their positions with well-reasoned arguments. The use of cases based on real examples from Ukrainian communities is particularly important for understanding the context of social challenges and the specifics of intersectoral collaboration amid the ongoing reform of the social protection system.

Simulations and role-playing exercises create a safe learning environment in which students can “experience” various scenarios of intersectoral collaboration without posing risks to actual participants. For example, modeling an inter-agency meeting or a public hearing allows students to practice presenting their organization’s position, conducting negotiations, reaching compromises, and coordinating decisions while considering the interests of different stakeholders. Such methods contribute to the development of emotional intelligence, tolerance toward diverse perspectives, and behavioral flexibility in conflict situations.

Internships in social protection authorities, community organizations, social service centers, and charitable organizations enable students to combine theoretical knowledge with practical experience. During these internships, they may participate in the preparation of social projects, assist in organizing events for vulnerable population groups, and analyze the effectiveness of implemented programs. This not only develops professional skills but also fosters responsibility, initiative, and an understanding of the social worker’s role as a coordinator among different sectors.

Guest lectures by experts from various sectors provide students with up-to-date knowledge and real-life case studies. Government representatives discuss the legal and regulatory aspects of ensuring accessibility; business professionals present corporate

social initiatives and partnership programs; media specialists explain the role of information campaigns in shaping public opinion; and human rights advocates address the protection of vulnerable groups. Such lectures encourage students to ask questions, engage in discussions, compare different collaboration models, and develop their own understanding of effective intersectoral interaction.

The integration of a competency-based approach into the content of educational programs requires systematic changes at the level of curriculum structure and content. Primarily, it is advisable to introduce dedicated courses focused on intersectoral collaboration, management of partnership networks, facilitation of inter-agency meetings, and conflict mediation. These courses may cover topics ranging from community needs assessment to project management and advocacy campaigns, fostering students' understanding of the full cycle of a social initiative – from problem identification to evaluation of outcomes.

Updating the content of both academic and practical training represents another important direction. During internships, students should receive tasks that encourage a comprehensive analysis of barriers to service access in specific communities, including physical, informational, administrative, and communicational obstacles. For instance, they may conduct mini-research studies, gather residents' opinions, and prepare proposals to improve local infrastructure or social service delivery processes. Engaging students in the joint development of projects with representatives from local authorities, educational institutions, businesses, and community organizations is also valuable, as it facilitates the establishment of real connections and provides experience in team-based intersectoral collaboration.

Additionally, interdepartmental collaboration should be applied, whereby different departments within a faculty or university jointly develop educational modules. For example, a course could be implemented in partnership with the Department of Law (to study legal aspects of ensuring accessibility), the Department of Psychology (to develop communication and empathy skills), and the Department of Management (to master project and resource management tools). This approach helps students understand the interconnections between social work and other fields, while fostering systems thinking.

Equally important is the development and implementation of clear indicators for assessing the formation of competencies related to intersectoral collaboration. These may include qualitative indicators (such as the ability to develop partnership strategies or the effectiveness of communication with representatives from other sectors) as well as quantitative indicators (such as the number of proposed solutions and the extent of their implementation in communities). Such a system allows educational institutions to monitor students' progress and make timely adjustments to curricula in accordance with the current needs of the labor market and national accessibility policy.

Thus, preparing social workers for intersectoral collaboration is a key condition for the successful implementation of accessibility policy in Ukraine. This preparation involves the integration of new educational modules, the application of practice-oriented teaching methods, active partnerships with communities, and the use of an interdisciplinary approach in organizing the educational process. This comprehensive

set of measures contributes to the formation of professionals capable of acting as agents of change, coordinators of collaboration across sectors, and advocates for citizens' rights and freedoms. As a result, the education of social workers takes on strategic significance for building an accessible society in which every individual has equal access to services, opportunities, and resources, regardless of age, health status, or social standing.

**References**

1. United Nations. (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities. [Electronic resource]. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_042
2. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021). National Strategy for Barrier-Free Environment in Ukraine until 2030. Retrieved from https://www.kmu.gov.ua
3. European Commission. (2021). Union of Equality: Strategy for the Rights of Persons with Disabilities 2021–2030. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
4. World Health Organization. (2022). Global report on health equity for persons with disabilities. Geneva: WHO Press.

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.013**

# МОТИВАЦІЙНИЙ АСПЕКТ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ ДО ФОРМУВАННЯ ІЦК УЧНІВ

**Цись Яна**
асистент
Кафедра математики та інформатики
ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», Україна

У сучасних умовах цифрової трансформації освіти мотивація майбутніх учителів математики до формування інформаційно-цифрової компетентності учнів набуває особливої актуальності. Саме мотиваційна готовність педагога є ключовим чинником ефективного впровадження цифрових технологій у навчальний процес. Без внутрішньої зацікавленості, усвідомлення значущості ІЦК та готовності до її формування, цифрові інструменти залишаються формальним елементом, а не засобом розвитку учня. Мотивація майбутнього вчителя формується під впливом змісту фахової підготовки, педагогічного середовища, особистого досвіду використання ІКТ та рефлексивного осмислення власної ролі в цифровому освітньому середовищі. Її розвиток слід розглядати як цілеспрямовану педагогічну дію, що передбачає створення відповідних умов, застосування ефективних методик та інтеграцію цифрових ресурсів у професійну підготовку.

Формування позитивної мотивації майбутніх учителів математики до розвитку інформаційно-цифрової компетентності учнів є однією з ключових

педагогічних умов цифровізації освіти. Мотиваційна готовність педагога виступає визначальним чинником у процесі впровадження цифрових технологій в освітній простір. У сучасному навчальному середовищі, де ІКТ є не лише інструментом, а й повноцінним середовищем навчання, роль учителя як провідника цифрової культури значно зростає. За відсутності внутрішньої зацікавленості, усвідомлення значущості ІЦК та готовності до її формування, цифрові інструменти залишаються формальними елементами, а не ефективними засобами розвитку учня.

Мотивація майбутнього вчителя математики до формування ІЦК учнів є багатовимірним явищем, що охоплює когнітивні, емоційні, професійні та соціальні компоненти. Вона формується під впливом змісту фахової підготовки, педагогічного середовища, особистого досвіду використання ІКТ, а також через рефлексивне осмислення власної ролі в умовах цифрової трансформації освіти. Саме тому розвиток позитивної мотивації слід розглядати як цілеспрямовану педагогічну дію, що передбачає створення відповідних умов, застосування ефективних методик та інтеграцію цифрових ресурсів у професійну підготовку.

У наукових дослідженнях мотивація розглядається як ключова складова професійної підготовки педагога в умовах цифровізації (В. Сергієнко) [13], що забезпечує не лише технічну, а й світоглядну готовність до використання ІКТ. Формування позитивних мотивів потребує створення інформаційно-освітнього середовища, контекстного навчання та моделювання педагогічної діяльності (О. Мирошниченко [9]). Вчені С. Жуковська та О. Жуковський [3] акцентують на переорієнтації освітнього процесу до цифрового формату, що потребує внутрішньої мотивації педагога.

Н. Морзе [10] пов’язує мотивацію з розвитком критичного мислення учнів і якістю математичної освіти, а також із досвідом використання цифрових платформ (Moodle, GeoGebra, Google Classroom). І. Ткаченко [15] трактує мотивацію як багатовимірне явище, що формується через педагогічну рефлексію. Л. Литвинова [6] пов’язує її з творчістю та інноваційним мисленням, А. Маркова [8] — з позитивним емоційним досвідом і підтримкою освітнього середовища. Т. Кобзар [5] підкреслює значення самостійної роботи, вибору цифрових засобів і рефлексії як чинників мотиваційного зростання.

У межах європейської рамки DigCompEdu, J. Redecker [1] розглядає мотивацію як одну з базових компетентностей цифрового педагога, що формується через професійний розвиток, доступ до якісних ресурсів та підтримку цифрової культури. В. Гриценко[2] та І. Онаць[2] акцентують на важливості формування мотивації через інтеграцію цифрових технологій у зміст фахової підготовки.

Цифрова трансформація освіти є не лише індивідуальним, а й системним процесом, що потребує нормативного, методичного та технологічного забезпечення. Мотивація педагога виступає основою інноваційної педагогічної практики (О. Пометун [12]), забезпечуючи ефективне впровадження цифрових засобів навчання. У працях М. та П. Малежиків [7] мотивація до цифрової

компетентності пов’язується з розвитком педагогічної автономії та здатності до самостійного вибору цифрових стратегій.

Ю. Сіткар і І. Чернецький [14] наголошують на важливості залучення студентів до цифрових проєктів, дослідницької діяльності та міждисциплінарної взаємодії як чинників мотиваційного зростання. Л. Карташова [4] розглядає мотивацію як поєднання внутрішніх переконань, зовнішніх стимулів і педагогічної підтримки, що має бути інтегрована в освітню програму. І. Ніколенко [11] підкреслює соціальну значущість цифрової компетентності як мотиваційного чинника розвитку учнів у цифровому суспільстві.

Важливим аспектом формування позитивної мотивації майбутніх учителів математики є дотримання певних принципів, зокрема:

– доступність цифрових ресурсів – забезпечення вільного доступу до відкритих освітніх платформ (Khan Academy, Coursera, Stepik, Brilliant.org), що дозволяє здобувачам освіти самостійно опрацьовувати матеріал, повторювати складні теми та розвивати навички самонавчання, що мотивує на подальший успіх.

– інтеграція цифрових засобів у різні напрями діяльності – організація онлайн-зустрічей (через Zoom, Discord, Microsoft Teams), участь у математичних іграх та конкурсах (Kahoot, Quizizz), а також проєктна діяльність із використанням інструментів співпраці (Miro, Padlet, Google Workspace) сприяють розвитку комунікативних навичок, критичного мислення та командної роботи, підвищують рівень зацікавленості майбутніх учителів математики ІКТ;

– підтримка індивідуальної траєкторії навчання майбутніх учителів математики – адаптивні системи навчання (EdX, Coursera, Duolingo для математичної логіки) дозволяють враховувати індивідуальні потреби здобувачів освіти. Мобільні додатки (GeoGebra, Wolfram Alpha, Photomath) забезпечують можливість самостійної практики, візуалізації та перевірки розв’язань, що сприяє формуванню навичок самоконтролю та саморефлексії.

– стимулювання дослідницької діяльності – залучення здобувачів до роботи з програмами для аналізу даних (Python, R, MATLAB), використання бібліографічних менеджерів (Zotero, Mendeley) та оформлення результатів досліджень у середовищі Overleaf (LaTeX) сприяє розвитку академічної культури, навичок наукового письма та цифрової грамотності, а також підвищує інтерес до використання цифрових додатків на уроках.

– візуалізація та гейміфікація освітнього процесу – використання інтерактивних відео (EdPuzzle, YouTube-канали з анімаціями, 3Blue1Brown), віртуальних музеїв математики та історичних симуляцій (TimelineJS, GeoGebra-історичні побудови), а також систем накопичення досягнень у вигляді цифрових бейджів і сертифікатів сприяє емоційному залученню, формуванню позитивного ставлення до навчання та підвищенню мотивації до подальшого вивчення математики.

Отже, цілеспрямоване та педагогічно обґрунтоване використання цифрових засобів навчання є необхідною умовою модернізації математичної освіти в контексті цифрової трансформації. Вони виступають не лише технологічними інструментами, а й потужними мотиваційними чинниками, що сприяють

індивідуалізації освітнього процесу, розвитку професійно значущих компетентностей і формуванню внутрішньої мотивації до навчання. Розвиток позитивної мотивації майбутніх учителів математики до формування інформаційно-цифрової компетентності учнів є ключовою педагогічною умовою ефективної цифрової трансформації освіти. Така мотивація формується через усвідомлення значущості цифрових технологій, практичний досвід їх застосування, педагогічну рефлексію та підтримку освітнього середовища, слугуючи основою для становлення цифрової культури, педагогічної автономії та інноваційного мислення.

**Список використаних джерел**

1. Redecker C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu / C. Redecker. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2017. – 92 p.
2. Гриценко В., Онаць І. Інтеграція цифрових технологій у фахову підготовку педагогів / В. Гриценко, І. Онаць // Вісник педагогіки. – 2020. – № 7. – С. 101–107.
3. Жуковська С., Жуковський О. Цифрове навчання як виклик для сучасного педагога / С. Жуковська, О. Жуковський // Освітній вимір. – 2022. – № 3. – С. 78–85.
4. Карташова Л. Мотивація в освітній програмі підготовки вчителя математики / Л. Карташова // Освітні технології. – 2020. – № 5. – С. 38–44.
5. Кобзар Т. Самостійна робота як чинник мотивації до цифрової освіти / Т. Кобзар // Педагогічні інновації. – 2022. – № 1. – С. 88–94.
6. Литвинова Л. Творчість і цифрова компетентність педагога / Л. Литвинова // Освіта і розвиток. – 2021. – № 5. – С. 56–61.
7. Малежик М., Малежик П. Педагогічна автономія в цифровому навчанні / М. Малежик, П. Малежик // Цифрова освіта. – 2021. – № 3. – С. 72–79.
8. Маркова А. Мотивація в освітньому середовищі: психологічні аспекти / А. Маркова // Психологія і педагогіка. – 2019. – № 6. – С. 14–20.
9. Мирошниченко О. А. Цифрова трансформація освіти: мотиваційний аспект / О. А. Мирошниченко // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2021. – Т. 83, № 1. – С. 112–119.
10. Морзе Н. Формування критичного мислення учнів засобами цифрових технологій / Н. Морзе // Комп’ютер у школі та сім’ї. – 2021. – № 4. – С. 23–29.
11. Ніколенко І. Соціальна значущість цифрової компетентності в освіті / І. Ніколенко // Цифрове суспільство. – 2021. – № 2. – С. 90–96.
12. Пометун О. Інноваційна педагогічна практика в умовах цифровізації / О. Пометун // Освітній простір. – 2022. – № 2. – С. 60–66.
13. Сергієнко В. П. Мотивація в професійній підготовці педагога: теоретичні засади / В. П. Сергієнко // Педагогічний дискурс. – 2020. – № 28. – С. 45–52.
14. Сіткар Ю., Чернецький І. Цифрові проєкти як засіб мотивації студентів / Ю. Сіткар, І. Чернецький // Педагогіка і сучасність. – 2022. – № 4. – С. 50–57.
15. Ткаченко І. Педагогічна рефлексія як чинник мотивації до цифрової компетентності / І. Ткаченко // Педагогічна думка. – 2020. – № 2. – С. 34–40.
16. Франчук Н. Цифрова трансформація освіти: системний підхід / Н. Франчук // У колективній монографії: Цифрова освіта в Україні. – Київ : Освіта, 2021. – С. 33–41.

# СТВОРЕННЯ БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАСОБАМИ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В РЕАЛІЯХ СЬОГОДЕННЯ

**Гаврилюк Тетяна Валеріївна**
вчитель початкових класів
КЗ «Музиківський опорний ліцей»
Музиківської сільської ради, Україна

У статті розглянуто питання створення безпечного освітнього середовища в умовах воєнного стану шляхом упровадження змішаного навчання. Обґрунтовано ефективність поєднання традиційної та дистанційної форм навчання для забезпечення безперервності освітнього процесу, формування психологічної стійкості учнів та розвитку їхніх індивідуальних здібностей.

Ключові слова: безпечне освітнє середовище, змішане навчання, інноваційні технології, початкова школа, психологічна стійкість .Сучасна українська школа функціонує в умовах воєнного стану, постійних викликів і необхідності забезпечити безперервність навчання. Одним із найефективніших шляхів є впровадження змішаного навчання, яке поєднує традиційну й дистанційну форми, дає змогу організувати безпечний освітній простір та гарантувати якісні результати навіть у складних обставинах.

Мета моєї педагогічної ідеї – створити таке освітнє середовище, де учні почуваються захищено, мають можливість для розвитку своїх здібностей і досягають високих результатів завдяки використанню інноваційних методів навчання.

Суть педагогічної ідеї

Безпечне освітнє середовище – це не лише фізична безпека учнів, а й емоційний комфорт, довіра, підтримка, доступ до навчальних матеріалів у будь-який час.

Змішане навчання у Музиківському опорному ліцеї стало оптимальною відповіддю на сучасні виклики, адже воно:

- забезпечує гнучкість навчання (онлайн та офлайн формати);
- сприяє розвитку самостійності та відповідальності школярів;
- формує цифрову грамотність та критичне мислення;
- дозволяє реалізовувати індивідуальний підхід.

Технології та методи реалізації ідеї

Технології змішаного навчання.

Ротаційна модель: поєднання очного й дистанційного навчання.

Перевернутий клас: учні опрацьовують теорію вдома (відео, інтерактивні презентації), а на уроці виконують практичні завдання, проєкти, дискусії.

Цифрові інструменти

Google Classroom, Zoom, Meet – організація навчального процесу та зворотний зв’язок.

LearningApps, Wordwall, Kahoot – інтерактивні завдання й ігри.

Padlet, Mentimeter – колективні обговорення та обмін ідеями.

Методи навчання:

- проєктна діяльність;
- інтерактивні вправи (асоціативні кущі, ментальні карти, мозкові штурми);
- метод кейсів (розв'язання практичних ситуацій);
- дискусії та дебати.

Форми роботи:

- індивідуальна (онлайн-тести, самостійні дослідження);
- групова (проєкти, спільні презентації, творчі конкурси);
- фронтальна (обговорення, уроки-зустрічі, тематичні заходи).

Прийоми створення безпечного та сприятливого середовища:

- правила безпечної роботи онлайн;
- хвилинки психологічного розвантаження;
- постійний зв'язок із батьками;
- виховання стійкості, патріотизму та оптимізму.

Результативність педагогічної ідеї

У моєму класі навчається 22 учні. Вони активні, творчі, беруть участь у всіх шкільних та позашкільних заходах, є переможцями конкурсів, олімпіад, читців поезії. Це доводить, що:

- учні розвивають навички самостійної роботи;
- проявляють високий рівень зацікавленості у навчанні;
- здобувають досвід командної роботи;
- зростає їхня мотивація та відповідальність.

Таким чином, педагогічна ідея створення безпечного освітнього середовища засобами змішаного навчання є результативною, оскільки поєднує академічні досягнення, розвиток особистості та формування психологічної стійкості.

Висновки

Змішане навчання в умовах сьогодення – це не лише освітня технологія, а й засіб забезпечення доступності, якості та безпеки освіти. Воно допомагає створити середовище, де учні можуть реалізувати свої здібності, зростати інтелектуально й духовно, бути готовими до викликів сучасності.

## Список використаних джерел

1. Гриценко, Т. В. Змішане навчання як сучасна освітня технологія. Педагогічний дискурс, 2021.
2. Концепція Нової української школи. – МОН України, 2016.
3. Anderson, T. (2017). The Theory and Practice of Online Learning. Athabasca University Press.
4. Петрів О. В. Освітні інновації у контексті освіти 5.0. Київ: Видавництво «Освіта», 2022.
5. Ivanova T., Smith J. Intelligent educational technologies and adaptive learning. Journal of Modern Education, 2020, Vol. 15, P. 23-35.

# МОТИВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ У ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 225 «МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ» ДО ВИВЧЕННЯ МЕДИЧНОЇ БІОХІМІЇ

**Яніцька Леся Василівна**
кандидат біологічних наук, доцент
**Постернак Наталія Олександрівна**
кандидат педагогічних наук, доцент
**Базалюк Людмила Володимирівна**
кандидат хімічних наук
Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, Україна

## Вступ

Медична біохімія є фундаментальною дисципліною у підготовці майбутніх лікарів, оскільки забезпечує розуміння молекулярних та клітинних процесів, що лежать в основі нормальної та патологічної функцій організму. Водночас медична біохімія часто сприймається здобувачами як складна й абстрактна дисципліна, що призводить до зниження рівня навчальної мотивації. Сучасна медична освіта акцентує увагу на психолого-педагогічних аспектах освітнього процесу, зокрема на формуванні мотиваційних пріоритетів, які сприяють ефективному засвоєнню навчального матеріалу та розвитку професійної компетентності. У цьому контексті важливим є дослідження ефективних мотиваційних стратегій, які стимулюють зацікавленість здобувачів вищої медичної освіти та підвищують їхню навчальну активність.

Мотивація виступає ключовим психолого-педагогічним чинником, який визначає рівень активності, цілеспрямованості та наполегливості здобувачів освіти у навчанні. У психологічній науці мотивацію розглядають як складну систему внутрішніх і зовнішніх процесів, які стимулюють поведінку та визначають спрямованість освітньої діяльності. Особливе значення вона набуває для здобувачів спеціальності І4 «Медична психологія», для яких хімічні дисципліни, зокрема медична біохімія, часто є складними через значний розрив між попередньою підготовкою та специфікою освітнього матеріалу [5].

У психології мотивацію поділяють на внутрішню та зовнішню. Внутрішня мотивація формується на основі особистого інтересу до освітньої дисципліни, прагнення до саморозвитку, пізнавальної допитливості та професійного зростання. Для здобувачів І4 «Медична психологія» розвиток внутрішньої мотивації особливо важливий, оскільки дозволяє подолати психологічний бар’єр складності предмету, сприяє активному залученню до освітнього процесу, критичному осмисленню матеріалу та застосуванню знань у майбутній професійній практиці [4].

Зовнішня мотивація визначається впливом зовнішніх стимулів, таких як оцінки, соціальне визнання або перспективи кар’єрного росту. Вона здатна підвищувати короткострокову активність, але не забезпечує глибокого

розуміння складних понять, що характерно для медичної біохімії. Наукові дослідження свідчать, що саме внутрішня мотивація є більш стійкою та ефективною для засвоєння складних дисциплін, оскільки стимулює розвиток аналітичного та критичного мислення, формує навчальну автономію і професійну компетентність. У випадку здобувачів І4 «Медична психологія», підтримка внутрішньої мотивації дозволяє трансформувати початкове відчуття складності предмета у пізнавальний інтерес, що значно підвищує ефективність навчання та успішність у засвоєнні фундаментальних біохімічних понять та механізмів, необхідних для майбутньої практичної діяльності.

До внутрішній (індивідуальних) чинників належать когнітивні здібності, рівень попередньої підготовки, особистісні характеристики та попередній досвід у вивченні хімічних дисциплін. Для здобувачів І4 «Медична психологія» характерною є потреба у додаткових стратегічних ресурсах для подолання психологічного бар'єру складності предмета. Важливу роль тут відіграє особистісне ставлення до науки, рівень пізнавальної допитливості та професійні прагнення, які визначають ступінь зацікавленості та внутрішньої мотивації [4].

Зовнішні чинники передбачають організацію освітнього процесу, методику викладання, використання інтерактивних і практично-орієнтованих форм занять, а також підтримку з боку науково-педагогічних працівників (НПП). Для здобувачів І4 «Медична психологія» критично важливими є доступність матеріалу, наочність та можливість застосування теоретичних знань у практичних або клінічних ситуаціях, що дозволяє зменшити когнітивне навантаження та підвищити пізнавальний інтерес. Систематичне надання зворотного зв'язку, стимулювання до самостійного пошуку рішень і використання ситуаційних задач позитивно впливають на формування стійкої внутрішньої мотивації та розвиток освітньої автономії.

Наукові дослідження [1,3] свідчать, що поєднання активних методів навчання, психолого-педагогічної підтримки та індивідуалізації освітнього процесу сприяє подоланню труднощів у засвоєнні дисциплін природничого циклу. Такий підхід дозволяє трансформувати первісне відчуття складності та абстрактності матеріалу у пізнавальний інтерес, формує мотиваційні орієнтації, спрямовані на розуміння біохімічних процесів, і підвищує ефективність навчання та рівень професійної компетентності.

Ефективне формування мотиваційних орієнтирів у здобувачів спеціальності І4 «Медична психологія» вимагає використання та впровадження комплексних психолого-педагогічних стратегій, які враховують специфіку сприйняття медичної біохімії цією категорією здобувачів. Для багатьох здобувачів спеціальності І4 медична біохімія є складною через надмірний рівень абстракції, численні формули та біохімічні взаємодії [2]. Тому мотиваційні стратегії варто спрямовувати на подолання психологічних бар'єрів, підвищення впевненості у власних силах і розвиток внутрішньої мотивації.

Наприклад, активація пізнавальної діяльності через інтерактивні форми навчання. Замість традиційних питань для обговорення теми заняття, можна використовувати проблемно-орієнтовані групові завдання, дискусійні групи та

проєктні роботи, де здобувачі аналізують окремі біохімічні процеси, моделюють їх та обговорюють у контексті клінічних прикладів. Такі форми діяльності дозволяють здобувачам зрозуміти взаємозв'язок медичної біохімії з практичною діяльністю та сприяють розвитку клінічного мислення.

Створення адаптивного освітнього середовища та індивуалізованого навчання, дозволяє пропонувати здобувачам можливості обирати теми дослідницьких завдань або проєктів відповідно до власних інтересів, що сприяє розвитку внутрішньої мотивації.

Конструктивний зворотний зв'язок, своєчасне виявлення труднощів і рекомендації щодо їх подолання створюють умови для розвитку освітньої автономії та підтримки внутрішньої мотивації. НПП під час практичних занять демонструють практичну значущість медичної біохімії і зазначають, як біохімічні концепції інтегруються у майбутню професійну діяльність.

Поєднання біохімії з психологією, фізіологією та клінічними прикладами допомагає здобувачам усвідомити практичну цінність знань і зменшити когнітивне навантаження, характерне для абстрактних біохімічних понять. Такий міждисциплінарний підхід сприяє формуванню цілісної картини освітнього матеріалу та підсилює мотиваційний ефект.

Організація зустрічей зі спеціалістами клінічної практики дозволяє здобувачам побачити реальне застосування біохімічних знань у професійній діяльності. Практикуючі лікарі діляться досвідом, пояснюють клінічне значення біохімічних процесів та демонструють взаємозв'язок теорії та практики, що значно підвищує зацікавленість здобувачів і стимулює внутрішню мотивацію.

Таким чином, мотиваційні стратегії для здобувачів спеціальності І4 «Медична психологія» повинні поєднувати педагогічну адаптацію, міждисциплінарну інтеграцію, активне залучення до освітнього процесу та безпосередній контакт із практикуючими лікарями. Такий підхід дозволяє подолати специфічні освітні труднощі, формує стійкі мотиваційні орієнтації та сприяє ефективному засвоєнню медичної біохімії як фундаментальної дисципліни для майбутньої професійної діяльності.

Висновки. Формування ефективних мотиваційних орієнтирів у здобувачів спеціальності І4 «Медична психологія» є вагомим чинником успішного засвоєння медичної біохімії та розвитку професійної компетентності. Аналіз психолого-педагогічних аспектів навчання демонструє, що внутрішня мотивація, яка формується на основі особистого інтересу, прагнення до саморозвитку та пізнавальної допитливості, є більш стійкою та ефективною, ніж зовнішня мотивація, і забезпечує глибоке розуміння теоретичного матеріалу, критичне осмислення інформації та її застосування у практичних та клінічних контекстах.

Особливу роль у підвищенні мотивації здобувачів спеціальності І4 відіграють мотиваційні зустрічі з практикуючими лікарями, що дозволяють побачити реальне застосування біохімічних знань у професійній діяльності, демонструють взаємозв'язок теорії та практики та формують у здобувачів усвідомлену професійну зацікавленість.

Комплексне поєднання цих психолого-педагогічних стратегій сприяє подоланню труднощів у засвоєнні знань з медичної біохімії, розвитку освітньої автономії, формуванню стійких внутрішніх мотиваційних орієнтирів та активному залученню здобувачів до освітнього процесу. У результаті підвищується ефективність засвоєння медичної біохімії як фундаментальної дисципліни, що забезпечує міцну базу для подальшого професійного становлення майбутніх фахівців.

Таким чином, систематичне застосування адаптованих мотиваційних стратегій дозволяє трансформувати первинне відчуття складності та абстрактності біохімічних знань у стійкий пізнавальний інтерес і професійну зацікавленість, що є критично важливим для формування висококваліфікованих фахівців та ефективного опанування фундаментальних та прикладних аспектів медичної біохімії.

## Список використаних джерел

1. Nimesh, A. (2025). Potential of role play as an educational tool in biochemistry to integrate knowledge of biochemistry with clinical concepts. IUBMB Life. https://iubmb.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bmb.21876
2. Triebner, N., et al. (2024). Promoting motivation and reducing stress in medical students through SDT-based teaching. BMC Medical Education. https://bmcmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-024-06181-9
3. Chinnapun, D., & Narkkul, U. (2024). Enhancing learning in medical biochemistry by teaching based on VARK learning style for medical students. Advances in Medical Education and Practice. https://www.dovepress.com/enhancing-learning-in-medical-biochemistry-by-teaching-based-on-vark-l-peer-reviewed-fulltext-article-AMEP
4. Prakash, S. S., & Muthuraman, N. (2024). Learning approaches, motivation, and specialty preference form a nexus: a cross-sectional study among preclinical medical students. Discover Education. https://link.springer.com/article/10.1007/s44217-024-00347-9
5. Henriques, M. C. (2019). How to motivate students to learn Metabolic Biochemistry. HEAD Conference Proceedings. https://archive.headconf.org/head19/wp-content/uploads/pdfs/9315.pdf

# МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ ОБРАЗОТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Аторіна Вікторія Миколаївна**
доктор філософії, доцент
Кафедра дошкільної педагогіки і психології
**Колесник Аліна Олександрівна**
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
**Пилипенко Богдан Григорович**
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
Глухівського НПУ ім. О. Довженка, Україна

Вступ. Завданням дошкільної освіти на сучасному етапі розвитку нашого суспільства є формування всебічно розвиненої особистості дитини, зокрема розвиток її творчих здібностей. Адже без пробудження у дітей творчих здібностей неможливо виховати цілісну, гармонійно розвинену і творчо активну особистість. У зв'язку з економічними, політичними та соціальними змінами, які зараз відбуваються в Україні, існує потреба в освічених, креативно розвинутих особистостях, які здатні творчо підходити до розв'язання будь-якої проблеми. Перед закладами дошкільної освіти поставлено важливе завдання: створити умови для інтелектуального, творчого розвитку кожної дитини, що відображено у Базовому компоненті дошкільної освіти в Україні [1].

Образотворча діяльність для дитини є своєрідною формою пізнання навколишнього світу, художнього мистецтва, тому вимагає поглибленого вивчення і використання у процесі розвитку творчих здібностей вихованців. Малювання – найбільш цікавий вид діяльності дошкільників, тому треба залучати дітей до дослідницької діяльності у процесі навчання малюванню, з використанням нетрадиційних методик.

Особливості розвитку творчих здібностей прослідковуються в дослідженнях Н. Ветлугіної, В. Єзикеєвої, Є. Фльоріної. Вченими доведено, що дитяча творчість ґрунтується на наслідуванні, яке відіграє важливу роль у розвитку їх творчих здібностей, що у дошкільному віці діти здатні створити пейзаж, сюжетну картину, натюрморт. Тому завданням вихователя є, враховуючи схильність дітей до наслідування, прищепити їм навички й уміння, без яких неможлива творча діяльність, виховати у них самостійність, активність у використанні набутих знань і вмінь в процесі образотворчої діяльності.

Проблема навчання та виховання дітей різновікових груп є також предметом наукових розвідок С. Максименка, який визначає творчість як розумову й практичну діяльність, в результаті якої створюються оригінальні, неповторні цінності, виявляються нові факти, властивості, закономірності, а також методи дослідження і перетворення матеріального світу або духовної культури; у випадку коли результат діяльності є новим лише для його автора, то новизна вважається суб'єктивною і не має суспільного значення [2].

В. Роменець наголошує, що треба враховувати ще такі властивості творчої особистості: наявність спрямованого інтересу до певної галузі знань, починаючи з дитинства; зосередження на творчій роботі, спрямованість на обраний напрям діяльності; велика працездатність; стійкість, непоступливість у творчості, навіть упертість; захоплення роботою.

Дослідниця Л. Шульга запропонувала модель синергетичного підходу для оптимізації розвитку творчих здібностей дошкільників.

Мета роботи. Описати основні компоненти моделі розвитку творчих здібностей дітей дошкільного віку засобами образотворчої діяльності.

Результати та обговорення. У дітей старшого дошкільного віку початковий творчий задум з'являється безпосередньо у процесі діяльності під впливом різноманітних асоціацій, і з часом цей задум може виникати уже до початку гри, підпорядковуючи собі творчі дії. Творчий задум дітей старшого дошкільного віку часто є нестійким і мінливим, оскільки на нього можуть впливати випадкові враження, почуття та переживання.

З психологічної точки зору старший дошкільний вік є сприятливим періодом для розвитку творчих здібностей тому, що в цьому віці дитина вперше усвідомлює відношення між ним і навколишніми, починає розбиратися в громадських мотивах поведінки, моральних оцінках, значущості конфліктних ситуацій, тобто в цьому віці формування особистості набуває свідому фазу.

У старшому дошкільному віці відбувається поділ гри і праці, тобто діяльності, здійснюваної заради задоволення, яке отримає дитина в процесі самої діяльності та діяльності, спрямованої на досягнення об'єктивно значущого і соціально оцінюваного результату [3].

Рівень творчості дітей старшого дошкільного віку, як правило, залежить від тих навичок, яких дитина набула в іграх, спілкуванні з оточуючими, продуктивних видах діяльності.

Дитина високої творчої спрямованості здатна з головою заглибитися в те, що її цікавить, вона дуже винахідлива в образотворчій діяльності, іграх, використанні різних матеріалів, висловлює багато різних міркувань з приводу конкретної ситуації, здатна по-новому підійти до розв'язання певної проблеми. Творча дитина, як правило, енергійна, дотепна, відрізняється розвиненою пам'яттю і виявляє значну самостійність у думках і поведінці.

Старший дошкільний вік вважається у віковій психології надзвичайно важливим у плані появи психологічних новоутворень, що дозволяють дитині перейти на новий етап вікового розвитку, тобто стати молодшим школярем, оволодіти новим видом провідної діяльності – навчанням. Пізнавальна діяльність мотивується допитливістю і бажанням спілкуватися з розумними людьми, тому основним завданням є формування пізнавального мотиву засобами діяльності.

Відмітна ознака творчої діяльності дітей старшого дошкільного віку – суб'єктивна новизна продукту діяльності. За своїм об'єктивним значенням «відкриття» дитини може бути і новим, незвичним, але, в той же час, виконуватися за вказівкою вихователя, за його задумом, з його допомогою, а тому не бути творчістю. І в той же час дитина може запропонувати таке рішення,

яке вже відоме, використовувалося на практиці, але додумалася вона до нього самостійно, не копіюючи відоме. У цьому випадку ми маємо справу з творчим процесом, заснованим на здогаду, інтуїції, самостійному мисленні дитини. Тут важливий сам психологічний механізм діяльності, в якій формується уміння вирішувати нешаблонні, нестандартні задачі. Успішне формування у старших дошкільників творчого мислення можливе лише на основі врахування вихователем основних особливостей дитячої творчості та рішення центральних завдань у розвитку творчого мислення [4].

Для підвищення ефективності розвитку творчих здібностей дошкільників пропонуємо використовувати пояснювально-спонукальний метод, який підводить дитину до самостійних пошукових способів дій. Метод показу і докладні пояснення слід застосовувати, навчаючи дітей малюванню, аплікації, ліпленню.

Метод формування способів самостійних дій рекомендуємо застосовувати тоді, коли дитина сама знаходить необхідний прийом виконання, створює новий, свій варіант виконання образу. Діючи самостійно, діти творчо використовують те, що раніше було в їх досвіді; наслідуючи приклад, шукають найбільш підходящі прийоми, в певній мірі аналізуючи свої дії.

Рекомендуємо привчати дітей до того, що втілюючи задум, необхідно дотримуватися певної послідовності дій. Так, створюючи аплікацію за казкою спочатку потрібно прочитати (прослухати) казку, потім придумати образ, підготувати необхідний матеріал, місце для роботи і вже потім створювати аплікацію до казки.

Також корисним буде ставити дитину в такі ситуації, щоб вона вибрала з багатьох варіантів один, більш вдалий – наприклад, знайшла правильні інтонації, розповідаючи про страшного ведмедя. На заняттях можна показувати, як по-різному може бути презентована казка. Спочатку діти слухають, потім дивляться картинки і за ними складають казку, потім інсценують її в настільному театрі або замальовують персонажів і використовують фігурки для показу. Розвитку творчих здібностей також сприяє пошуково-дослідницька діяльність. Досліди на заняттях з образотворчої діяльності рекомендуємо орієнтувати на визначення властивостей інструментів та матеріалів, якими діти користуються на занятті. Діти роблять висновки, визначають умови, які дають змогу повторити бажаний ефект, використовують набуті знання під час роботи.

На заняттях з образотворчої діяльності рекомендуємо проводити наступні досліди: вивчати властивості різних фарб (густина, насиченість/прозорість, зафарбовування води); порівнювати різні види паперу, інших поверхонь, на яких можна малювати; випробовувати декілька різних способів нанесення фарб, малювання кольоровими олівцями, фломастерами; досліджувати різні варіанти отримання відбитків на папері – штампування, розбризкування, притискання пальчиків; з’ясовувати, як оживити пересохлі фломастери?

Як приклад опишемо схему освітньої ситуації «Малюємо веселку».

Спочатку діти роздивляються фотографії веселки, пригадують веселки, які бачили на власні очі.

У процесі розглядання, звертайте увагу дітей на плавність переходу кольорів між смугами веселки.

Наступним кроком має бути проведення дослідів: діти вивчають властивості приладдя та матеріалів для малювання. Завершальним етапом заняття є власне малювання веселки.

На заняттях з образотворчої діяльності необхідно заохочувати ініціативність дітей у створенні образу, створювати умови для самостійного пошуку дітьми альтернативних способів отримання зображень за допомогою нетрадиційних засобів:

–нанесення фарби засушеними рослинами, елементами конструктора, пластиковими кришечками, пляшечками, ватними паличками;

– розширювати ряд поверхонь для нанесення зображень за рахунок харчової плівки, стіни, паперових тарілочок;

– розвивати вміння дітей доцільно добирати різноманітні засоби образотворчості залежно від бажаного результату;

– стимулювати дітей до створення палітри фарб шляхом змішування основних кольорів, отримання різноманітних відтінків за допомогою білого кольору;

– розширювати уявлення дітей про кольоровий спектр, гармонійне поєднання різних барв, значення кольору для передачі фактури, настрою, оригінальності зображення;

– заохочувати дітей поєднувати різні техніки малювання для отримання унікального зображення;

– розвивати впевненість у власному виборі засобів, способів, технік створення образу;

– створювати умови для малювання з натури (на пленері), з уяви;

– використовувати силуети різних зображень для обведення пензликами;

– продовжувати формувати вміння дітей зафарбовувати й тонувати поверхні за допомогою губки, малярського валика, створювати тло відповідно до творчого задуму;

– ознайомлювати дітей з елементами декорування предметів за мотивами українських народних розписів та сучасних технік, що застосовуються в декоративно-ужитковому мистецтві;

– стимулювати дитячу ініціативність та самостійність у виконанні персональної роботи та формували вміння домовлятися, ділитися творчим задумом, узгоджувати дії під час виконання колективних робіт.

Висновки. Отже, щоб заняття здійснювали вплив на розвиток творчих здібностей у процесі образотворчої діяльності, необхідно підібрати літературний і музичний репертуар, доступний дітям за тематикою; продумувати можливість використання дітьми у образотворчій діяльності посібників, матеріалів для образотворчої практики; застосовувати різноманітні прийоми, які спонукають дітей самостійно займатися різними видами образотворчої діяльності («розкажи казку і зліпи з глини який-небудь її персонаж»); навчати дітей способам самостійних дій, які вони зможуть застосувати у своїй практиці; розвивали дитячу взаємодопомогу; проводити досліди з матеріалами та інструментами для

образотворчої діяльності, заохочувати ініціативність дітей у створенні образу, створювати умови для самостійного пошуку дітьми альтернативних способів отримання зображень за допомогою нетрадиційних засобів.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у пошуках оптимальних форм роботи з батьками з питань розвитку творчих здібностей дошкільників в умовах дистанційної освіти.

**Список використаних джерел**

1. Базовий компонент дошкільної освіти. URL : https://mon.gov.ua › osvita (дата звернення 20.08.2025).
1. Максименко С. Д. Загальна психологія: підручник. «Центр учбової літератури», 2021. 272 с.
2. Пониманська Т. І. Дошкільна педагогіка. Практикум : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, спеціальність «Дошкільне виховання». Київ : Видавничий дім «Слово», 2004. 352 с.
3. Шульга Л. Використання нетрадиційних технік у дитячій образотворчості. Дошкільне виховання. 2019. № 12. С. 9–14.

# РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ТА ЛІТЕРАТУРИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ, МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИЧНІ ПРИКЛАДИ

**Рудніченко Людмила**
вчителька української мови й літератури
Коростенський міський ліцей № 2
імені Володимира Сингаївського
Житомирської області, Україна

У статті здійснено аналіз поняття «емоційний інтелект» та його значення у розвитку особистості підлітків. Показано потенціал української літератури як освітнього інструменту формування емоційної культури учнів. Розглянуто напрями інтеграції теоретичних підходів у навчальний процес. Наведено приклади практичних прийомів, завдань для використання на уроках.

В освітній реформі Нової української школи (НУШ) розвиток емоційного інтелекту позиціонується як одна з ключових наскрізних компетентностей [2]. НУШ визнає, що емоційна компетентність є не просто допоміжною навичкою, а необхідним компонентом для успішної соціалізації та адаптації учнів у сучасному світі. Така зміна фокусу з IQ на EQ [1] є відображенням розуміння, що знання, ізольовані від уміння їх застосовувати у взаємодії з іншими, є недостатніми. Вона корелює зі зростанням складності соціальних та професійних комунікацій, де вміння домовлятися, співпрацювати та вирішувати

конфлікти є критично важливими. Отже, НУШ системно інтегрує розвиток ЕІ, визнаючи його основою для формування всіх інших компетентностей, включаючи соціальні та комунікативні [2].

Один з важливих аспектів концепції НУШ — це введення емоційно-ціннісної лінії як ключової складової освітнього процесу [2]. Вона забезпечує розкриття гуманістичного потенціалу та естетичної цінності творів української та світової літератури, а також сприяє формуванню світогляду, моралі та громадянської позиції учнів [3].

Порівняно з попереднім Державним стандартом, де першорядною була "аксіологічна лінія", формулювання "емоційно-ціннісна" [2] сприймається як більш сучасне та ефективне для шкільних реалій. Ця зміна не є лише формальною. Замість абстрактного обговорення етичних категорій, здобувачі освіти вчаться відчувати доброту, співпереживання та толерантність через художній твір [2; 3]. Цей підхід перетворює літературу з об'єкта аналізу на інструмент самопізнання, роблячи роботу над морально-етичними категоріями більш особистісною та практичною для учнів.

Фундаментом для будь-якої роботи з розвитку емоційного інтелекту є створення в класі атмосфери довіри та підтримки. Це середовище, де кожен учень почувається в безпеці та може вільно виражати свої емоції без страху бути засудженим. Ключова роль у цьому процесі належить педагогу, який має бути емоційно компетентним, вміти слухати, розуміти та підтримувати дітей [2].

Формування емоційного інтелекту підлітків — одне з важливих завдань сучасної школи. Емоційний інтелект допомагає учням краще пізнати себе, зрозуміти інших, уникати конфліктів і будувати здорові стосунки. Уроки літератури є сприятливим середовищем для розвитку цих якостей.

На уроках української мови та літератури існує безліч інструментів для розвитку ЕІ [3] Серед них виділяють:

- Рецептивний аналіз твору: Цей інноваційний метод дозволяє учням наділяти художній текст власним сенсом та інтерпретувати його по-своєму. Така форма роботи об'єднує текст і учнів, розвиваючи їхній емоційний інтелект та творчий потенціал, а також вивчаючи читацькі реакції на твір.
- Дискусії та обговорення: Використання дискусій — це чудовий спосіб зацікавити учнів, даючи їм можливість відстоювати власну думку та вчитися слухати опонента. Це сприяє розвитку навичок аргументації та конструктивної комунікації.
- Рольові ігри та психодрама: Застосування цих методів допомагає учням розігрувати емоційні ситуації, "приміряти" на себе почуття героїв та розвивати емпатію.

Художня література є ідеальним інструментом для розвитку емоційного інтелекту [3]. Вона виступає ефективним інструментом розвитку емоційного інтелекту учнів. Поєднання психологічних і педагогічних підходів створює умови для формування гармонійної особистості, здатної до співпереживання, відповідальної поведінки та усвідомленого життєвого вибору.

Для ефективної роботи з учнями доцільно використовувати методичні прийоми, що активізують емоційний досвід: робота з асоціаціями, дискусії,

рольові ігри, написання есе, ведення щоденників емоцій. Ці підходи сприяють розвитку навичок аналізу власних і чужих почуттів [6].

| Прийом | Очікуваний результат |
|---|---|
| Асоціативні мапи | Розвиток самосвідомості, уміння називати власні почуття |
| Дискусії | Формування критичного мислення, розвиток соціальних навичок |
| Рольові ігри | Емпатія, навички співпраці |
| Есе | Розвиток рефлексії та самовираження |
| Щоденники емоцій | Уміння відстежувати і регулювати емоції |

Практичні приклади завдань [4; 5]:

| Твір | Завдання |
|---|---|
| Пісні Марусі Чурай | Скласти асоціативну мапу емоцій головної героїні |
| В. Сосюра «Любіть Україну» | Дискусія «Що означає любити Батьківщину сьогодні?» |
| М. Коцюбинський «Дорогою ціною» | Створити щоденник почуттів героїв Остапа і Соломії |
| Н. Бічуя «Шпага Славка Беркути» | Рольова гра «Мирне вирішення конфлікту» |
| В. Дрозд «Білий кінь Шептало» | Есе «Свобода і відповідальність у моєму житті» |
| Ю. Винничук «Місце для дракона» | Обговорення «Чи завжди добро перемагає зло?» |
| В. Чемерис «Вітька + Галя…» | Написати лист поради головному героєві |
| О. Довженко «Ніч перед боєм» | Створити емоційний щоденник почуттів воїна перед битвою |

Отже, формування емоційного інтелекту є невід'ємною частиною освітнього процесу в Новій українській школі [2]. Формування емоційного інтелекту в НУШ – це не просто модернізація навчальних програм, а інвестиція у майбутнє покоління. Це важливий крок до формування успішних, адаптованих до змін та щасливих людей, здатних будувати гармонійне суспільство. Уроки української мови та літератури виступають ідеальним майданчиком для його системного розвитку, оскільки вони дозволяють працювати з емоційно-ціннісною складовою особистості учня на глибокому рівні [6]. Літературні твори слугують дзеркалом, що відображає складний світ людських почуттів, а методичні прийоми, такі як рецептивний аналіз, дискусії та рольові ігри, роблять цей процес інтерактивним і особистісно значущим.

## Список використаних джерел

1. Гоулман Д. Емоційний інтелект. – Київ: Наш Формат, 2019.
2. Державний стандарт базової середньої освіти 5-9 класи Нової української школи.
3. Модельна навчальна програма з української літератури для 7–9 класів (НУШ). – Київ: МОН України, 2023.
4. Авраменко О. Українська література. 8 клас: підручник. – Київ: Грамота, 2021.
5. Слоньовська О. Українська література. 8 клас: підручник. – Харків: Ранок, 2021.
6. Елькін О., Марущенко О. та ін. Програма СЕЕН 5-6-класи. – Київ, 2022.

# ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА УМОВА ДЛЯ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

**Пасько Тетяна Юріївна**
Херсонський державний університет, Україна

Математична компетентність у початковій школі є інтегральною здатністю застосовувати числа, величини, геометричні уявлення, логіко-алгоритмічні дії для розв'язання навчальних і повсякденних задач, що прямо закріплено у Державному стандарті початкової освіти (ДСПО). Саме він визначає обов'язкові результати навчання та компетентності здобувачів освіти, встановлюючи очікувані результати для освітньої галузі «Математика», включно з уміннями моделювати ситуації та інтерпретувати дані. Сучасні засоби цифрової дидактики надають інструменти, які підтримують діяльнісну парадигму НУШ та сприяють формуванню вказаних результатів [1].

Українські дослідники відзначають: системне впровадження електронних/цифрових ресурсів корелює з покращенням навчальних досягнень і мотивації, зокрема з математики (аналіз PISA та вітчизняні емпіричні дані), а також із переходом від репродуктивних до дослідницько-модельних практик. Це підсилює необхідність методично продуманої інтеграції ЦОР у конструювання уроків і оцінювання [3;6;7].

У вітчизняній педагогіці «цифрова освіта» розглядається як організація взаємодії учасників освітнього процесу за допомогою цифрових технологій, що зумовлює нові форми діяльності учнів і педагогів та нові якості освітнього середовища. Ця дефініція задає обов'язковий вектор - не заміну традиційних практик, а їх методичне посилення цифровими засобами [11].

Класифікація ЦОР у працях українських авторів окреслює дві великі групи: (1) цифрові інформаційні джерела (текстові, ілюстративні, аудіо-, відео- й анімаційні матеріали) та (2) цифрові інструменти (сервіси для створення, подання, взаємодії та оцінювання). У початковій школі особливо результативними є електронні ігрові ресурси з математики та інтерактивні середовища для побудови, вимірювань і візуалізації, що підсилюють формування обчислювальних, геометричних і статистичних умінь [4;5;10].

Окреслимо педагогічні умови ефективного використання ЦОР у формуванні математичної компетентності здобувачів освіти.

По-перше, це діяльнісно-моделювальний дизайн уроку. ЦОР повинні забезпечувати реальні математичні дії учнів: побудову моделей (схеми, діаграми, таблиці), маніпуляції з об'єктами (лінійки, координатні сітки, віртуальні блоки), аналіз даних і інтерпретацію результатів. Це напряму корелює з вимогами ДСПО та підсилює змістові лінії («Числа», «Величини», «Геометричні фігури», «Робота з даними») [2].

Другою умовою виступають формувальне оцінювання і навчальна аналітика. ЦОР відкривають можливості для швидкого зворотного зв'язку, візуалізації прогресу, використання цифрових рубрик та самооцінювання; онлайн-інструменти спрощують збір доказів навчання, що дозволяє «навчати через оцінювання» й «оцінювати заради навчання»[5].

Третя умова- індивідуалізація та диференціація. Адаптивні тренажери, варіативні маршрути, мікрозавдання різної складності допомагають «вирівнювати» стартові можливості учнів 3–4 класів у межах єдиної програми[6].

Четверта умова – гейміфікація освітнього процесу та мотивація до навчання. Електронні ігрові ресурси з математики підвищують інтерес і забезпечують безпечні «помилки як ресурс навчання», що є критичним у початковій школі [10].

Аналітичні матеріали НАПН України фіксують розуміння математичної компетентності як здатності діяти зі знаково-символічними системами, моделювати, робити обґрунтовані висновки; для початкового рівня наголос робиться на поступі від наочної до абстрактної дії, що добре підтримується цифровою візуалізацією[7].

Модель інтеграції ЦОР у навчання математики ґрунтується на таких взаємопов'язаних підсистемами:

Змістова: добір мікрозавдань відповідно до очікуваних результатів ДСПО (обчислення, геометричні побудови, робота з величинами та даними).

Діяльнісна: організація активних дій учнів із цифровими об'єктами: перетягування, відмічання, побудова, вимірювання, моделювання. Перевага за середовищами, що дають «руки в математику» (віртуальні лінійки, сітки, маніпулятиви).

Інструментальна: комбінування ресурсів різних типів: презентаційно-візуалізаційні (для введення понять), тренажерні (для відпрацювання), дослідницькі (для моделювання), комунікативні (для колективного конструювання рішень).

Оцінювально-аналітична: постійне формувальне оцінювання, цифрові чек-листи, миттєві тести, збір артефактів (скріншоти побудов, е-таблиці), індивідуальні звіти та планування наступних кроків на основі даних.

У методичних рекомендаціях щодо електронних ігрових ресурсів для початкової школи обґрунтовано засади вибору якісних ЦОР (дидактична доцільність, керованість складністю, прозорість зворотного зв'язку) та описано організацію уроку з їх використанням [8].

Позиція дослідників щодо формувального оцінювання з використанням цифрових технологій узгоджується з компетентнісною логікою НУШ: цифрові інструменти підсилюють «видимість» навчання, роблять перевірку процесуальною і персоналізованою. Це критично для математичних умінь (точність, обґрунтування, пояснення розв'язку) [5].

Окремі праці останніх років висвітлюють роль математичного моделювання як засобу формування компетентності молодших школярів і демонструють

методичні прийоми поєднання традиційних і цифрових засобів у завданнях із даними, величинами та геометрією [8].

Наведемо деякі приклади реалізації інтеграції ЦОР у навчання математики (3–4 класи за програмою Савченко):

1. «Додавання і віднімання в межах 1000»: інтерактивні «розрядні дошки» для візуалізації переходу через десяток/сотню; тренажерні сервіси з миттєвим зворотним зв'язком; мікропроєкт «Крамниця класу»: моделювання покупок, решти, округлення. Результат: учень пояснює хід обчислення, інтерпретує помилку і виправляє її, спираючись на цифрову візуалізацію.

2. «Множення й ділення»: візуальні масиви (решітки) для смислового введення дії множення, динамічні моделі часткового ділення, сюжетно-ігрові вправи з накопиченням балів (диференційовано за рівнями). Формувальне оцінювання - через мікротести після кожного блоку.

3. «Геометричні фігури й величини»: середовище для побудов (лінії, відрізки, ламані), обчислення периметра/площі на сітці, порівняння величин та одиниць вимірювання; фотозбір «геометрія довкола нас» (учні роблять знімки й наносять розміри/форми у простому графічному редакторі).

4. «Робота з даними»: збір класових даних через онлайн-форму («Улюблений фрукт», «Скільки кроків за день»), побудова стовпчикових діаграм/піктограм у табличному редакторі, усна інтерпретація (міркування про середнє/моду/розкид). Завершення - коротке самооцінювання за цифровою рубрикою.

Попри очевидні переваги, існують ризики: технічна нерівність (доступ до пристроїв та Інтернету), перенавантаження уваги через недобір ресурсів, заміна діяльнісного навчання «кліками». Також наявні проблеми з доступом до повнотекстових матеріалів і розбудовою єдиного відкритого освітнього простору, на що вказували українські науковці. Подолання вимагає інституційної підтримки, професійного розвитку вчителя та політики відкритого доступу.

Для подолання таких викликів нами узагальнено відповідні методичні рекомендації, а саме: ефективне використання цифрових освітніх ресурсів у формуванні математичної компетентності молодших школярів доцільно будувати як цілісний цикл «пояснення - діяльність - рефлексія». Кожен цифровий інструмент має чітко підпорядковуватись очікуваним результатам ДСПО та типовій програмі, тобто не «урізноманітнювати» урок заради ефекту новизни, а спрямовувати увагу учнів на конкретну дію: виконання обчислення, побудову фігури, вимірювання величини чи інтерпретацію діаграми. Практично це означає: короткий інтерактивний вступ (2–5 хв) із візуалізацією поняття, далі - керована робота з цифровим середовищем (10–15 хв), наприкінці - швидка рефлексія з фіксацією, що саме навчилися робити і які помилки виправили.

Педагогічно виправданим є поєднання різних типів ресурсів у межах однієї теми: моделювальних (для побудов, вимірювань, маніпуляцій з об'єктами), тренажерних (для автоматизації обчислень і відпрацювання прийомів) та аналітичних (для збирання даних, побудови діаграм і формулювання висновків).

Така комбінація дозволяє перейти від змістового введення до власної дії учня й далі до узагальнення. Наприклад, у темі «Периметр і площа» учні спершу «бачать» ідею на інтерактивній сітці (моделювання), потім виконують серію коротких вправ на периметр (тренажер), а завершують побудовою стовпчикової діаграми власних результатів із коротким усним коментарем (аналітика). Важливо не перевантажувати урок інструментами: краще дві-три логічно пов’язані платформи, ніж «все і відразу».

Формувальне оцінювання доцільно вплітати в кожний етап: мікрозавдання з миттєвим зворотним зв’язком (щоб учень одразу бачив помилку й спосіб її виправлення), цифрові рубрики з простими критеріями («правильність», «пояснення ходу розв’язку», «акуратність побудови»), а також збереження «артефактів» навчання (скріншоти побудов, короткі відеофрагменти, таблиці з даними) у спільному сховищі класу. Це робить поступ «видимим» для учня, вчителя й батьків, підтримує культуру помилки як ресурсу навчання та дає матеріал для адресної підтримки.

Нарешті, індивідуалізація має забезпечувати «коридор успіху» для кожного: варіативні маршрути (різні рівні складності однієї навички), адаптивні тренажери, підказки-шаблони для тих, хто вагається, і додаткові виклики для сильніших учнів (наприклад, проблемні задачі на застосування).

Орієнтиром слугують очікувані результати 3–4 класів за програмою Савченко: учень не просто виконує дію, а пояснює, моделює та узагальнює. Методичний сенс тут у тому, щоб цифрові ресурси не підміняли мисленнєву роботу, а створювали умови для неї: наочність - для розуміння, інтерактив - для дії, аналітика - для усвідомлення.

Таким чином, цифрові освітні ресурси виступають педагогічною умовою розвитку математичної компетентності молодших школярів за НУШ за рахунок: (а) діяльнісного моделювання, (б) безперервного формувального оцінювання, (в) індивідуалізації та адаптації, (г) підвищення мотивації через ігровізацію. Нормативно-методичні орієнтири задають чітку рамку результатів, які ефективно підтримуються ЦОР. Українські емпіричні й аналітичні праці підтверджують приріст якості навчання і розвиток ключових умінь (арифметичних, геометричних, роботи з даними), за умови дотримання дидактичних принципів і подолання інфраструктурних бар’єрів. Головним ресурсом успіху залишається професійна спроможність учителя методично «вмонтовувати» цифрові інструменти у логіку компетентнісних завдань.

## Список використаних джерел

1. Про затвердження Державного стандарту початкової освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.2018 № 87. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/87-2018-%D0%BF (дата звернення: 14.09.2025). (zakon.rada.gov.ua)
2. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. (3–4 класи). Київ: МОН України, 2022. URL: https://mon.gov.ua/.../Typova.osvitnya.prohrama.3-4.Savchenko.pdf (дата звернення: 14.09.2025). (mon.gov.ua)

3. Спірін О. М. Цифрова освіта. У: Енциклопедія освіти (2-ге вид.). Київ : Юрінком Інтер, 2021. С. 1096. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/730768/ (дата звернення: 14.09.2025). (lib.iitta.gov.ua)
4. Литвинова С. Г., Мельник О. М. Використання електронних освітніх ігрових ресурсів у навчально-виховному процесі початкової школи: метод. рек. Київ : КОМПРИНТ, 2016. 85 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/705096/ (дата звернення: 14.09.2025). (lib.iitta.gov.ua)
5. Морзе Н. В., Вембер В. П., Бойко М. М. Використання цифрових технологій для формувального оцінювання. Вісник ОНУ. Спецвипуск (електронний препринт). Київ, 2019. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/27991/ (дата звернення: 14.09.2025). (elibrary.kubg.edu.ua)
6. Литвинова С. Г. Модель використання електронних освітніх ресурсів у початковій школі (наукова стаття). 2020. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/721077/ (дата звернення: 14.09.2025). (lib.iitta.gov.ua)
7. Бурда М. І. та ін. (уклад.). Аналітичні матеріали НАПН України щодо математичної освіти в НУШ. Київ, 2021. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734034/ (дата звернення: 14.09.2025). (lib.iitta.gov.ua)
8. Нижник І. Р. Формування математичної компетентності молодших школярів засобами моделювання (стаття, 2024). URL: https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/9586/educ_2024_118.pdf (дата звернення: 14.09.2025). (Archer)
9. Саган О. В. Організація персоналізованого навчання за допомогою штучного інтелекту // Збірник наукових праць «Педагогічні науки». – 2024. – Вип. 108. – С. 37–43. – DOI: 10.32999/ksu2413-1865/2024-108-6.
10. Саган О. В. Гейміфікація як сучасний освітній тренд // Збірник наукових праць «Педагогічні науки». – 2022. – Вип. 100. – С. 12–18. – DOI: 10.32999/ksu2413-1865/2022-100-2.
11. Саган О. В., Лазарук В. В. Трансформації освітніх технологій на основі принципів цифрової дидактики // Збірник наукових праць «Педагогічні науки». – 2020. – Вип. 92. – С. 91–95. – DOI: 10.32999/ksu2413-1865/2020-92-15.

# THE EFFECT OF COLLEGIATE BODIES ON IMPROVING THE SCHOOL ENVIRONMENT

**Parvin Gafarova**
Associate Professor
**Sanubar Aslanova**
Ph.D
Azerbaijan State Pedagogical University
Baku State University

Abstract

For the successful performance of the tasks faced by the general education schools based on the demands of the society and the social order of the state, the management of the school depends on the level of its leadership, responsibility, openness, uniformity, humanism, democracy are required from the management activity. Management in the social sense is characterized in studies as influencing a certain object in an organized, organizational, systematic and planned manner, regulating and protecting the quality characteristics of the object activity, and acting in the direction of ensuring its future development.

The reforms carried out in the direction of the welfare and democratization of our society have contributed to the management of the public education system as well as in all fields. Recently, democratization has been brought to the fore in the management of the education system and the general education institutions-schools included in this system. As a result of this, in the modern era, educational institutions have been given wide opportunities for the organizational activity of collegial bodies in the management of schools at the same time.

The collegial bodies of the school include the pedagogical council, school council, method associations, parent committee, production council, director council, school conference. It is known that the school management process is not limited only to the participation and activity of school leaders. In this process, the activity of the collegial bodies of the school is absolutely necessary, and their management activity cannot be carried out outside the organizational activity of the school leaders. The organizational task of collegial bodies in management should be realized in the context of the unity of management and collegial bodies. Thus, when the collegial bodies and public organizations involved in the management of education fulfill their duties properly, qualitative progress can be accompanied. The problems arising in the educational institution are transferred to the appropriate forms of management depending on their scale and content. It is more efficient for issues to be resolved through decisions based on such collective discussion. As a result, the head of the school achieves the implementation of general control.

Key words: collegial bodies, school, teacher, student, director, teaching staff, Management

**References**

1. The Concept of General Education in the Republic of Azerbaijan (National Curriculum), "Azerbaijani Teacher", December 1, 2006
2. The Concept and Strategy of Continuous Pedagogical Education and Teacher Training in the Republic of Azerbaijan, Baku, 2007
3. Materials of the Republican Scientific-Practical Conference on the topic "Application of New Mechanisms in Advanced Training, Problems and Prospects", Scientific Works of the National Academy of Sciences, 2004, No. 2 (15)
4. Huseynzadeh R.L. "School and Pedagogical Thought in Azerbaijan in the Early Middle Ages". "Elm" Publishing House. Baku, 2005.
5. Mammadzadeh R.H. "On the Organization of Education of the Elderly" Education, Culture, Art Information Magazine No. 3, 2004

# РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ КУРСАНТАМИ

**Брик Тетяна**
кандидат педагогічних наук, доцент, професор
**Григорова Ірина**
доцент
**Ребрій Інна**
кандидат філософських наук, доцент,
завідувач кафедри іноземних мов
**Савченко Ольга**
кандидат філософських наук, доцент, професор
Кафедра іноземних мов
Факультет післядипломної освіти
Харківський національний університет
Повітряних Сил, Україна

Вивчення англійської мови в сучасному світі стало важливим чинником для саморозвитку, самозростання, невід'ємним у кар'єрному рості та сприйнятті культури загалом [1].

У розвитку освіти штучний інтелект займає важливе місце, допомагає опанувати нові навички чи здобути знання. Є безліч інтерактивних помічників та програм, які адаптовані до навчання, що, зі свого боку, спрощують низку технічних завдань. ШІ сприймає багато інформації і значно швидше виконує поставлені завдання.

Вивчення мови вимагає від курсантів використання когнітивних процесів для ефективного спілкування іноземною мовою, для аналізов та інтерпретації значення нових слів і фраз, щоб орієнтуватися в незнайомих мовних структурах і синтаксисі, ефективно передавати свої думки та ідеї [2].

Майбутні офіцери повинні володіти критичним мисленням, адже воно необхідне як у процесі вивчення іноземної мови, так і у професійній діяльності. Завдяки здатності аналізувати й оцінювати мовні явища вони можуть глибше розуміти структуру та зміст іноземної мови. У професійній підготовці критичне мислення допомагає приймати обґрунтовані рішення та знаходити оптимальні шляхи розв'язання складних завдань.

Викладач може стимулювати розвиток цієї навички, використовуючи відкриті запитання, організовуючи аналіз автентичних і складних текстів, а також заохочуючи дискусії та дебати. Для курсантів важливо застосовувати мову творчо: експериментувати з новою лексикою й граматичними структурами, опрацьовувати матеріали, що відображають культуру країни, мова якої вивчається. Такий підхід не лише розвиває мовні компетентності, а й формує гнучкість мислення та професійну готовність до викликів сучасності.

Технології штучного інтелекту відкривають нові можливості для курсантів у процесі вивчення іноземної мови, надаючи персоналізований та інтерактивний навчальний досвід. Завдяки інструментам розпізнавання мовлення та обробки природної мови платформи на основі ШІ здатні аналізувати вимову користувачів і надавати зворотний зв'язок у режимі реального часу. Це створює умови для активного тренування розмовних навичок, удосконалення вимови та подолання мовного бар'єра.

Використання таких технологій робить навчальний процес більш цікавим, динамічним і результативним, адже курсанти отримують можливість не лише розвивати впевненість у власних силах, а й досягати високого рівня вільного володіння іноземною мовою, що є необхідним для їхньої майбутньої професійної діяльності та ефективного міжкультурного спілкування.

Штучний інтелект відіграє важливу роль у розвитку та вдосконаленні навичок аудіювання майбутніх офіцерів. Платформи для вивчення мови, створені на основі ШІ, здатні надавати автентичні аудіоматеріали з участю носіїв мови, зокрема з різними акцентами та манерами мовлення. Це дозволяє курсантам практикувати сприйняття на слух у реалістичних умовах та поступово адаптуватися до різноманітних мовленнєвих моделей [3].

Крім того, такі платформи часто містять додаткові інструменти, зокрема субтитри та інтерактивні вправи, що допомагають ефективніше засвоювати почуту інформацію та формувати вміння інтерпретувати зміст висловлювань. Важливо й те, що технології штучного інтелекту сприяють розвитку культурної компетенції, оскільки вивчення мови невіддільне від засвоєння культурних особливостей та соціальних контекстів, у яких вона функціонує. Це забезпечує більш глибоке й усвідомлене опанування іноземної мови та підвищує готовність майбутніх офіцерів до міжкультурної комунікації.

Курсанти можуть ефективно використовувати чат-ботів — віртуальних співрозмовників, які здатні підтримувати як текстові, так і голосові діалоги [4]. Це створює сприятливі умови для відпрацювання розмовних навичок, розвитку вільного володіння мовою та формування впевненості у власних комунікативних можливостях. Завдяки постійній практиці з такими інструментами курсанти

мають змогу моделювати реальні ситуації спілкування та поступово долати мовний бар'єр.

Крім того, інструменти штучного інтелекту забезпечують індивідуалізований підхід до навчання. Після аналізу стилю навчання, рівня успішності та особистих інтересів користувачів платформи на основі ШІ можуть пропонувати релевантні статті, відеоматеріали чи інтерактивні вправи. Така персоналізація дозволяє підвищити мотивацію курсантів, зробити процес навчання більш гнучким і результативним, а також забезпечити гармонійний розвиток як мовних, так і професійних компетентностей.

Завдяки вдосконаленим технологіям обробки природної мови, використанню симуляцій віртуальної реальності з ефектом занурення та індивідуалізованим навчальним траєкторіям штучний інтелект відіграватиме дедалі важливішу роль у навчальному процесі. Він має значний потенціал у вдосконаленні методів викладання іноземних мов, адже сприяє розвитку не лише мовних, а й «м'яких» навичок, необхідних майбутнім офіцерам для ефективного міжкультурного спілкування.

Персоналізований зворотний зв'язок, інтерактивні вправи та віртуальні розмови, що їх забезпечують платформи на основі ШІ, підвищують ефективність навчання та допомагають курсантам стати більш досвідченими й упевненими користувачами іноземної мови. З розвитком технологій роль штучного інтелекту в мовній освіті лише зростатиме, надаючи майбутнім офіцерам інноваційні інструменти й ресурси для прискореного та якісного оволодіння іноземною мовою.

## Список використаних джерел

4. М. Андреєєва. Роль штучного інтелекту у вивченні іноземної мови студентами вищих навчальних закладів. Режим доступу: http://mir.dspu.edu.ua/article/view/320502

3. Назаренко А., Демченко Н. До питання розвитку критичного мислення у процесі навчання іноземної мови в Національному університеті оборони. Зб. наук.праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Вип. 19, (4). 2020. – с. 267-279.

4. Zhytska S., Yefimova O. Developing "Soft Skills" while Studying Foreign Languages in Higher Military Educational Institutions.//Парадигми вищої освіти в умовах війни та глобальних викликів 21-го століття: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації, 18.07.2022- 28.08.2022. Одеса. – с. 157-160.

5. Liu, MingYang. Exploring the Application of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching: Challenges and Future Development. CLEC2023 4p. Режим доступу: https://doi.org/10.1051/shsconf/202316803025.

# BASIC CONCEPTS AND CONCEPTS OF QUALITY EDUCATION

**Parvin Gafarova**
Associate Professor
**Sanubar Aslanova**
Ph.D
Azerbaijan State Pedagogical University
Baku State University

The quality of education is the assessment of the integrity of the educational content, learning technologies, monitoring methods and self-determination of the subject's life in terms of individual development and the demands of society in new socio-economic conditions. From this point of view, the quality of education is considered as a concept, it reflects the ability to ensure the achievement of the goals set for the education system, to meet the needs of a certain person for education, to meet the needs of society and the economy. The exceptional importance of ensuring the quality of education is determined today by the following objective reasons:

First, scientific and technological progress is accelerating and society's dependence on the level and scale of education is increasing. In such conditions, higher education is widespread and it is required to create conditions for the development of creative abilities of those entering higher education institutions, and vocational education is delivered to the general population.

Secondly, it is necessary for the society to gradually move from the industrial stage of the economy to the information economy and the stage of formation of information civilization. This process is mainly associated with the increasing economic and social role of universities and their graduates.

Thirdly, with the development of the world information civilization, the process of globalization is developing rapidly, part of which is the collection of scientific data in accordance with the Bologna process, the harmonization of the level of work quality of the educational systems of different countries, the conformity of young people to certain universal criteria and standards, especially the international mobility of graduates and students. , related to the provision of an international education that requires their employment and recognition of educational certificates.

Fourth, taking into account the rapid development of Azerbaijan in the field of education, the question of its material and technical base taking its place among the technologically, economically and culturally developed countries of the world is sharply reflected.

The formation of the problem of the quality of education and its provision and assessment in connection with it is related to the practical aspects of educational institutions and, first of all, higher education, and is considered a combination of tools and technologies used to ensure the quality assurance system.

Key words: education, quality, assessment

**References**

1. Law of the Republic of Azerbaijan "On Education". "Baku Printing House" 2012, 64 p.
2. Concept of Assessment in the General Education System of the Republic of Azerbaijan. "Azerbaijani Teacher" Newspaper, 25.10.2013, No. 41.
3. NAZAROV, M.H., BABAYEVA A.R. General Fundamentals of Culture and Education, (Textbook), Baku-Mütercim- 2016, 200 p.
4. NAZAROV. M. H., Sociocultural Problems of Education in the Modern Era. Monograph. –Baku: Mütercim, 2018. –296 p.
5. КЛАРИН, М. В., Педагогическая технология обучения / М.В. Кларин.- Москва: Издательский центр «Академия»,1984. - 180с.

# РОЛЬ СТУДЕНТСЬКИХ І МОЛОДІЖНИХ ІНІЦІАТИВ У РОЗВИТКУ МИСТЕЦТВА

**Данилов Віталій**
здобувач третього (освітньо-наукового)
рівня вищої освіти
ORCID ID: 0009-0001-8486-1195
Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя, Україна

У сучасному соціокультурному контексті Харківщини студентські та молодіжні ініціативи набувають визначального значення для розвитку мистецької освіти та культурного життя регіону. Вони виступають не лише як інструмент професійної підготовки молодих митців, але й як ефективний механізм культурної дипломатії, соціальної інтеграції, збереження історичної пам'яті та формування локальної ідентичності. Актуальність дослідження цього феномена визначається низкою чинників: глобалізацією культурного простору, розвитком цифрових технологій, трансформацією форм навчання та мистецької діяльності в умовах пандемії COVID-19 і воєнних подій в Україні. У таких умовах молодіжна активність стає не лише засобом самореалізації, а й важливим чинником культурного опору, популяризації мистецтва та формування соціально-культурного середовища, що сприяє розвитку суспільної свідомості та культурної компетентності молоді.

Однією з ключових функцій студентських ініціатив є створення платформ для творчої самореалізації та професійного розвитку. Вони дозволяють студентам демонструвати свої навички, експериментувати з різними формами мистецтва та отримувати зворотний зв'язок від колег і професіоналів. Прикладом є фестиваль фортепіанної музики «Борткевич-Fest» (ХНУМ імені І. П. Котляревського, ХМФК ім. Б. М. Лятошинського, 2024), який поєднав концертні виступи офлайн та онлайн, лекції, семінари й залучення учнів і студентів різних мистецьких шкіл. Фестиваль продемонстрував, що міжзакладна

кооперація та інтеграція освітнього процесу із суспільною культурною практикою сприяють підвищенню якості підготовки молодих спеціалістів і розширенню аудиторії мистецьких заходів.

Особлива увага приділяється активізації публічних просторів як платформи для мистецького вираження, що сприяє формуванню культурної та громадянської свідомості. Прикладом є «Харків-Бах-марафон» (2025), проведений у харківському метро, де твори Баха виконували музиканти з різних мистецьких закладів міста. Понад 200 слухачів на станції «Історичний музей» засвідчили, що подібні ініціативи роблять мистецтво більш доступним, водночас формуючи соціокультурні компетентності мешканців. Подібні заходи стимулюють інтерес до музики серед молоді та сприяють розвитку естетичного смаку, а також навичок спільної роботи та комунікації у міждисциплінарних командах.

Варто також відзначити цифрову трансформацію мистецької діяльності, яка відкриває нові можливості для творчої самореалізації. Онлайн-виставка «МОВА, ЯКОЇ НЕ ЧУТНО» (ХДАДМ, 2025) студентки Юлії Федченко продемонструвала, як цифрові платформи дозволяють студентам презентувати власні проєкти, розвивати цифрову компетентність та формувати культурну видимість молоді у глобальному інформаційному середовищі. Водночас інтеграція VR, AR і мультимедійних технологій створює нові способи взаємодії зі споживачами мистецтва, розширюючи аудиторію та відкриваючи нові перспективи для міждисциплінарної співпраці.

Студентські ініціативи також сприяють підтримці молодих талантів, формуванню професійної спільноти та міжнародній комунікації. Так, конкурс «CRITICALLY YOURS» (ХДАДМ, 2025), реалізований у рамках проєкту TITAN Програми ЄС «Горизонт 2020», об’єднав студентів і випускників дизайнерських спеціальностей для роботи над проєктами, пов’язаними з критичним мисленням та дезінформацією. Це свідчить про здатність студентських ініціатив формувати у молоді компетентності, актуальні в умовах глобальних цифрових викликів.

Важливою є й тематика історичної пам’яті та екологічної свідомості. Онлайн-прем’єра артпроєкту «Хвиля 19.86» (ХДАК, 2024) присвячена Чорнобильській катастрофі та стала платформою для осмислення історичних і екологічних питань, залучаючи широку аудиторію через цифрові формати. Такі проєкти формують соціальну відповідальність молоді, підвищують рівень екологічної освіти та сприяють розвитку критичного мислення.

Також молодіжні ініціативи демонструють інтеграцію традиційних і сучасних мистецьких практик. ІІ Всеукраїнський арт-проєкт «Харківська мистецька декада» (ХМФК ім. Б. М. Лятошинського, 2025) включав конкурси, фестивалі, виставки та майстер-класи, об’єднавши учнів мистецьких шкіл, студентів і викладачів. Такий комплексний формат дозволяє поєднувати різні освітні та культурні рівні, сприяє розвитку міжзакладної співпраці та забезпечує багаторівневу участь молоді у культурному житті регіону.

Важливою перспективою є також розвиток соціокультурних платформ, які поєднують освіту, мистецтво та громадянську активність. Створення хабів,

резиденцій і арт-лабораторій дозволяє молодим митцям обмінюватися досвідом, розвивати мережу контактів та залучати міжнародних експертів. Подібні ініціативи сприяють формуванню креативної економіки та підвищують культурну конкурентоспроможність регіону.

Таким чином, студентські та молодіжні ініціативи Харківщини є багатофункціональним інструментом розвитку сучасного мистецтва і культури. Вони забезпечують простір для творчої самореалізації, соціальної активності, професійного розвитку, міжнародної комунікації та цифрової компетентності. Водночас ці ініціативи виконують важливу соціальну функцію – адаптацію молоді до нових соціальних і культурних реалій, підтримку психологічного стану та формування відповідального ставлення до культурного середовища. У перспективі подальший розвиток таких ініціатив може стати основою регіональної культурної стратегії, що забезпечить сталість мистецької освіти, збереження локальної ідентичності та інтеграцію Харківщини у глобальний культурний простір.

## References

1. Борткевич-Fest: фестиваль фортепіанної музики. URL: https://num.kharkiv.ua/festival-fortepiannoi-muziki-%C2%ABbortkevich-fest%C2%BB
2. . Мова, якої не чутно. Онлайн-виставка Юлії Федченко. Харківська державна академія дизайну і мистецтв. URL: https://www.ksada.org/mova-yakoyi-ne-chutno-onlajn-vystavka-yuliyi-fedchenko/
3. Дизайн-конкурс «CRITICALLY YOURS». Харківська державна академія дизайну і мистецтв. URL: https://www.ksada.org/dyzajn-konkurs-critically-yours/
4. Артпроєкт «Хвиля 19.86». Новини ХДАК. (2024, 29 квітня). URL: https://ic.ac.kharkov.ua/news/2024/04.html#29
5. Арт-проєкт 2025: Харківська мистецька декада. Харківський музичний фаховий коледж імені Б. М. Лятошинського. (2025, травень). URL: https://hmu.net.ua/index.php/konkursi/art-proekt-kharkivska-mistetska-dekada/2-uncategorised/687-art-proekt-2025
6. Щастя в квадраті: виставковий проєкт. Харківська державна академія дизайну і мистецтв. (2025). URL: https://www.ksada.org/shchastya-v-kvadrati/
7. Як у метро Харкова грали Баха: фоторепортаж. URL: https://suspilne.media/kharkiv/976361-ak-u-metro-harkova-grali-baha-fotoreportaz/

# ЗМІСТОВА СТРУКТУРА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ ПРОФЕСІЙНИХ КОЛЕДЖІВ КИТАЮ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ТА ОСВІТНЬО-ПРАКТИЧНІ ВИМІРИ

**Рень Госі**
аспірант
Кафедра педагогіки
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
м. Київ, Україна

У XXI столітті професійна освіта розглядається як ключовий чинник забезпечення сталого розвитку суспільства та економіки. Глобалізаційні процеси, стрімкий розвиток технологій, цифровізація та зростаюча конкуренція на світовому ринку праці ставлять перед країнами завдання підготовки кадрів нового покоління. Вони повинні не лише володіти професійними знаннями та вміннями, а й характеризуватися гнучкістю мислення, інноваційністю, комунікативністю, здатністю навчатися протягом життя. В цьому контексті формування з відповідним змістовим наповненням професійної компетентності студентів вищих професійних коледжів є стратегічним завданням. Китайська Народна Республіка, яка протягом останніх десятиліть демонструє безпрецедентне економічне зростання, активно модернізує та реформує освітню систему, орієнтуючись на концептуалізацію та практичну реалізацію нових підходів до структури досліджуваної властивості.

Нами професійна компетентність розуміється як інтегральне багатовимірне утворення, що поєднує знання, уміння, навички та здатності з особистісними якостями та соціальними орієнтирами особистості студентів. Вона охоплює інтелектуальні здібності, креативність, інноваційність, мотивацію до професійного зростання, комунікативність, здатність до рефлексії та відповідальність за результати діяльності.

Таким чином, професійна компетентність не є ізольованим результатом освітнього процесу, а формується у взаємодії освітніх, соціокультурних і професійних чинників. Її особливістю є поєднання готовності виконувати професійні завдання з відкритістю до неперервного розвитку, що відповідає сучасним запитам глобального ринку праці.

Змістовий компонент професійної компетентності студентів вищих професійних коледжів Китаю охоплює чотири інтегральні виміри. Зокрема, інтелектуально-знаннєва компетентність передбачає оволодіння системою фундаментальних і спеціалізованих знань, уміння критично мислити, аналізувати інформацію, застосовувати теоретичні моделі в практичних умовах. Творчо-інноваційна компетентність полягає у здатності генерувати нові ідеї,

впроваджувати інноваційні рішення, діяти в умовах нестандартних ситуацій, що особливо важливо для технологічних і виробничих сфер. Ціннісно-орієнтаційна компетентність відображає морально-етичні установки, відповідальність, готовність до самовдосконалення, формування цінностей громадянського суспільства. Діалого-комунікативна компетентність означає здатність до продуктивної взаємодії у професійних і міжкультурних колективах, володіння навичками конструктивного діалогу, командної роботи та ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій. У сукупності ці виміри формують цілісну модель професійної компетентності, яка не лише визначає рівень підготовки випускників, а й забезпечує їхню адаптивність у мінливому соціально-економічному середовищі.

Варто зазначити, що китайська модель професійної освіти має низку особливостей. По-перше, вона орієнтується на поєднання загальнопрофесійних, спеціалізованих і соціально-особистісних компетентностей у єдину систему здатностей студентів. По-друге, освітній процес організовано так, щоб інтегрувати теоретичну підготовку з практичною діяльністю, забезпечуючи здобувачам можливість застосовувати знання у виробничих умовах. По-третє, значна увага приділяється розвитку комунікативних, етичних і креативних якостей, що дозволяє випускникам ефективно взаємодіяти в мультикультурному середовищі. Приклади окремих вищих професійних коледжів підтверджують ефективність такої стратегії. Зокрема, в Янтайському професійному коледжі студенти здобувають знання іноземних мов для полегшення міжнародної інтеграції; у Шаньдунському технічному коледжі Ланьсян акцент зроблено на роботі з діагностичними системами та етичній культурі професійної поведінки; у Вусі Інституті технологій активно формують компетентність роботи з програмним забезпеченням і базами даних. Така практика засвідчує, що освітній процес спрямований не лише на підготовку до конкретної професійної діяльності, а й на формування цілісного професійного й особистісного потенціалу.

Разом із тим, важливим чинником, що визначає стратегічний вимір освітніх реформ у Китаї, є соціально-економічні умови розвитку держави. Зменшення чисельності працездатного населення зумовило перехід від використання «дивіденду праці» до реалізації «дивіденду талантів», що вимагає підготовки висококваліфікованих кадрів із розвинутими інноваційними здібностями. Цей курс підтримується урядовими документами, які передбачають створення національних рамок компетентностей, орієнтованих на міжнародні стандарти (ЮНЕСКО, ОЕСР та інші). Особлива увага приділяється формуванню навичок підприємництва, інноваційного мислення та готовності до навчання протягом життя. У такий спосіб професійна компетентність студентів у вищих закладах освіти КНР перетворюється не лише на результат освітньої діяльності, а й на стратегічний ресурс державного розвитку.

Відтак, сутнісно-змістова структура професійної компетентності студентів вищих професійних коледжів Китаю є багатовимірною системою, що поєднує знаннєві, інноваційні, ціннісні та комунікативні складові. Вона визначає вектор

сучасних освітніх реформ і спрямована на підготовку конкурентоспроможних фахівців, здатних до інноваційної діяльності, творчого розв'язання професійних завдань, відповідального прийняття рішень і ефективної взаємодії у міжкультурному середовищі. Представлена структура виступає концептуальною моделлю, що може бути використана не лише в КНР, а й у країнах із подібними викликами, оскільки орієнтована на формування гармонійно розвинених особистостей і фахівців, готових до діяльності в умовах глобалізованого та технологічно насиченого світу.

Узагальнюючи отримані результати, варто виокремити низку практичних рекомендацій. Для освітньої політики КНР доцільним є подальше розширення інтеграції дуальної освіти, яка забезпечує органічне поєднання навчання й практики. Впровадження більш гнучких моделей стажувань та інноваційних освітньо-виробничих проєктів сприятиме розвитку креативності та підприємницьких здібностей студентів.

Важливим кроком є створення міжгалузевих центрів підготовки, що зосереджуватимуть увагу на розвитку означених компетентностей, що є складовими загальної професійної компетентності які забезпечують успішну участь у глобальній економіці знань. Водночас потребує вдосконалення система оцінювання професійних компетентностей із використанням цифрових інструментів моніторингу та міжнародних критеріїв якості. Для підвищення конкурентоспроможності випускників слід активізувати програми академічної мобільності та міжнародних стажувань, що дозволить розвивати міжкультурну комунікацію та формувати готовність діяти в мультинаціональних соціумах.

Своєю чергою, в українських умовах доцільним є адаптування китайського досвіду до системи фахової передвищої освіти та коледжів. Першочерговим завданням є створення національних рамок компетентностей, які включатимуть інтегральні виміри – знаннєвий, інноваційний, ціннісний та комунікативний. Важливим напрямом є розвиток партнерств закладів освіти з підприємствами та організаціями для формування освітніх траєкторій, зорієнтованих на потреби ринку праці. Окрему увагу слід приділяти розвитку так званих «м'яких навичок» – креативності, критичного мислення, комунікації, адаптивності, які стають ключовими чинниками успіху в умовах невизначеності. Українські освітні заклади мають впроваджувати програми академічної та професійної мобільності, які сприятимуть не лише інтернаціоналізації освітнього процесу, а й розширенню світогляду студентів, їх здатності до участі у міжнародних проєктах та до обміну досвідом.

Отже, рекомендації практико зорієнтованого характеру як для КНР, так і для України спрямовані на формування цілісної, гнучкої та адаптивної системи професійної освіти, яка відповідатиме викликам сучасності та забезпечить випускникам можливість успішно реалізовувати себе в умовах глобалізованого ринку праці.

Таким чином, аналіз сутнісно-змістової структури професійної компетентності студентів вищих професійних коледжів КНР засвідчує, що сучасна освітня політика має бути зорієнтована не лише на засвоєння знань і

формування прикладних навичок, а передусім на розвиток цілісної особистості, спроможної мислити інноваційно, діяти відповідально й ефективно комунікувати в глобалізованому світі. За таким розумінням досліджувана компетентність постає як стратегічний ресурс, що визначає якість людського капіталу й перспективи соціально-економічного розвитку держави. Водночас досвід Китаю демонструє, що успіх у формуванні професійної компетентності з таким змістом можливий лише за умови системності комплексу доцільних модернізацій в системі освіти, інтеграції теоретичної та практичної підготовки, гнучкого реагування на міжнародні стандарти й національні виклики. Для України ж адаптація цієї моделі відкриває можливості для конструювання власних освітніх стратегій, які поєднуватимуть національні традиції з інноваційними підходами, забезпечуючи підготовку нового покоління фахівців, здатних не лише задовольняти потреби ринку праці, а й визначати вектори його розвитку у світовому масштабі.

**Список використаних джерел**

1. Xie X. (2018) «3 +X Model Vocational and Technical Education and Higher Education Consistently Sys…. Retrieved October 31, 2020, from https://k.sina.cn/article_6435747472_17f99b6 9000100
2. Iimedia. (2019). 2019 Higher Vocational Education Development Market Status, Problems and Prospect Analysis. Retrieved October 31, 2020, from https://www.sohu.com/a/329539145_533924
3. By Ханьвей Янлю. «Визначний момент» професійно-технічної освіти Китаю в 2023 році. https://zhijiao.eol.cn/detail/2024/01/10/1704874361_21755.html

# THE ROLE OF READING IN ELEVATING STUDENTS' ACADEMIC WRITING PROFICIENCY

**Ihnatova Olena**
Ph.D., Associate Professor
**Stupnytska Romana**
Master's student
Department of Foreign Languages
The Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine

In the demanding world of higher education, students frequently grapple with producing high-quality academic writing, from essays and reports to research papers. Engaging with a variety of texts—such as journal articles, textbooks, and scholarly books—is not merely a requirement for coursework but a vital tool for honing writing abilities. Regular reading exposes students to sophisticated language structures, logical argumentation, and evidence-based reasoning, which directly translate into stronger written outputs. Research indicates that consistent reading habits foster improvements in writing performance by enhancing comprehension and critical analysis skills, ultimately leading to more coherent and persuasive academic work [1].

For students, academic writing targets an informed audience, including instructors and peers, demanding adherence to disciplinary norms like precision and objectivity. A practical approach involves immersing oneself in publications relevant to the assignment's field. For example, when preparing a paper on environmental policy, reviewing recent articles from journals in that area helps students internalize the expected formality, citation practices, and thematic focus. This targeted reading cultivates a distinctive scholarly voice, ensuring that students' arguments align with academic expectations and contribute meaningfully to ongoing discussions [2].

Moreover, exploring a wide range of materials—from dense theoretical texts to accessible case studies—allows students to diversify their writing techniques. Such exposure encourages flexibility, enabling writers to blend rigorous detail with clear explanations, making their essays appealing to both expert evaluators and broader readers. Studies show that this breadth in reading promotes stylistic adaptability, improving originality and fluency in expression while reducing common pitfalls like overly simplistic or convoluted prose [3].

Students often face overwhelming schedules filled with lectures, group projects, part-time jobs, and exam preparation, leaving little room for non-essential activities. Yet, integrating reading into daily routines is crucial for sustained writing growth. One effective method is to allocate dedicated slots, such as 20-45 minutes during commutes, study breaks, or evenings, treating it as a core component of academic preparation rather than an add-on. During peak periods like midterms, adaptations like audio summaries or shorter excerpts can maintain momentum without adding undue stress.

Ultimately, viewing reading as integral to skill-building ensures it becomes a habit rather than a sporadic effort. Evidence from longitudinal studies supports this, demonstrating that early and consistent reading predicts stronger writing trajectories, particularly in developing lexical accuracy and discourse coherence over time [4].

Passive skimming falls short for academic purposes; instead, students benefit from interactive techniques to maximize reading's impact on writing. Maintaining organized notes—through summaries, key quotes, or mind maps—serves dual purposes. First, it reinforces proper sourcing, helping avoid unintentional plagiarism by tracking origins of ideas and facilitating accurate citations. Second, revisiting these notes sparks interconnections across sources, inspiring innovative angles and bolstering the argumentative flow in essays.

This process transforms reading into a dynamic exercise that directly feeds into writing development. For instance, annotating passages on themes like social inequality can reveal patterns, prompting students to craft more nuanced theses supported by synthesized evidence [2].

A particularly potent strategy is to read shortly before drafting. Beginning a writing session with a relevant chapter or article activates relevant vocabulary and concepts, setting a professional tone and embedding the work within the field's discourse. Without this foundation, student writing may veer toward informal language or vague claims, undermining its academic rigor. Research on integrated reading-writing practices highlights how such priming enhances synthesis skills, allowing students to paraphrase sources effectively and assert their own insights [3].

In essence, reading stands as a cornerstone for students aiming to excel in academic writing. It enriches content depth, refines stylistic precision, and sustains engagement with scholarly dialogues. Amidst competing priorities, prioritizing reading through structured time management, meticulous note-taking, and strategic sequencing yields tangible improvements. As empirical evidence affirms, students who cultivate robust reading practices not only elevate their writing but also build lasting confidence in navigating complex academic challenges [1, 4]. Embracing reading as a foundational skill paves the way for scholarly success, reminding us that exceptional writing emerges from a well-nurtured foundation of informed reading.

**References**

1. Abid, N., Aslam, S., Alghamdi, A. A., & Kumar, T. (2023). Relationships among students' reading habits, study skills, and academic achievement in English at the secondary level. Frontiers in Psychology, 14. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9912844/
2. Cooney, A., Darcy, E., & Casey, D. (2018). Integrating reading and writing: supporting students' writing from source. Journal of University Teaching & Learning Practice, 15(5), Article 3. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1200555.pdf
3. Solanki, A., & Patoliya, V. (2024). Exploring the role of reading in the development of writing abilities. ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts, 5(7), 1196–1205. https://www.granthaalayahpublication.org/Arts-Journal/ShodhKosh/article/view/5063
4. Kim, Y.-S. G., Petscher, Y., Wanzek, J., & Al Otaiba, S. (2018). Relations between reading and writing: A longitudinal examination from grades 3 to 6. Reading and Writing, 31(7), 1591–1618. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6112820/

# ORGANISATIONAL CONDITIONS FOR FUNCTIONING OF THE PROJECT LEARNING TECHNOLOGY IN SCHOOLS OF THE GERMAN FEDERAL STATE NORTH RHINE-WESTPHALIA

**Volyk Volodymyr**
PhD Student
UNESCO Chair on Science Education
Dragomanov Ukrainian State University, Ukraine

Key words: organisational conditions, pedagogical conditions, ordered system, organisational issues, functioning of the project technology, resources, scientifical and methodological support.

Organisational conditions constitute different meanings in different contexts and systems. Hence, it is crucial to apply the appropriate definitions for the context. Having analysed the sources in terms of the theoretical and practical aspects, the author agrees

with the conclusions given by M. Byrka [3, p. 63] that state the following: organisational conditions are mostly considered along with pedagogical conditions. There are further authors who pursued their researches to both organisational and pedagogical conditions within the framework of the Ukrainian pedagogical research sphere: these are O. Yezhova, R. Hurova, O. Fedorova, O. Volyk, D. Turkova, D. Zakatnov, H. Vaskivska etc.

Most of the authors reflect the organisational conditions from the point of view of organisation from different standpoints: an organisation as an ordered system of the factors which serve the prerequisite for the successful implementation of project learning (i.e. project technology) within the educational system. For example, D. Turkova reflects on the organisational conditions in the context of organisational issues only [6]. Another step needs to be taken for the reflection on the condition for project learning (technology). Within this context another pool of researchers speak about two main points: a) condition and b) factor [1]. The majority of researchers consider the condition both as the driving force on one side, and the necessary pre-condition for the technology to functionate on the other.

In context of the project learning technology the author of the given paper defines 8 organisational conditions for this teaching method to work properly within the school and educational system, and takes the Bavarian educational system as an example model. 1) Legislation: if to compare the educational systems, it has its strong representation in the German federal state Bavaria, while there are no mentions of the project learning technology in North Rhine-Westfalia. 2) Informational support: respective ministries of education in both states provide different methodological support in form of worksheets, workbook, methodological instructions, etc. 3) Teaching hours within the curriculum are mandatory in Bavaria, yet delegated to be the schools' own decision in schools of North Rhine-Westfalia. 4) Responsibility of one teacher: if a project work is represented in the curriculum of a school in North Rhine-Westfalia, the mentioned teacher has to evaluate the project and give notes for students' achievements. 5) Availability of financial resources: if represented in the curriculum in North Rhine-Westfalia, some resources are available. 6) Team work simulating the professional life and work with external partners: underrepresented in North Rhine-Westfalia. 7) Availability of competent teachers: strongly represented in Bavaria but underrepresented North Rhine-Westfalia. 8) Availability of material and technical resources: strongly represented in Bavaria but not systematically represented in North Rhine-Westfalia.

Conclusions: due to the federal character of the educational system(s) in the Federal Republic of Germany there are different educational systems within its own states, hence, different conditions and approaches for implementation of the project learning technology in schools are used. Unlike the educational system in North Rhine-Westfalia, the Bavarian educational system provides for the most substantial organisational conditions (tools) for the successful implementation of the project learning technology. It does not mean that there are no successful cases for North Rhine-Westfalia, yet it means that these bear no systematic presence, though the educational system preserves this possibility within the optional curriculum hours.

## References

1. Yezhova O. O. Meaning of organisational and pedagogical conditions of the pedagogical process / O. O. Yezhova // Schientific notes [of Nizhyn State Mykola Hohol University]. Psychological and Pedagogical Sciences. - 2014. – № 3. - P. 39-43.
2. BIG UKRAINIAN ENZYCLOPEDIA. THEMATIC DICTIONARY OF SLOGANS in “Philosophical Sciences” (Philosophy, logics, ethics, aesthetics) / Publishers: Aristova A. V., Shlihta I. V.; under the general editing of Dr., Prof. Kyrydon A. M. – K.: State Scientific Institution “Encyclopaedic Publishing House”, 2019. – 256 p.
3. Byrka M. CONSTRUCT “ORGANISATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS” IN DISSERTATIONAL RESEARCH: MEANING, PROPERTIES UND METHODS FOR DEFINING // Pedagogy for shaping the creative personality in universities and public schools: scientific works collection. / [Editors.: A.V. Sushchenko (Chief Editor) et. al.]. Odesa: Publishing House “Helvetyka”, 2023. Issue 90. – P. 63-70.
4. Die Seminare in der gymnasialen Oberstufe. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus. 2. Auflage, 2008.
5. Häufig gestellte Fragen zu Projektkursen | Bildungsportal NRW (last visited Sep. 16, 2025).
6. Turkova D. M. Psychological, pedagogical und organisational conditions for implementing of European standards for teaching of future practicing psychologists in the higher education system of Ukraine / D. M. Turkova // Problems of modern Psychology. - 2014. - Issue 25. - P. 518-529.

# SECTION: PHILOSOPHY

# NOMADYZM: ANTROPOLOGIA TRAUMY

**Melyakova Yulia**
Kandydat nauk filozoficznych
Profesor nadzwyczajny
Katedra Filozofii
Narodowy Uniwersytet Prawniczy
im. Jarosława Mudrego, Ukraina

Z antropologicznego punktu widzenia można wskazać trójcę tragicznych aspektów egzystencji współczesnego podmiotu: zagrożenie – szkoda – ochrona. Są one ze sobą naturalnie powiązane i wzajemnie uwarunkowane. Człowiek żyje pod ciągłą zagrożenie wyrzucenia, braku zapotrzebowania, bezrobocia, bezdomności, zarażenia lub śmierci. Groźby te nie pochodzą od władzy, ale są przez nią prowokowane i dopuszczane. Życie w nieustannym stresie powoduje u człowieka doświadczenie szkody, które jest traumatyczne w sensie mentalnym, psychicznym i praktycznym. Szkoda przejawia się zarówno na poziomie subiektywnym, jak i zbiorowym. Zmusza ona swoich nosicieli do poszukiwania ochrony.

Wbrew powszechnemu oczekiwaniu ochrony ze strony instytucji państwowych i organów władzy, współczesny podmiot nie może liczyć na ochronę swoich praw indywidualnych, a zwłaszcza zbiorowych, ze strony legalnego lub nielegalnego patrona, na którego mógłby liczyć zgodnie z zasadami systemu patrymonialnego. Singularna rzeczywistość wszystkich sfer zmusza odseparowanych agentów do samodzielnego poszukiwania bezpieczeństwa w postaci różnych praktyk społecznych. Z reguły są to różne formy ascetyzmu lub częściowego wyobcowania, które pozwalają jednak podmiotowi formalnie uczestniczyć w życiu otaczającego świata za pomocą środków werbalnych i niewerbalnych, fizycznej lub wirtualnej interakcji. Jednej z takich praktyk – nomadyzmowi – poświęcono w niniejszym badaniu znaczną uwagę. Nomadyzm („koczownictwo") jest postrzegany jako ogólna ontologiczna koncepcja zachowania człowieka w warunkach niesystemowej, anarchicznej, niestabilnej, dynamicznej i heterogenicznej rzeczywistości, która uosabia pole nieograniczonych możliwości i nieograniczonych pragnień.

Zjawisko nomadyzmu łączy w sobie zarówno stan krzywdy, jak i stan ochrony podmiotu, znosząc antagonizm między nimi i syntetyzując w permanentnym ruchu traumę oczekiwania śmierci i ucieczki przed nią. Metodologiczna treść nomadycznej teorii o wyjątkowości i mobilności bytu współczesnego podmiotu polega na tym, że teoria ta świadczy o zmianie paradygmatów na przełomie drugiej i trzeciej dekady XXI wieku, a mianowicie o odejściu od paradygmatu komunikacyjnego na rzecz paradygmatu performatywnego, w ramach którego rozwija się idea nomadyzmu.

Koczowniczy tryb życia (zarówno w formacie naturalnym, jak i cyfrowym) nie jest komunikatywny. Nomad znajduje się poza wymiarem komunikacyjnym, przejawia

jedną z form ascetyzmu, a także obojętność wobec przestrzeni swojego pobytu i lokalnych tradycji, jest zajęty przetrwaniem i nieustanną adaptacją. Niewątpliwie pełnoprawne istnienie nomada współczesnej cywilizacji cyfrowej jest możliwe, w szczególności dzięki matrycy sieciowej jako jednej z rzeczywistości, w których jest on obecny. Cyfrowe koczownictwo jest obecnie najprostszym i najpopularniejszym sposobem migracji. W ten sposób fenomen koczownictwa po raz kolejny pokazuje zwycięstwo performatywnej egzystencji nad komunikatywną w epoce neoliberalno-transhumanistycznej, kiedy to „domem bytu" nie jest już język i dialog, ale ciało i akt.

Koncepcyjność metodologiczną dyskursu szkody określa również kategoria „kłącza" lub „rzeczywistości kłączowej", która odpowiada sieciowej zasadzie strukturyzacji i wypełniania przestrzeni. Struktury społeczne o charakterze kłączowym są wyraźnie widoczne w nomadycznych trajektoriach migrantów geograficznych i cyfrowych. Kłącze jako trajektoria aktywności odzwierciedla zasadę delokalizacji wyobcowanego agenta-wędrowca, zwłaszcza że samo znajduje się w ciągłym ruchu.

Singularność, nomadyzm, mobilność współczesnej rzeczywistości sprawiają, że człowiek ma wrażenie nieograniczonych możliwości, które przed nim stoją, tym bardziej, że głównym motorem napędowym jest pragnienie. Jednak potencjał realizacji możliwości i zaspokojenia pragnień jest iluzoryczny. Prawdziwie realne jest tylko doświadczenie straty. Antropologiczna narracja dotycząca problemu straty i ochrony opiera się w niniejszej pracy na teoretycznych podstawach schizaanalizy G. Deleuze'a i F. Guattariego, w szczególności na ich nomadycznym projekcie [1].

Z kolei termin „nomadyzm" był używany również przez innych europejskich teoretyków (M. McLuhana [2], R. Floridę [3], T. Neila [4], J. Urriego [5]) głównie jako charakterystyka istnienia podmiotu kreatywnego lub całej klasy w przestrzeni informacyjnej lub bezpośrednio w środowisku cyfrowym.

Polityczny aspekt rzeczywistości ryzomorfnej, dotyczący nowego typu relacji między podmiotem a władzą, nazwany „nowym anarchizmem", został przedstawiony w pracy amerykańskiego naukowca T. Meya [6]. Jego zdaniem struktura ryzomowa w szczególny sposób łączy makro- i mikroekonomię.

Jako jeden z przejawów indywidualnych i grupowych szkód wyrządzanych przez agentów przestrzeni rizomorficznej można podać fenomen prekariatu, który został najdokładniej przeanalizowany w teorii politycznego performatywnego akcjonizmu amerykańskiej badaczki J. Butler [7].

Współczesny świat to zbiór różnej wielkości systemów wielobiegunowych, których podstawą nie jest ich ideologiczna determinacja, ale równowaga ekonomicznych pragnień i interesów. Przestrzenie społeczne, polityczne, ekonomiczne i kulturowe przeplatają się w rizomorficznej sieci, która nie ma centralnego punktu ani węzła, z którego, jak ze źródła, pochodziłaby władza. Ponieważ władza jest rozproszona i przenika całe ciało społeczne, anarchiczny opór wobec władzy (w którym kształtuje się podmiot) również musi mieć taki sam charakter sieciowy, skupiając się na konkretnych powiązaniach i punktach, w których władza staje się siłą represyjną (przemocą). Ryzomowa makrosieć władzy rodzi makropolitykę, która przeciwstawia się podmiotowi nie tylko na poziomie politycznym i ekonomicznym,

ale jednocześnie na poziomie epistemologicznym, psychologicznym, lingwistycznym, religijnym, etycznym, seksualnym, społecznym i informacyjnym.

Według amerykańskiego filozofa S. Newmana [8], bardziej właściwe jest postrzeganie anarchicznego oporu agentów jako przejawu wojny: pola wielokrotnych bitew, strategii, lokalnych praktyk, tymczasowych porażek i zdrad – nieustannego antagonizmu bez obietnicy ostatecznego zwycięstwa. Wojna – jeden z trybów egzystencji społeczeństwa i człowieka – ontologiczna zagrożenie dobrobytowi i życiu – potencjalna możliwość śmierci. Zastosowanie w trakcie współczesnej wojny głównie broni precyzyjnej, ataki dronami, a także terrorystyczne metody prowadzenia wojny, oparte na czynniku zaskoczenia, sprawiają, że zagrożenie ogniowe jest stałe. Lokalizowane i oczekiwane starcia na polu bitwy, frontalne starcia przeciwników w gorących punktach nie są już priorytetem taktyki wojskowej. Ponadto wojny są skutecznym środkiem rozwiązywania problemów gospodarczych i politycznych o charakterze ponadnarodowym, które stały się ich główną funkcją jako proces, a nie pożądany rezultat. Dlatego wojny mają dziś charakter przedłużony, a czasem po prostu niekończący się. Nie są one prowadzone dla zwycięstwa. Ich główne cele – wzajemne zaspokojenie interesów i wzajemne korzyści handlowe stron – są osiągane w trakcie wojny, a nie po jej zakończeniu, czyli celem jest sama wojna. Takie ekonomicznie „uzasadnione" wojny stają się nieustanną rzeczywistością i sposobem życia milionów ludzi, którzy uczą się żyć w permanentnym stresie, depresji i strachu przed prawdopodobną śmiercią.

Niepewność i jednoczesna nieuchronność zagrożenia w połączeniu z osobistą bezradnością człowieka charakteryzują również jego egzystencję w przestrzeniach epidemicznych (pandemicznych) [9, s. 56-59]. Zarówno wojna, jak i epidemia wymagają rozbicia społeczności, surowej izolacji indywidualnej, unikania dużych skupisk ludzi, gotowości do mobilności terytorialnej, samowystarczalności, zmuszają do przejścia na zdalny format życia i wirtualnego zaspokajania wszystkich swoich potrzeb oraz realizacji praw – informacyjnych, komunikacyjnych, edukacyjnych, duchowych i innych.

W warunkach zagrożenia niebezpieczeństwo nie jest zlokalizowane w przestrzeni i czasie, jest rozproszone i nieprzewidywalne. Czynnik ciągłego zagrożenia zamienia życie człowieka w nieustanny stres i stan bezbronności, z których nie jest on w stanie się wyrwać. Cała jego egzystencja jest przeżywaniem własnej niepełności i silną potrzebą pozbycia się zagrożenia i strachu. Egzystencjalne pragnienie ekstrapoluje się zarówno na racjonalne, jak i nieświadome materialne i mentalne formy samozachowawcze: od ochrony prawnej, szczepień i medytacji po bezpośrednią ucieczkę przed niebezpieczeństwem w postaci fizycznego lub cyfrowego nomadyzmu – migracji geograficznej i życia w sieci.

Nomadyczne zbieractwo nie jest stałym związkiem lub współpracą w określonej przestrzeni. Nie potwierdza ono jedynie chaosu niejednorodności lub różnic jakościowych; tworzy ono zbiorowy porządek, w którym wszystkie elementy i podmioty są w równym stopniu zaangażowane w proces transformacji. Na obecnym etapie odwołanie się do dyskursu nomadyzmu wiąże się z naszym rozumieniem życia pod stałą groźbą jako permanentnej wojny, a nomada – jako wojownika. Z kolei dla

Deleuze'a i Guattariego [10] nomada to „wojownik wolnej myśli", „uzbrojony" w informacje, które przekształcają się w wiedzę, zdolny do rozwiązania odwiecznego konfliktu między władzą państwową a wolną osobowością.

Dynamicznie rozwijając się, nomadyzm znajduje swoje odzwierciedlenie zarówno w globalnych, deterytorializowanych, międzynarodowych i międzykulturowych praktykach „wędrowania", jak i w lokalnych przestrzeniach poszczególnych miast. Punktowe istnienie współczesnego podmiotu jest uwarunkowane pewnymi motywami, a głównym z nich jest chęć uniknięcia zagrożenia i ewentualnych strat. Deleuze [1] uznaje personifikowane pragnienie za cechę charakterystyczną nomadów i główny czynnik ich żywotności. Nomadyzm jest jedyną formą egzystencji w warunkach potencjalnego zagrożenia.

Ponieważ działalność nomada ma charakter ekspansywny i wiąże się z ciągłym poszerzaniem przestrzeni, naturalnym sposobem jego istnienia jest wojna jako walka o przetrwanie. W swoim czasie klasyczne państwo jako megamaszyna władzy dążyło do wchłonięcia nomada-wojownika i przekształcenia wojny armii w zorganizowany, uregulowany i skodyfikowany proces. Niepochłonięcie wojownika przez państwo, jego autonomia powodują dziś takie zjawiska, jak bandytyzm, hakerstwo, cyfrowe koczownictwo, migracja, ekstremizm, terroryzm itp. W przeciwieństwie do państwa, koczownik nie gromadzi terytorium, tymczasowo przypisuje sobie jego niewielką część, co pozwala mu istnieć bez zagrożenia życia. Deleuze [1, s. 355-356] zauważa, że w „maszynie wojny" łączą się wszystkie postacie nomadyzmu, czyli postacie przystosowane do życia w strukturze sieciowej – nomad, wojownik, bandyta, migrant. Wojna niszczy przestrzeń, na której się toczy, czyni ją pustą, otwartą, pozbawioną głębi więzi rodzinnych i hierarchii struktury społecznej, algorytmów prawnych i administracyjnych funkcjonowania. Wojna rozbija trwałe zgromadzenia podmiotów na pojedyncze jednostki i wielość.

W ten sposób człowiek na poziomie fizycznym, psychicznym i mentalnym uosabia w sobie silną potrzebę uniknięcia zagrożenia i zachowania, jeśli nie swojej integralności i historyczności (genezy, pokrewieństwa, kultury), to przynajmniej swojego ciała. Niezaspokojenie tej potrzeby powoduje cierpienie, wywołuje doświadczenie krzywdy. W dzisiejszym ryzomorficznym świecie zarówno niebezpieczeństwo, jak i niepełność zmieniły swój charakter, stały się nieuchwytne, nie zlokalizowane, a globalne, nieokreślone, potencjalne. Rzeczywistość przyzwyczaja człowieka do następującego faktu: zagrożenia są takie, że musi się przyzwyczaić do życia z nimi. Nie są one przemijające, są one sposobem jego istnienia [11]. Chociaż nomadyzm obejmuje dość szeroki zakres zjawisk, dziś utrwaliło się jego znaczenie jako cyfrowego koczownictwa – wędrówki w przestrzeni medialnej, w cyberrzeczywistości, ponieważ jako rzeczywista praktyka społeczna jest on możliwy właśnie dzięki „technologiom koczowniczym" (kody QR, aplikacje mobilne, urządzenia), „infrastruktury nomadycznej" i ogólnie „przestrzeni wirtualnej jako interfejsu odpowiadającego intuicyjnemu rozumieniu człowieka" [12, s. 88].

Trauma współczesnego człowieka ma swoje obiektywne podstawy – jest to cyfryzacja i związane z nią wypaczenia procesów społecznych (zachowań, interakcji, komunikacji, zatrudnienia, migracji, podporządkowania, pokrewieństwa rodzinnego i

innych). W końcu każda trauma jest doświadczeniem zagrożenia związanego z osobistą niepełnowartościowością, a w konsekwencji niezadowoleniem z siebie. Konkretnymi przejawami traumy są między innymi takie współczesne zjawiska, jak prekaryzacja i nomadyzm.

W stanie mobilności, wirtualnej i fizycznej, egzystencja współczesnego człowieka nazywana jest przerywaną. Taki aspołeczny sposób życia towarzyszy duchowemu minimalizmowi podmiotu, a utrata stabilności i samotność społeczna – utratą jego tożsamości. Zminimalizowana zostaje zależność osoby od ludzi, miejsc, historii, pokrewieństwa, pamięci; następuje zerwanie duchowych „arterii"; człowiek zamyka swoje pochodzenie i dziedzictwo w sobie samym, budując osobistą autonomiczną przestrzeń i rizomatyczną trajektorię aktywności w singularystycznym świecie. Trauma współczesnego agenta nie polega na wyobcowaniu jako takim, ale na całkowitym braku możliwości wywarcia wpływu na sytuację.

Ontologia istnienia sieciowego jest hybrydowa, płynna, dynamiczna. Użyta przez Z. Baumanem [13] metafora „płynnej", „ulotnej" lub „rzadkiej" współczesności dobrze opisuje stan ciągłego przemieszczania się, topnienia, przepływu, w którym powstaje nowa rzeczywistość. Płynność nie pozostawia nie tylko osobowości i subiektywności, ale także samego ciała. Taki efekt ontologiczny Deleuze i Guattari [1] nazwali „ciałem bez organów", wybierając do jego wyjaśnienia epistemologię schizanalizy.

Gdziekolwiek żyje nomad, stara się podkreślić swoją indywidualność, zachowując neutralność wobec kultur innych społeczności i grup społecznych, okazując im uprzejmą obojętność. Jednocześnie przekracza granicę marginalizacji, legalności i lokalnych norm społecznych. Taka fizyczna i mentalna wyjątkowość nomada paradoksalnie zaprzecza modelowi globalnego świata i istnienia w nim. Nomad nie jest człowiekiem świata, nie demonstruje swojej tożsamości kulturowej, ale też nie odrzuca jej. Nomad nie jest z góry określony w budowaniu swojej kory i nie podlega nawet globalnej władzy panoptycznej. Nie żyje w przestrzeni komunikacyjnej, istnieje w przestrzeni indywidualnej tragedii samotności, przed którą szuka ochrony. Wiele czynników, przede wszystkim cyfryzacja, przyczyniło się do delokalizacji komunikacyjnego podmiotu w przeszłości, sprzyjało jego ascetyzmowi i osobliwości, co przełożyło się na antropologiczną szkodę dla niego.

Hybrydność bytu nomada, według Deleuze'a [1, s. 635-636], polega na tym, że w sensie egzystencjalnym nie ma go poza przemieszczaniem się. Przemieszczanie się od samego początku jest mu właściwe i określa go jako nomada. Koczownik nie jest ruchliwy w tym sensie, że nie przemieszcza się z punktu do punktu, do domu lub z niego, jak niegdyś osiadły człowiek. Porusza się wraz z domem, dlatego nie chodzi tu o ruch i zmianę, ale o migracyjny sposób jego bytu. Koczownika towarzyszy postać migranta, chociaż nie są oni tym samym.

Temat migracji jako przymusowego nomadyzmu zasługuje na szczególne zbadanie. Na tym etapie należy zauważyć, że tego rodzaju nomadyzm rodzi również struktury sieciowe o charakterze quasi-państwowym, które wykraczają poza ramy zwykłej pokrewnej organizacji sieciowej. Wymuszony nomadyzm jest jedną z naturalnych reakcji na stratę, której doświadcza człowiek w społecznej izolacji.

Właśnie w rizomorficznej, niestabilnej i niesystematycznej rzeczywistości, w kontekście zerwania więzi mentalnych, permanentnego zagrożenia, całkowitej decentralizacji, mnożenia antagonizmów, singularyzacji jednostek dochodzi do zaostrzenia problemów imigracji i rasizmu, ekstremizmu i dyskryminacji mniejszości, degradacji moralnej.

Nomadyzm migracyjny jest formą ochrony człowieka przed licznymi zagrożeniami, które zazwyczaj nie są związane z presją systemów autorytarnych, a wręcz przeciwnie – z samotnością, bezużytecznością i zagubieniem w chaosie przypadkowych powiązań obcego świata. Różnorodna nomadyczna trajektoria ruchu migranta sprawia wrażenie bezsystemowości i daremności niekończących się poszukiwań, w których się znajduje. Jednak sam ruch jest tym, czym jest. Tylko w rzeczywistości ucieczki może zachować swoją względną integralność. Ucieczka przed niebezpieczeństwem daje nadzieję na ratunek, a jednocześnie, powodując bezwarunkowy dyskomfort i cierpienie, stanowi ochronę. Oznacza to, że optymalną taktyką obrony jest ucieczka.

Tak więc poszukiwanie i wymykanie się istnienia w rzeczywistości ryzomorficznej pozbawia je wszelkiej binarności i antagonizmów, sprawia, że natura podmiotu staje się heterogeniczna, przez co ucieczka staje się jednocześnie jego tragedią i jednocześnie jego zbawieniem, cierpienie i rozkosz łączą się, konsumpcja i produkcja są nieodłączne od siebie, strata i ochrona nie są już powiązane jako przyczyna i skutek – są zamknięte w kręgu, który je łączy. Potencjalność zagrożenia i potencjalność ruchu od niego – nowy ontologiczny projekt człowieka i świata. Jednak gdy tylko ruch ustanie, podmiot zatrzyma się, przypomni sobie poprzednią lokalizację i dostrzeże nową, odczuje niewiarygodną egzystencjalną tragedię, dozna ciężkiej traumy wyobcowania, rozdarcia i bezbronności.

Wniosek. Analiza specyfiki egzystencji człowieka we współczesnej rzeczywistości hybrydowej pozwala stwierdzić, że w tych warunkach naturalnym i naturalnym dla niego jest stan różnorodnych strat i chęć ich zrekompensowania, zapobiegania im. Niekończące się zagrożenia i związana z nimi niestabilność pozostawiają człowieka sam na sam z problemem samookreślenia, które nie może być ostateczne, ponieważ nieustannie zmienia się środowisko, w którym istnieje.

Przestrzeń ryzomorficzna generuje się sama, szybko rozgałęziając alternatywne trasy swoich lokalnych i niezależnych agentów, przekształcając je w nieograniczoną możliwość samych siebie i gestów własnych pragnień. W ten sposób powstaje globalna sieć ontologiczna, a nie czysto informacyjna – mobilna, żywa struktura, której aktywną siłą napędową jest człowiek. Żaden wymiar istnienia człowieka – informacyjny, społeczny, ekonomiczny – nie jest stabilny i tożsamy samemu sobie, co nie może nie wpływać na sposób istnienia wędrujących w nim agentów. Niewyczerpane ryzyka tej rzeczywistości maksymalnie komplikują i dramatyzują byt obecnych w niej osób. Próby choćby chwilowego zrównoważenia warunków, możliwości, pragnień i działań w kluczowych punktach trasy obracają się dla człowieka w bolesne przeżywanie własnej straty i poszukiwanie nowych strategii obrony.

## Literatura

1. Deleuze G., Guattari F. A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia / translation and Foreword by Brian Massumi. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1987. 638 p.
2. McLuhan M. Understanding Media: The Extensions of Man. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1994. 392 p.
3. Florida R. The Rise of the Creative Class. And How It's Transforming Work, Leisure and Everyday Life. New York: Basic Books, 2002. 419 p.
4. Nail T. No Gods! No Masters!: From Ontological to Political Anarchism. Deleuze and Anarchism / Chantelle Gray Van Heerden, Aragorn Eloff (ed.). Edinburgh: Edinburgh University Press, 2019. 248 p.
5. Urry J. Sociology Beyond Societies: Mobilities for the Twenty-First Century. London: Routledge, 2000. 266 p.
6. May T. The Political Philosophy of Poststructuralist Anarchism. University Park: Pennsylvania State University Press, 1994. 165 p.
7. Butler J. Notes Toward a Performative Theory of Assembly. Harvard: Harvard University Press, 2015. 256 p.
8. Newman S. From Bakunin to Lakan: Anti-authoritarianism and the Dislocation of Power. Maryland, MD: Lexington Book, 2001. 197 p.
9. Kovalenko I., Meliakova Y., Kalnytskyi E., Nesterenko K. The Experience of Philosophizing in Emergency Conditions: Specifics and Perspectives. Cogito. 2022. Vol. 14, № 3. P. 44–62.
10. Deleuze G., Guattari F. Nomadology: The War Machine. New York: Semiotext(e), 1986. 160 p.
11. Danilyan O., Dzoban O., Kalynovskyi Y. Digital man as a product of the information society. Cogito, 2023. Vol. 15 (1). P. 142–158.
12. Getman A. P., Danilyan O. G., Dzeban A. P., Kalynovskyi Yu. Yu. Modern ontology: reflection on the continuity of cyberspace and virtual reality. Revista de Filosofía. 2022(3). Vol. 39, № 102. P. 78–94.
13. Bauman Z. Liquid Modernity. Cambridge: Polity Press, 2000. 228 p.

# SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY

# ВІРТУАЛЬНА (НЕ)ОБОВ'ЯЗКОВІСТЬ: ЯК МЕДІА-КОНТЕНТ ФОРМУЄ НОВІ ІЄРАРХІЇ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

**Зінчина Олександра Борисівна**
канд. соціол. наук, доцент
**Михайлова І.О.**
канд. політ. наук, доцент
Кафедра філософії і політології
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова, Україна

Сучасна освіта переживає глибинні трансформації, як щодо змісту, так і щодо способів отримання знання. Останні багато в чому обумовлені процесами цифровізації та віртуалізації, без яких не можна уявити освітній процес на будь-яких рівнях – від початкової до вищої освіти, особливо в умовах дистанційного навчання, де застосування сучасних технологій є не варіантом, а обов'язковою нормою впровадження освітньої діяльності. Тож помітною є тенденція, коли традиційні академічні джерела – підручники, монографії, рецензовані статті – поступаються місцем альтернативним каналам інформації. YouTube-лекції, подкасти, блоги та публікації у цифрових спільнотах не лише доповнюють офіційні ресурси, але й формують паралельний знаннєвий простір, який можна охарактеризувати як «віртуальну (не)обов'язковість». Студенти не зобов'язані використовувати ці джерела за академічними стандартами, але в реальності вони часто стають невід'ємною частиною їхніх освітніх практик, створюючи нові неформальні ієрархії знань. Цей процес супроводжується як можливостями для персоналізованого навчання, так і викликами, пов'язаними з достовірністю інформації та критичним мисленням.

Традиційні джерела знань, які історично вважалися еталоном академічної якості, втрачають монополію в освітньому процесі. YouTube-лекції, подкасти, пости в соціальних мережах (зокрема, у платформах на кшталт X чи Reddit) та інтерактивні курси на платформах типу Coursera чи Khan Academy стають не просто допоміжними інструментами, а формують новий «підпільний канон» студентських практик. Цей канон функціонує за логікою мережевого обміну, де авторитетність джерела визначається не його академічною вагою, а популярністю в онлайн-спільноті, кількістю переглядів, лайків чи репостів. Наприклад, лекція на YouTube може набрати мільйони переглядів і стати референтною точкою для студентів, навіть якщо її зміст не пройшов академічної перевірки.

Цей феномен нагадує історичні практики «самвидату», коли знання поширювалися поза офіційними каналами. Сучасний цифровий «самвидат»

дозволяє студентам створювати власні освітні ієрархії, обмінюючись посиланнями на популярні відео чи подкасти в соціальних мережах. Наприклад, студентські спільноти на платформах Reddit чи Discord активно діляться ресурсами, формуючи неформальні списки «обов'язкових» джерел, які часто конкурують із рекомендованими викладачами матеріалами.

Одним із ключових викликів «віртуальної (не)обов'язковості» є відсутність традиційних механізмів академічної рецензії у цифровому просторі. На відміну від підручників чи рецензованих статей, контент на YouTube чи в подкастах рідко проходить перевірку на наукову достовірність. Це створює ризик поширення «знань-симулякрів» – інформації, яка виглядає переконливо, але не відповідає науковим стандартам. Наприклад, відео з харизматичним спікером може мати більший вплив на студентів, ніж академічна стаття, навіть якщо воно містить неточності чи спрощення. Дослідження фінських старшокласників показують, що здатність правильно аналізувати авторитет, платформу, наміри автора, наявність доказів і підтверджень (corroboration) – суттєво варіюється, і часто буває низькою [1].

Проблема верифікації зміщується на індивідуальний рівень: студентам доводиться самостійно оцінювати якість контенту. Як зазначає користувач Reddit, «сьогодні всі шукають в YouTube інформацію та навчальні матеріали про все... якщо переглянути достатню кількість відео від різних авторів, можна перевірити факти, що, по суті, рівнозначно прочитанню двох підручників» (Reddit). Проте такий підхід вимагає високого рівня медіаграмотності, якої часто бракує. Дослідження показують, що 59% студентів віком 14–23 років вважають відео більш зручним способом навчання порівняно з підручниками [2, 3]. Водночас доступність і зручність YouTube – можливість ставити на паузу, перемотувати, повертатися до матеріалу – робить його привабливішим за традиційні лекції чи книги.

Для протидії ризикам дезінформації необхідні інструменти медіаграмотності. Одним із таких інструментів є тест CRAAP (Currency, Relevance, Authority, Accuracy, Purpose), який допомагає оцінювати достовірність джерел. Проте критики вказують на його обмеженість у цифровому контексті, де дизайн сайту, візуальна привабливість чи харизма спікера можуть впливати на сприйняття контенту більше, ніж його фактична достовірність [5].

Проєкт Стенфордського університету (Stanford Web Credibility Project) досліджує, як зовнішні фактори – дизайн, логотипи, структура сайту – формують довіру до онлайн-ресурсів. Наприклад, професійно оформлений YouTube-канал може викликати більше довіри, ніж академічний ресурс із застарілим дизайном, навіть якщо останній є достовірнішим [6].

Окрім того, UNESCO підкреслює ризик поширення дезінформації через популярних інфлюенсерів, які часто не перевіряють факти, орієнтуючись на популярність [7]. Це підкреслює потребу в інтеграції медіаграмотності в освітній процес, щоб студенти могли критично оцінювати джерела та уникати «знань-симулякрів».

У контексті «віртуальної (не)обов'язковості» радикально змінюється роль викладача. Традиційна модель, де викладач був єдиним джерелом знань,

трансформується в горизонтальну модель співучасті. Викладач стає модератором і фасилітатором, допомагаючи студентам:

- перевіряти достовірність інформації (fact-checking, corroboration);
- розвивати цифрову грамотність;
- формувати епістемічні судження щодо авторитетності джерел;
- інтегрувати неформальний контент у ширший науковий дискурс.

Ця зміна вимагає від викладачів нових компетенцій, зокрема вміння працювати з цифровими інструментами та розуміння логіки мережевих спільнот. Наприклад, викладач може рекомендувати студентам перевіряти факти через кілька джерел або використовувати платформи типу X для пошуку актуальних дискусій із певної теми.

Феномен «віртуальної (не)обов'язковості» відкриває нові можливості для освіти. Цифрові ресурси дозволяють створювати гнучкі, персоналізовані навчальні траєкторії, що особливо важливо для поколінь Z та Альфа, яка цінують доступність і інтерактивність. Інтерактивні курси, гейміфіковані платформи навчання (Duolingo чи Quizlet) роблять освіту більш привабливою та адаптивною.

Проте ці можливості супроводжуються ризиками. Окрім дезінформації, існує загроза поверхневого розуміння складних тем через спрощений формат медіа-контенту. Наприклад, короткі TikTok-відео, Reels чи YouTube Shorts можуть створювати ілюзію знання, не надаючи глибокого розуміння. Крім того, алгоритми платформ сприяють формуванню «інформаційних бульбашок», коли студенти отримують контент, який відповідає їхнім уподобанням, але не завжди є об'єктивним чи різноманітним.

Феномен «віртуальної (не)обов'язковості» відображає глибокі зміни в освітньому ландшафті, де медіа-контент формує нові знаннєві ієрархії, що співіснують із традиційними академічними структурами. Цей процес несе як можливості для гнучкого, персоналізованого навчання, так і виклики, пов'язані з дезінформацією та зниженням критичного мислення. Освіта XXI століття стоїть перед завданням гармонійного поєднання традиційних і цифрових джерел знань. Викладачам необхідно адаптуватися до ролі фасилітаторів, які допомагають студентам орієнтуватися в інформаційному потоці, а навчальним закладам – інтегрувати медіаграмотність у програми. Замість протистояння «YouTube vs. підручник» освіта має використати потенціал медіа-контенту як ресурсу для переосмислення самого поняття навчання, зберігаючи при цьому академічну якість і критичний підхід.

## Список використаних джерел

1. Kiili, C., Leu, D. J., Utriainen, J., Coiro, J., Kanniainen, L., Tolvanen, A., & Leppänen, P. H. T. (2022). Investigating elementary school students' evaluation of online texts. Journal of Computer Assisted Learning, 38(5), 1284–1297. https://doi.org/10.1111/jcal.12580
2. Reddit. (n.d.). Nowadays, everyone searches YouTube for information and tutorials… [Online forum post]. In r/highdeas. Retrieved September 3, 2025, from https://www.reddit.com/r/highdeas/comments/nabp2o

3. Breslyn, W., & Green, A. E. (2022). Learning science with YouTube videos and the impacts of Covid-19. Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research, 4, Article 13. https://doi.org/10.1186/s43031-022-00051-4
4. Axios. (2018, September 22). YouTube is where Generation Z learns everything. Axios. https://www.axios.com/2018/09/22/youtube-education-teaching-students-generation-z
5. Wikipedia contributors. (n.d.). CRAAP test. In Wikipedia. Retrieved September 3, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/CRAAP_test
6. Wikipedia contributors. (n.d.). Stanford Web Credibility Project. In Wikipedia. Retrieved September 3, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/Stanford_Web_Credibility_Project
7. The Guardian. (2024, November 26). Online influencers need urgent fact-checking training, warns UNESCO. The Guardian. https://www.theguardian.com/media/2024/nov/26/online-influencers-need-urgent-fact-checking-training-warns-unesco

# КОНЦЕПЦІЯ ТА ФУНКЦІОНАЛ ЦИФРОВОЇ ПЛАТФОРМИ-ГІДА «МІЙ ШЛЯХ ВПО» ЯК ІНСТРУМЕНТУ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНИХ ПОСЛУГ

**Тарануха Тетяна Петрівна**
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Спеціальності 232 Соціальне забезпечення
Черкаський державний технологічний університет, Україна

Актуальність теми полягає в тому, що масове внутрішнє переміщення населення в Україні, спричинене повномасштабною війною, зумовило гостру соціальну проблему, яка виходить за рамки лише гуманітарної допомоги. За офіційними даними Міністерства соціальної політики, станом на вересень 2025 року кількість внутрішньо переміщених осіб (ВПО) в Україні становить понад 4,6 мільйона осіб [1]. Ключовим викликом для ВПО є інформаційна роз'єднаність – відсутність єдиного, достовірного та доступного джерела інформації, що є фундаментальною перешкодою для їхньої соціальної адаптації та інтеграції. Існуючі розрізнені ресурси, такі як державні та громадські вебсайти, чат-боти та соціальні мережі, призводять до інформаційної розгубленості та додаткового стресу, а також до дублювання програм та прогалин у наданні послуг, оскільки відсутня належна координація між державними, міжнародними та громадськими організаціями. Крім того, на шляху до адаптації ВПО постає проблема цифрового розриву, адже не всі переселенці мають однакові навички роботи з технологіями або стабільний доступ до інтернету. Наявність цих проблем вимагає розробки інноваційних підходів, які можуть створити єдину екосистему для підтримки ВПО.

Для вирішення окреслених проблем пропонується до розробки концепція соціального проєкту «Мій Шлях ВПО» – інтегрованої цифрової платформи-гіда у вигляді мобільного додатку та вебсайту. Метою проєкту є створення єдиного інформаційного простору, що забезпечить ВПО доступ до релевантної інформації та послуг, сприяючи їхній соціальній адаптації та інтеграції. Основною ідеєю проєкту є централізація та персоналізація надання соціальних послуг, що перетворює розрізнені інструменти на єдине «вікно» доступу [2].

Проєкт надаватиме широкий спектр функціональних можливостей, спрямованих на задоволення ключових потреб ВПО. Усі вони базуватимуться на процесі діджиталізації, що передбачає збір та систематизацію актуальної інформації з різних джерел. Зокрема, персоналізовані рекомендації – це система, що аналізуватиме профіль користувача, щоб запропонувати релевантні послуги, які відповідатимуть його індивідуальним потребам. Інтерактивна мапа візуалізуватиме ключові об’єкти інфраструктури (центри допомоги, медичні заклади, центри зайнятості) з можливістю фільтрації та перегляду детальної інформації [3]. Онлайн-консультації забезпечать надання первинної юридичної та соціальної допомоги через чат або відеозв’язок із кваліфікованими фахівцями. Також платформа міститиме форум/чат підтримки, що забезпечуватиме канал для обміну досвідом, отримання порад та соціальної підтримки між ВПО. Наявність чат-бота дозволить надавати автоматичні та швидкі відповіді на поширені запитання користувачів у режимі реального часу, а система сповіщень інформуватиме про важливі зміни в законодавстві та нові програми підтримки. Окремі розділи «Працевлаштування» та «Медичне обслуговування» міститимуть розширену базу вакансій, орієнтовану на ВПО, та базу даних медичних закладів, що дасть змогу швидко знайти необхідну допомогу [4]. Зазначена інформація зображена на Рис. 1.

Рисунок 1. Види послуг, які будуть доступні на платформі
Джерело: власна розробка автора на основі [4]

Проведений аналіз існуючого вітчизняного та міжнародного досвіду створення цифрових інструментів для підтримки вимушених мігрантів показує, що ефективна платформа має бути комплексною та централізованою. У світовій практиці існує низка успішних рішень. Наприклад, британська платформа RefuAid допомагає біженцям із працевлаштуванням та вивченням мови, а американський сервіс Arrival Advisor забезпечує комплексну інформацію про адаптацію у різних містах США [5]. Вітчизняні інструменти, як-от «Дія» чи «єДопомога», хоч і є успішними, залишаються розрізненими, оскільки мають обмежений функціонал, орієнтований на одну послугу [6]. Таким чином, проєкт «Мій Шлях ВПО» є спробою адаптувати найкращі світові практики до українських реалій, забезпечуючи при цьому прозорість, оперативність та доступність.

Основною цільовою аудиторією соціального проєкту «Мій Шлях ВПО» є внутрішньо переміщені особи (ВПО) – громадяни України, які були змушені покинути свої домівки через військову агресію. Проєкт сфокусований на задоволенні їхніх ключових потреб, що включають доступ до актуальної інформації та практичних соціальних послуг. Розуміння цих потреб є основою для вибору саме такого функціоналу платформи [7]. У Табл. 1 детально описано потреби цільової аудиторії та те, як проєкт «Мій Шлях ВПО» планує їх задовольнити, візуалізуючи зв’язок між проблемами та запропонованими цифровою платформою рішеннями.

Таблиця 1. Характеристика потреб цільової аудиторії та їх задоволення функціоналом платформи

| Категорія потреб | Детальний опис потреби | Функціонал платформи «Мій Шлях ВПО», що задовольняє потребу |
|---|---|---|
| Інформаційна підтримка | Потреба у єдиному, актуальному та достовірному джерелі інформації про державну, недержавну та волонтерську допомогу. | Мобільний додаток та вебсайт із постійно оновлюваною базою даних соціальних послуг, новин та офіційних оголошень. |
| Соціальні послуги | Потреба у швидкому доступі до інформації про фінансову, гуманітарну, житлову, медичну та юридичну допомогу. | Інтерактивна мапа з позначенням центрів допомоги та медичних закладів; розділи «Медичне обслуговування» та онлайн-консультації. |
| Працевлаштування | Потреба у допомозі з пошуком роботи, адаптацією до нового ринку праці та отриманням професійних навичок. | Розділ «Працевлаштування» з розширеною базою вакансій, персоналізовані рекомендації та інформація про можливості перекваліфікації. |
| Соціальна інтеграція | Потреба у підтримці, обміні досвідом та налагодженні соціальних зв’язків у новій громаді. | Форум або чат підтримки для обговорень та обміну досвідом; можливість отримувати поради від інших користувачів. |

Джерело: складено автором на основі [7]

Як показано в Табл. 1, проєкт «Мій Шлях ВПО» базується на глибокому розумінні викликів, з якими стикаються ВПО. Ця таблиця слугує як логічний

міст між теоретичним аналізом проблем та практичним обґрунтуванням функціоналу платформи, підтверджуючи, що кожне рішення є цільовим.

Загалом, завдяки реалізації цих завдань проєкт «Мій Шлях ВПО» має покращити доступ внутрішньо переміщених осіб до інформації та соціальних послуг. Його цільове призначення – створити не просто цифровий інструмент, а надійний і ефективний «провідник», який допоможе ВПО впевнено долати труднощі та успішно інтегруватися в нових громадах. Це сприятиме зменшенню соціального навантаження, прискоренню адаптації та підвищенню якості життя цієї вразливої категорії населення [8].

Отже, результати проведеного дослідження підтверджують, що концепція цифрової платформи-гіда «Мій Шлях ВПО» є ефективним інструментом для подолання проблеми інформаційної роз'єднаності серед внутрішньо переміщених осіб. Централізація та персоналізація соціальних послуг через таку платформу дозволить створити єдину, гнучку та прозору систему підтримки. Успішна реалізація цього проєкту вимагатиме системного підходу, залучення інвестицій та тісної співпраці між державними, громадськими та приватними структурами. Попри виклики, пов'язані з цифровою нерівністю та кібербезпекою, потенціал діджиталізації у сфері соціальних послуг є значним, що робить цей напрямок пріоритетним для подальших наукових досліджень та практичного впровадження.

## Список використаних джерел

1. Державне підприємство «Інформаційно-обчислювальний центр Міністерства соціальної політики України». (б.д.). Офіційний веб-сайт. URL: https://www.ioc.gov.ua/
2. Безверхнюк, Т. (2014). Система управління соціальним проектом. Актуальні проблеми державного управління, (1), 9–12. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/apdyo_2014_1_5.pdf
3. Мішина, С. В., & Мішин, О. Ю. (2020). Науково-практичні засади соціального проектування. URL: http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/23482
4. П'ять порад, як побудувати соціальний бізнес в Україні. (2017). Економічна правда. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2017/11/18/631320/
5. United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). (б.д.). Digital Transformation Strategy: 2022–2026. URL: https://www.unhcr.org/digitalstrategy/
6. Міністерство цифрової трансформації України. (б.д.). Офіційний веб-сайт. URL: https://thedigital.gov.ua/
7. Лібанова, Е. М. (2022). Внутрішньо переміщені особи в Україні: демографічні виклики та соціально-економічні наслідки. Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М. В. Птухи НАН України.
8. Жаворонок, А. В., & Лопащук, І. А. (2024). Цифровізація соціальної сфери в контексті забезпечення економічної безпеки держави. Економічний простір, (189), 253–258. URL: https://prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1420

# SECTION: PSYCHOLOGY

# ПСИХОЛОГІЧНА ГОТОВНІСТЬ КЕРІВНИКА ДО ПОДОЛАННЯ СТРЕСОВИХ СИТУАЦІЙ В УМОВАХ

**Випряжкіна Світлана Борисівна**
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
спеціальність 053 «Психологія»
ПВНЗ «Європейський університет», Україна

Сучасні українські реалії, зокрема воєнні дії та постійна загроза безпеці, створюють у керівників високий рівень психоемоційного навантаження. Стресові ситуації впливають не лише на особистісний стан лідера, а й на ефективність управління колективом. В умовах війни особливо важливо забезпечити психологічну готовність керівника до прийняття швидких рішень, адаптації до невизначеності та підтримки команди.

За результатами досліджень українських психологів, більшість керівників у кризових умовах відчувають високу тривожність, емоційне вигорання та труднощі у прийнятті стратегічних рішень [1];[4]. Психологічна готовність керівника стає ключовим фактором стабільності організації та ефективного управління командою.

Психологічна готовність керівника – це комплекс психофізіологічних, когнітивних та емоційних характеристик, які забезпечують адекватне реагування на стресові ситуації та здатність підтримувати функціонування команди [2];[3]. Основними складовими готовності є:

- Емоційна стійкість: здатність контролювати емоції, уникати паніки та негативного емоційного впливу.
- Когнітивна готовність: уміння швидко оцінювати ситуацію, прогнозувати наслідки та приймати ефективні рішення.
- Мотиваційна складова: внутрішня готовність діяти та підтримувати команду у кризових умовах.
- Соціально-комунікативні навички: здатність ефективно взаємодіяти з підлеглими, мотивувати та координувати дії команди.

Українські дослідження свідчать, що керівники, які володіють усіма цими компонентами, легше адаптуються до нестабільних умов і підтримують психологічний клімат у колективі [4];[5].

Умови війни створюють особливі стресові фактори:

1. Невизначеність та небезпека – загроза життю та безпеці команди.
2. Висока відповідальність – рішення керівника безпосередньо впливають на життя підлеглих та ефективність операцій.
3. Емоційне навантаження – постійний страх, тривога та необхідність підтримки підлеглих у кризі.

Дослідження Грубляка та Кузьміна показали, що у стресових умовах керівники часто демонструють зниження концентрації, уповільнення прийняття рішень та підвищену емоційну реактивність [1].

Для розвитку готовності до стресових ситуацій українські психологи рекомендують:

1. Індивідуальні консультації та коучинг: формування стресостійкості через саморефлексію та аналіз реакцій на кризові ситуації [3].
2. Тренінги та симуляції кризових сценаріїв: відпрацювання алгоритмів поведінки та прийняття рішень під тиском часу.
3. Психологічні вправи на саморегуляцію: дихальні техніки, медитації, релаксація для контролю емоцій.
4. Групові дискусії та супервізії: обмін досвідом між керівниками, аналіз кейсів та колективна підтримка [2].

Ці методи дозволяють не лише підвищити індивідуальну стресостійкість, а й забезпечити ефективну роботу команди в умовах екстремальної нестабільності.

Психологічна готовність керівника до подолання стресових ситуацій в умовах війни є критично важливим чинником ефективного управління та стабільності роботи організації. Дослідження показують, що керівник, який володіє емоційною стійкістю, когнітивною гнучкістю, мотиваційною готовністю та високим рівнем комунікативних навичок, здатний адекватно реагувати на непередбачувані та кризові ситуації, швидко приймати рішення та підтримувати команду [1];[2]..

Стресові фактори війни, такі як невизначеність, підвищена відповідальність та емоційне навантаження, можуть значно знижувати ефективність управлінських рішень і загрожувати психологічному здоров'ю керівника. Тому розвиток психологічної готовності має здійснюватися системно, включаючи індивідуальні консультації, коучингові сесії, групові тренінги та психорегуляційні вправи [3]; [4].

Розвиток психологічної готовності керівника не лише підвищує його власну стресостійкість, а й сприяє підтримці психологічного клімату у колективі, підвищенню продуктивності та ефективності команди. Комплексний підхід, що поєднує професійний коучинг, навчання прийняттю рішень у кризових ситуаціях та роботу з емоційною саморегуляцією, дозволяє керівнику залишатися ефективним навіть в умовах екстремальної нестабільності [5].

Таким чином, формування психологічної готовності керівників є стратегічно важливим елементом управління організаціями в умовах війни. Розробка та впровадження програм підвищення психологічної готовності, у свою чергу, стає необхідним елементом сучасної управлінської практики в Україні.

## Список використаних джерел

1. Грубляк В. Т., Кузьмін А. В. Деякі особливості психолого-управлінського консультування керівного складу в їхній професійній діяльності // Проблеми сучасної психології. – 2009. – №4. – С. 45–52.
2. Гурієвська В. М. Технології психологічного консультування у органах державної влади України. – Київ, 2010. – 178 с.

3. Капацина А. Коучингове консультування менеджерів в умовах професійної кризи // Вчені записки Університету «КРОК». – 2023. – №2. – С. 90–99.
4. Таран О. П. Психологічне консультування : навчально-методичні матеріали. – Київ, 2019. – 156 с.
5. Цимбалюк І. М. Психологічне консультування та корекція. Модульно-рейтинговий курс. – Київ, 2005. – 192 с.
6. Афанасьєва Н. Є. Психологічне консультування представників екстремальних професій: теорія, методологія, практика. – Харків, 2017. – 315 с.
7. Титаренко Т. М. Психологічне здоров'я особистості: засоби самодопомоги в умовах тривалої травматизації. – Кропивницький, 2018. – 160 с.
8. Кречмар Т., Гамбургер А. Коучинг і супервізія. Психодинамічне консультування керівників. – Київ, 2020. – 294 с.
9. Андрос М. Є. Психічне здоров'я особистості: психологічне консультування керівників шкіл // Освіта і управління. – 1998. – №2. – С. 15–18.
10. Безлюдна В. І. Психологічне консультування : навчально-методичні матеріали. – Київ, 2013. – 134 с.

# ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ У МІГРАНТІВ, ЯКІ ПОВЕРНУЛИСЯ: ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ПРОФІЛАКТИКИ

**Petrov Volodymyr**
Postgraduate Student
DZO "University of Education Management", Ukraine

На сьогодні питання емоційного вигорання є достатньо гострим для нашого суспільства. Це можна пов'язати із тим, що нестабільність у сфері безпеки, повномасштабне вторгнення, постійний пошук стимулів та мотивів для особистості, змушує людей все більше відчувати себе втомленими в емоційному аспекті. До того ж після 2022 року, багато хто з осіб не знає як будувати власне щасливе життя та планувати майбутнє. Особливо емоційне вигорання є характерним для молоді, що намагається поєднувати навчання та роботу, планує особисті стосунки, намагається самореалізуватися. Відповідно, емоційне вигорання стає все більш поширеним явищем у сучасному світі.

Загалом, «емоційне вигорання» трактується як «особливий психічний стан людини в емоційно напруженій атмосфері, що характеризується втратою мотивації, зниженням рівня відповідального ставлення до певних обов'язків, відчуттям виснаження» [1, с. 3]. Емоційне вигорання має також такі ознаки як поєднання розумового та фізичного виснаження, оскільки людина не просто не хоче щось виконувати практично, але і не може раціонально сприймати інформацію; цинічне ставлення до оточуючих та навколишніх подій; знецінення власних досягнень. Даному явищу нині приділяється все більше уваги, оскільки сучасний світ змінюється швидше, ніж особистість встигає адаптуватися до нових умов, що викликає відчуття того, що ти втомився від усього.

Проте питання емоційного вигорання тісно пов’язане із психологічним станом мігрантів, які повернулися. Для нашої держави це актуальна проблема, оскільки багато громадян України у 2022 році виїхали за кордон у зв’язку із повномасштабним вторгненням, проте згодом їм довелося повернутися, що призвело до появи у них емоційного вигорання. Можна констатувати наступні психологічні чинники емоційного вигорання у мігрантів, які повернулися, що подано у Таблиці 1.

Таблиця 1. Психологічні чинники емоційного вигорання у мігрантів, які повернулися

| Номер з/п | Чинник | Сутність чинника |
|---|---|---|
| 1 | Страх умов проживання | Особистість відчуває страх за своє життя та здоров’я, а також за рідних, у зв’язку з тим, що вона повернулася в Україну під час війни |
| 2 | Відсутність мотивації до повернення | Відчуття незадоволення у зв’язку із поверненням, що сталося через ті обставини, на які людина не може вплинути |
| 3 | Невизначеність | Страх бути нереалізованим та втратити вже наявне майно у зв’язку із війною |
| 4 | Низький рівень адаптивного потенціалу | Особі доводиться пристосовуватися до нових умов, адже за час проживання в іншій країні, вона вже втратила певний зв'язок з українськими реаліями |
| 5 | Відчуття непотрібності | За період, коли особа перебувала в іншій країні, у її населеному пункті з’явилися нові жителі, а у її сфері діяльності зросла конкуренція |
| 6 | Відчуття провини | Усвідомлення неправильного вибору у зв’язку з тим, що особа виїхала в іншу державу під час війни |
| 7 | Відчуття самотності | Особа відчуває себе одною у вирішенні наявних проблем |

Аналіз даних психологічних чинників свідчить про те, що основною проблемою для людини, яка повернулася, є пошук внутрішнього балансу між психологічними ресурсами для проживання у певній місцевості та прагненням відновити продуктивність своєї діяльності. Повернення у попереднє місце проживання викликає певного роду дисонанс, оскільки це те місто, у якому ти проживав тривалий період, проте за певний період воно значно змінилося, з’явилися нові люди, трансформувалася економічна ситуація у регіоні [2, с. 143]. Також залишається страх за проживання у цьому місці під час війни, оскільки переїзд в іншу державу дозволяв відчувати безпеку.

Якщо особа, яка повернулася, не хотіла повертатися, а була змушена повернутися у зв’язку з економічними, політичними, соціальними, фінансовими аспектами, то вона починає відчувати провину за те, що не змогла залишитися проживати там де хотіла. До того ж провина може бути пов’язана з тим, що вона змушена повернутися до тих людей, які не виїздили під час війни, фактично, це відчуття того, що ти не надав комусь допомогу. Також впливає і невизначеність, оскільки потрібно здійснювати пошук житла, навчального закладу, роботи, джерела доходів. Для людини це відчуття того, що ти не можеш контролювати своє життя та впливати на нього, отже, ти гірший за когось. Сюди можна віднести

й рівень адаптивного потенціалу, адже не завжди можна пристосуватися до нових умов, особливо, якщо в іншій державі, твій рівень життя був кращим.

Відчуття провини, непотрібності, самотності, є типовими для осіб, які повернулися з іншої держави проживання. Це пов'язано з проблемою самореалізацією та пошуком стабільності, а також зі страхом суспільного осуду. Мігрант може хвилюватися за те, що його будуть засуджувати за те, що він виїхав під час війни в іншу державу; вважатимуть, що він не зміг пристосуватися до нових умов та повернуся назад; сприйматимуть як безвідповідальну людину, яка не може керувати своїм життям.

Поєднання всіх цих чинників значно впливає на ризик прояву емоційного вигорання у мігрантів, які повернулися. Особливо це гостро проявляється в осіб, які намагаються безуспішно знайти роботу чи джерело доходу, започаткувати свою справу, зняти чи купити житло, конкурувати із фахівцями у власній сфері діяльності. Людина у такому стані втрачає інтерес до вирішення питання, а також відчуває, що не зможе витримати наступну невдачу [3, с. 30].

Доцільно виокремити наступні ознаки емоційного вигорання у мігрантів, які повернулися, що подано на рис. 1.

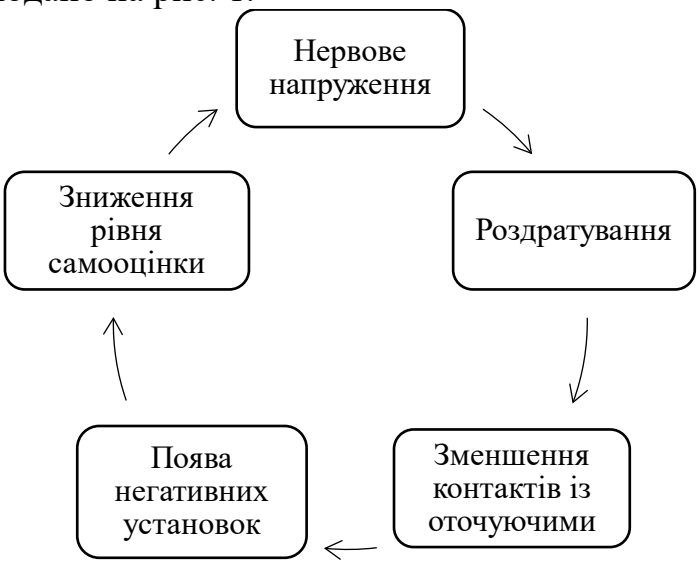


Рис. 1. Ознаки емоційного вигорання у мігрантів, які повернулися

Однією з ознак емоційного вигорання у мігрантів, які повернулися, зокрема, є погіршення фізичного стану. Так, такі люди можуть відчувати головні болі, фізичну слабкість, болі у шлунку, безсоння. Дані прояви можуть бути непомітними для людини, а потім відображатися у дратівливості, зміні настрою, проявах непогодження з певними обставинами, дотримання формальних вимог до комунікації, регламентованості, вибірковості. Нерідко емоційне вигорання супроводжується беземоційним реагуванням на певні події та переважанням негативних емоцій. Наступним аспектом є зменшення очікувань від себе та погодження із найменшими вигодами, однак у певних випадках можуть бути навпаки нереалістичні очікування.

Емоційне вигорання у мігрантів, які повернулися, характеризується байдужістю до оточуючих та до того, чи зможуть вони досягнути бажаного. Їм

здається, що вони є недостатньо затребуваними та потрібними у своїй державі, відповідно, можуть планувати поїздку в іншу державу. Крім того, для мігрантів, які повернулися на короткий період, емоційне вигорання не є таким відчутним, так як вони планують повернення.

З огляду на вище викладене, мігранти, які повернулися, потребують психологічної профілактики емоційного вигорання. Профілактика спрямована на повноцінний розвиток особистості, попередження можливих криз, покращення соціально-професійних умов особистості, забезпечення супроводу самореалізації особистості. Вона здійснюється як відносно окремої особи, так і групи осіб. Профілактику здійснює психолог чи спеціаліст соціальної сфери.

Основною рекомендацією щодо запобігання емоційного вигорання мігранта, що повернувся, є зменшення навантаження чи організація короткого відпочинку після повернення. Особі, яка повернулася, потрібно пристосуватися до вже нових умов, розширити чи поновити соціальні зв'язки, облаштувати житловий простір. Пошук роботи чи сфери діяльності та отримання адміністративних послуг, можна здійснити через певний період, коли вже особа змогла адаптуватися до нового місця. Важливо дізнатися, що змінилося за даний період відсутності, що прискорить пристосування та дозволить правильно сформувати власні перспективи.

Наступною рекомендацією є формування особистої мети. Особа має проаналізувати чому вона повернулася, які ресурси їй доступні, що вона хоче досягнути, які цілі є реальними. Наявність мети та адекватного рівня домагань дозволить швидко пристосуватися до зміненого середовища. Зокрема, можна поставити перед собою тимчасового прості завдання до повної адаптації.

Третьою рекомендацією є налагодження комунікації з оточуючими. Варто знайти нових друзів чи збільшити обсяг спілкування із рідними та знайомими. Комунікація дозволить почуватися більш впевнено та формує розуміння власної цінності, а також це можливість отримати важливу інформацію, що дозволить пристосуватися до нового місця проживання [4, с. 36].

Четвертою рекомендацією є слідкування за своїм станом здоров'я. Зміни у фізичному стані є першим аспектом емоційного вигорання, тому прогулянки на свіжому повітрі, дихальні вправи, ранкова гімнастика, біг, дозволяють зменшити рівень напруження та сприяють оптимізації емоційного стану. Також профілактикою емоційного вигорання є відвідування сеансів масажу, що дозволяє покращити фізичний стан.

П'ятою рекомендацією є вибудовування глобальних цілей, які будуть виникати після досягнення чогось невеликого. Сюди можна віднести стратегічне планування свого майбутнього із наявністю альтернативних варіантів, що дозволить швидко пристосуватися до нового місця.

Отже, емоційним вигоранням є особливий психічний стан людини в емоційно напруженій атмосфері, що характеризується втратою мотивації, зниженням рівня відповідального ставлення до певних обов'язків, відчуттям виснаження. Основними чинниками прояву даного явища в осіб, які повернулися з еміграції, є страх умов проживання, відсутність мотивації до повернення,

невизначеність, низький рівень адаптивного потенціалу, відчуття непотрібності, відчуття провини, відчуття самотності. Профілактичними засобами запобігання емоційного вигорання у мігрантів, які повернулися, є формування особистої мети, зменшення навантаження чи організація короткого відпочинку після повернення, налагодження комунікації з оточуючими, слідкування за своїм станом здоров'я, вибудовування глобальних цілей.

**Список використаних джерел**

1. Рафальська І. Емоційне вигорання у жінок під час вимушеної еміграції під час війни // Держава, регіони, підприємництво: інформаційні, суспільно-правові, соціально-економічні аспекти розвитку. – 2024. – 6. – С. 1-3.
2. Шевчук В. Сучасні підходи до визначення категорії «емоційне вигорання» // Габітус. – 2020. – 17. – С. 141-145.
3. Сахарова К. Причини розвитку емоційного вигорання // Емоційне вигоряння – шляхи подолання: матеріали круглого столу (Дніпро, 09 червня 2022 р.). - Дніпро: ВНПЗ «Дніпровський гуманітарний університет», 2022. - С. 27-30.
4. Бовдир О. Психопрофілактика та подолання синдрому емоційного вигорання // Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. – 2021. – 6. – С. 32-38.

# АНАЛІЗ ТОЛЕРАНТНОСТІ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ З ХЕРСОНЩИНИ В УМОВАХ ВІЙНИ: ДОСВІД ДІАГНОСТИКИ У МІСТІ КИЄВІ

**Димитров Сергій Васильович**
Херсонський державний університет, Україна

Війна в Україні, розпочата російською федерацією у 2014 році та розширена у 2022 році повномасштабною агресією, призвела до масових вимушених переміщень населення. За даними міжнародних організацій, мільйони українців залишили свої домівки, шукаючи безпечніші умови життя у межах країни та за її кордонами. Внутрішньо переміщені особи (ВПО) стикаються з низкою викликів: психологічними травмами, втратою майна, труднощами з інтеграцією у нові громади, а також потребою адаптації до інокультурного середовища.

Проблема толерантності в цій ситуації набуває особливої актуальності. З одного боку, толерантність ВПО до нових умов життя є важливим чинником їх соціальної адаптації та інтеграції, з іншого, толерантне ставлення приймаючих громад є умовою запобігання конфліктам і формування соціальної згуртованості. Дослідження, спрямовані на вивчення рівня та особливостей толерантності переселенців, мають значний науковий і практичний потенціал, адже дозволяють виявити ресурси й бар'єри інтеграційних процесів.

Особливе місце у цьому контексті займають жителі Херсонської області, які пережили окупацію, евакуацію та подальший пошук безпеки у великих містах,

зокрема у Києві. Саме тому об'єктом нашого дослідження стали внутрішньо переміщені особи з Херсонщини, які нині перебувають у столиці та отримують підтримку в Координаційному центрі гуманітарної допомоги херсонцям у місті Києві, створеному за сприяння Херсонської військової адміністрації.

Хоча українське суспільство у своїй більшості демонструє високий рівень солідарності з переселенцями, на практиці виникають труднощі, пов'язані з нерозумінням, стереотипами, обмеженістю ресурсів і конкуренцією за соціальні блага. Саме тому постає питання діагностики рівня толерантності самих переселенців, адже їхня готовність до взаємодії, прийняття культурного різноманіття та конструктивне подолання стресових ситуацій визначає не лише власну адаптацію, але й загальний клімат у приймаючому середовищі.

У межах нашого дослідження ми поставили наступні завдання:

- проаналізувати сучасний стан наукових підходів до проблеми толерантності ВПО;
- провести діагностику толерантності серед вибірки переселенців з Херсонщини у Києві;
- виявити особливості та рівень прояву толерантності;
- визначити зв'язок між соціально-психологічними характеристиками переселенців та їх толерантністю.

Дослідження проводилося у 2024–2025 рр. на базі Координаційного центру гуманітарної допомоги херсонцям у місті Києві. Участь взяли 120 осіб віком від 18 до 65 років, які переїхали з різних населених пунктів Херсонської області.

У якості методів нами обрано: опитування та анкетування; використання психодіагностичного інструментарію («Шкала інтолерантності до невизначеності» Н. Карлетона, адаптація Г.М. Громової); бесіди та спостереження у процесі взаємодії з учасниками під час отримання гуманітарної допомоги; статистичний аналіз даних.

Дослідження проводилося з дотриманням етичних норм, добровільної згоди та конфіденційності.

Аналіз отриманих результатів дозволив виділити три основні групи учасників за рівнем толерантності:

1. Високий рівень толерантності (близько 28% вибірки). Ці переселенці демонструють готовність до співпраці, відкритість до нового досвіду, схильність до емпатії та прийняття культурного різноманіття. Для них характерна активна соціальна позиція, участь у громадських ініціативах та взаємодопомога.

2. Середній рівень толерантності (приблизно 52% респондентів). Вони виявляють терпимість до інших, але з певними обмеженнями, що можуть проявлятися у складних або конфліктних ситуаціях. У цій групі спостерігається прагнення до збереження власної ідентичності та потреба в поступовій адаптації.

3. Низький рівень толерантності (20% учасників). Ці переселенці частіше схильні до замкненості, настороженості, проявів недовіри до оточення. Їхня поведінка зумовлена травматичним досвідом війни, втратою соціальних зв'язків і невизначеністю майбутнього.

Важливо зазначити, що рівень толерантності значною мірою залежав від віку та соціального статусу переселенців. Молодші учасники, особливо студенти та молоді батьки, демонстрували більшу відкритість і гнучкість у взаємодії. Натомість особи старшого віку частіше відчували труднощі в адаптації та схильність до соціальної ізоляції.

Отримані дані підтверджують, що толерантність ВПО з Херсонщини є багатовимірним явищем, на яке впливають як індивідуальні психологічні особливості, так і зовнішні умови. Серед факторів, що позитивно впливають на толерантність, можна виокремити наявність соціальної підтримки, включеність у діяльність громадських організацій, доступ до освітніх та культурних заходів. Негативними чинниками виступають пережитий травматичний досвід, матеріальні труднощі, відсутність стабільної роботи та житла.

Особливістю переселенців з Херсонщини є їхній досвід життя в умовах окупації, що сформував специфічний комплекс емоційних і поведінкових реакцій. З одного боку, це підвищена потреба у безпеці та довірі, з іншого, схильність до взаємопідтримки серед «своїх», що може як сприяти адаптації, так і обмежувати відкритість до нових соціальних зв'язків.

Результати нашого дослідження дозволили зробити наступні висновки: толерантність ВПО з Херсонської області, які перебувають у Києві, має різнорівневий характер: від високої відкритості та співпраці до замкненості та недовіри. Основними чинниками, що визначають рівень толерантності, є вік, соціальний статус, досвід життя в окупації, наявність соціальної підтримки. Діагностика толерантності дозволяє не лише оцінити стан переселенців, а й сформувати рекомендації для їхньої психологічної та соціальної підтримки. Важливим напрямом роботи є розвиток програм психосоціальної допомоги, спрямованих на зниження рівня тривожності та формування позитивного досвіду інтеграції в нове середовище.

Подальші дослідження потребують розширення вибірки та порівняння з ВПО з інших регіонів України.

## Список використаних джерел

1. Berry, J. W. (2018). Acculturation and adaptation in diverse societies. Applied Psychology: An International Review, 67(2), 296–323.
2. Carleton, R. N., Gosselin, P., & Asmundson, G. J. G. (2010). The Intolerance of Uncertainty Index: Replication and extension with an English sample. Psychological Assessment, 22(2), 396–406.
3. Hromova, H. (2021). Інструменти вимірювання толерантності до невизначенності. Адаптація тесту «Шкала інтолерантності до невизначеності» Н. Карлетона. Scientific Studios on Social and Political Psychology, 47(50), 115–130. https://doi.org/10.33120/ssj.vi47(50).217
4. Popovych, I. S., & Blynova, O. Ye. (2022). Psychological dimensions of migrants' adaptation in wartime. Psychological Journal, 8(3), 45–59.
5. UNHCR. (2023). Ukraine situation: Regional refugee response plan. https://www.unhcr.org

# БУЛІНГ: ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

**Коверсун Ігор Сергійович**
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Кафедра практичної психології та клінічної психології
Європейський університет, Україна

Процес соціалізації сучасних здобувачів освіти характеризується численними особливостями, серед яких в українській дійсності набирають найбільшої значущості: високий рівень невизначеності, фрустрація базової безпекової потреби, підвищений рівень загальної соціальної напруги, зростання стресу в умовах війни. Усі окреслені чинники негативно позначаються на міжособистісній взаємодії школярів, нерідко зумовлюючи появу булінгу. Протидія зазначеному явищу набуває особливої значущості з огляду частої змінюваності особового складу класних колективів у зв'язку з посиленням міграційних процесів в Україні, пов'язаних із вимушеним переселенням із окупованих, прифронтових зон, а також великих індустріальних міст, що стали мішенню московського агресора.

Ми здійснили емпіричне дослідження поширеності та особливостей проявів булінгу в освітньому середовищі. Загальна кількість вибірки становила 366 здобувачів освітніх закладів (дошкільних та закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО).

Відповідно до теоретичного дослідження, ми виокремили критерії:

- поширеність булінгу в ЗЗСО [6];
- рівень віктимізації, рівень агресії [1: 5];
- особливості відносин у класних колективах [4];
- стиль керування навчальною діяльністю школярів [2; 3];
- стиль освітнього менеджменту в школі [2].

З метою досягнення поставлених цілей ми застосовували методи: спостереження (спостереження за грою дошкільників та молодших школярів), опитувальник для виявлення булінгу Д. Ольвеуса, «Рівень віктимності школярів» О. Андроннікової, тест Басса-Дарки «Методика діагностики показників і форм агресії», визначення стилю керівництва навчальною діяльністю учнів (І. Кулагіної), методика діагностики схильності до певного типу керівництва Є. Ільїна.

Тезово подаємо узагальнені результати дослідження. У дитячому дошкільному закладі ознак булінгової взаємодії між здобувачами, а також булінгових дій щодо дітей від вихователів ми не виявили.

У закладі загальної середньої освіти він ідентифікується із третього-четвертого класів, проявляється як ігнорування однолітками жертви цькування, витіснення її з гри, застосування до неї вербального цькування, фізичного булінгу. Основною причиною булінгу в молодшій школі, за результатами

нашого дослідження, визначена відмінність конкретної дитини від решти колективу за якоюсь ознакою (сумлінністю, успішністю в навчанні, заняття музикою, спортом тощо, діти з ООП, зовнішність тощо). Основним соціально-психологічним чинником булінгу в початковій школі є нетолерантність до винятковості особистості, а головними умовами: толерування булінгу дорослими, високий рівень напруги, зумовлений війною, наявність упередженого ставлення до осіб з ООП в суспільстві.

У старшій школі масштаби булінгу розширюються, особливо яскраво він проявляється у стосунках та взаємодії здобувачів 6-8 класів, свідченням чого є результати вимірювання самопочуття учнів. Для його визначення школярам запропонували дати відповідь на запитання «Наскільки тобі подобається в школі» (за опитувальником Д. Ольвеуса). Саме учні зазначеної вікової категорії склали більшість респондентів, які увійшли до групи «не подобається» та «дуже не подобається» (рис. 1).

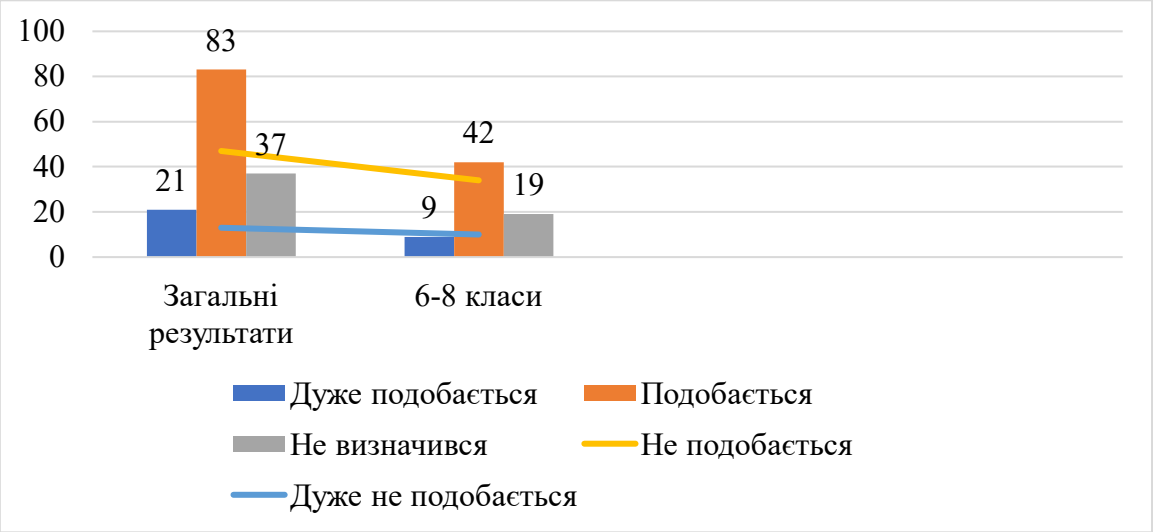


Рисунок 1. Відповіді на запитання «Наскільки тобі подобається в школі»: порівняння загальної вибірки та 6-8 класів.

21,3 % опитаних повідомили, що за останній час переживали цькування з боку однокласників щодо себе; а 53,2 % опитаних підтвердили наявність булінгу у взаємодії школярів. Розподіл здобувачів середньої освіти за ролями подано на рис. 2.

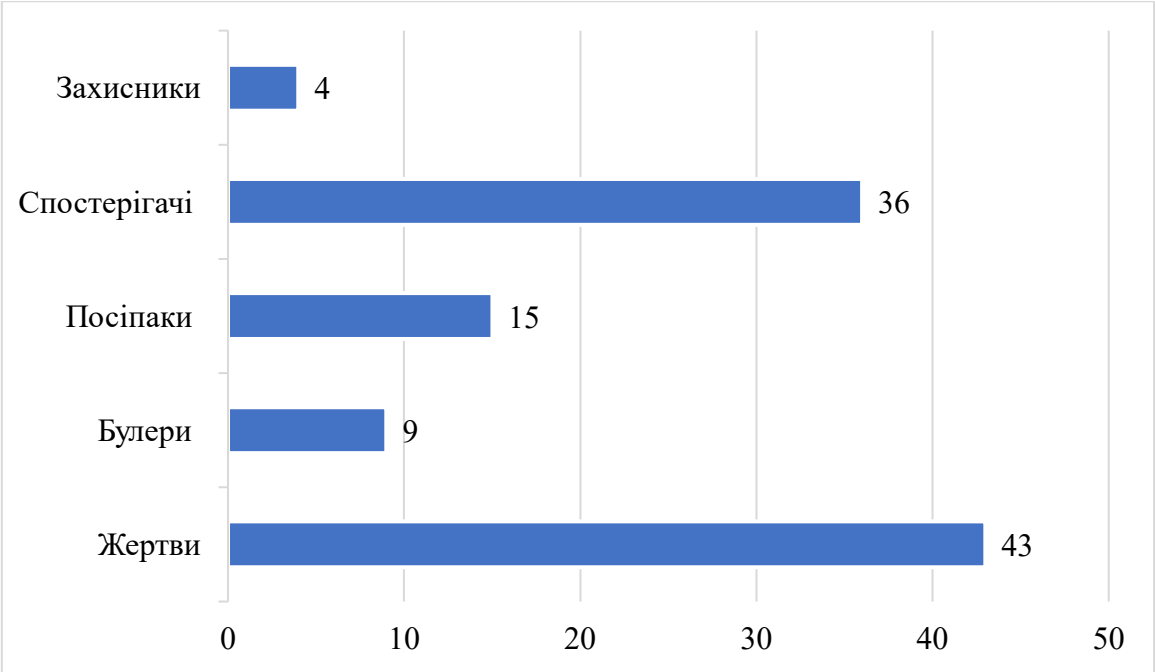


Рисунок 2. Розподіл респондентів, які брали участь у булінгу, за виконуваними ролями

Більшість опитаних здобувачів 5-11 класів розуміють негативний психоемоційний стан жертви, однак при цьому не виявляють бажання допомагати їй, відверто протистоячи булеру. У разі потрапляння в ситуацію булінгу допомогу очікують з боку батьків та друзів, частка тих, хто довіриться вчителям порівняно не велика. Це є свідченням недовіри до заходів протидії булінгу, до яких вдаються вчителі, адже зазначені міри, як правило, мають низьку ефективність або посилюють агресію булера.

Основними причинами цькування у школі є: зовнішність, що не відповідає заведеним у середовищі школярів стереотипам і цінностям, особливості поведінкових проявів жертви чи булера, відмінність жертви за якоюсь ознакою від більшості в колективі, її характерологічні особливості.

Найпоширенішими видами булінгу в сучасному ЗЗСО є: психологічний, кібербулінг, фізичний, економічний, вербальний. Ми виявили тенденцію, згідно з якою прояви фізичного булінгу у старших класах зменшуються за рахунок посилення вербального прояву. Це підтверджують і результати статистичного аналізу: соціометричний статус тих, кому притаманна фізична агресія у старших класах зменшується.

Ми виявили високі значення індексу ворожості в здобувачів підліткового віку. На нашу думку, це є доведенням їхньої високої вразливості до ставлення соціального оточення, його оцінок, наявності гострих реакцій на булінг з боку однолітків чи старшокласників, можливість імпульсивного реагування на приниження та образи. Відхилення від вікової норми, на наш погляд, зумовлене загальним станом екстремальної ситуації – воєнних дій, свідками якої є здобувачі освіти, їхні батьки, вчителі.

Наявність кореляційних зав’язків між шкалами:

- фізична агресія – пасивна агресивна поведінка ($r = 0{,}521$ при $p \geq 0{,}01$);
- пасивна віктимність – непряма агресія ($r = 0{,}368$ при $p \geq 0{,}01$) –

є основою для висновку про брак здатності підлітків до об'єктивного оцінювання ситуації, активізацію їхніх захисних механізмів, недостаню розвиненість критичного мислення здобувачів.

Чинниками, що зумовлюють булінг у старшій школі є рівень віктимності та агресивності здобувачів, стиль освітнього менеджменту, як з боку адміністрації, так і з боку вчителів. Умови, що визначають появу булінгу в середній школі, – високий рівень соціальної напруги, спричинений війною, толерування вчителями та батьками булінгових стосунків, низький рівень толерантності до винятковості в суспільстві.

Отже, розуміння особливостей прояву булінгу в освітньому середовищі дає основу для висновку про основні напрямки психологічного супроводу освітнього процесу щодо формування безпечного середовища: психологічна просвіта всіх учасників освітнього процесу, первинна та вторинна профілактика проявів булінгу в системі відносин учасників освітнього процесу, індивідуальні консультації жертв та булерів, розвиток навичок соціально відповідальної, асертивної поведінки здобувачів освіти.

## Список використаних джерел

1. Борщевська А.В. Булінг у школах як чинник психічного нездоров'я. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Медицина. 2014. №6. С.48-52. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_medf_2014_6_15 (дата звернення: 11.07.2025).
2. Лушпай Л.І. Шкільний булінг як різновид суспільної агресії. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». 2013. Вип. 33. С. 85-89. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2013_33_28 (дата звернення: 11.07.2025).
3. Омельченко Л. Внутрішня мотивація педагогічної діяльності: сутність та чинники. Наука і освіта. 2014. № 7. С. 128-130. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NiO_2014_7_31 (дата звернення 22.03.2025).
4. Савельєв, Ю.Б., Салата Т.М. Виключення та насильство: чи існує булінг в українській школі? Наукові записки НаУКМА. 2009. Т. 9. С. 71-75. URI: https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/3963 (дата звернення 18.01.2025)
5. Шатирко Л.О., Мойзріст О.М. Психологічні засоби запобігання явищам залякування та цькування (булінгу) в шкільному середовищі: практикум за науковою редакцією академіка НАПН України С.Д. Максименка. Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2023. 46 с.
6. Olweus D. A. The Olweus Bullying Prevention Programme: design and implementation issues and a new national initiative in Norway. Psychology, Crime & Law, 2005; 11(4): 389-402. DOI:10.1017/CBO9780511584466.003 (citation date 12.07.2025).

# ПОНЯТТЯ СИНДРОМУ ВЦІЛІЛОГО У ПСИХОЛОГІЇ

**Асатрян Каріне Асатурівна**
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
ВПНЗ «Європейський університет», Україна

Синдром вцілілого є «складним психологічним феноменом, який характеризується комплексом емоційних, когнітивних і поведінкових реакцій у людей, що пережили травматичні події, у яких інші особи зазнали значних втрат, страждань або загинули» [1, с. 14]. Цей термін вперше був введений у психології для опису психологічного стану людей, які вижили в екстремальних ситуаціях, таких як Голокост, війни, природні катастрофи або терористичні акти. Синдром вцілілого асоціюється з почуттям провини, сорому, тривоги та екзистенційними питаннями про сенс виживання.

Теоретично синдром вцілілого можна розглядати через кілька психологічних парадигм. Як зазначають Ф. Фаччіні та співавтори, з психоаналітичної точки зору, «почуття провини може бути пов'язане з несвідомими конфліктами, такими як ідентифікація з жертвами або відчуття «несправедливості» виживання» [3, с. 81]. З когнітивно-поведінкової перспективи, синдром вцілілого може проявлятися через когнітивні спотворення, такі як надмірна відповідальність за події, які людина не могла контролювати. Екзистенційна психологія підкреслює, що синдром вцілілого часто пов'язаний із втратою сенсу життя та боротьбою з питаннями про те, чому саме ця людина вижила.

Синдром вцілілого не є окремим діагнозом у сучасних діагностичних класифікаціях, таких як DSM-5 або ICD-11, але його симптоми часто перетинаються з ознаками ПТСР, депресії, тривожних розладів і складного горя. Це робить його міждисциплінарним об'єктом вивчення, що вимагає комплексного підходу до розуміння та терапії.

Синдром вцілілого характеризується широким спектром психологічних і фізіологічних проявів, які можуть варіюватися залежно від індивідуальних особливостей людини, контексту травми та її соціального оточення. Центральним елементом синдрому, як зауважує Ю. Бойко-Бузиль, є «ірраціональне або надмірне почуття провини за виживання» [2, с. 26]. Людина може задаватися питаннями: «Чому я вижив, а інші ні?» або «Чи міг я зробити більше, щоб врятувати інших?». Це почуття може посилюватися, якщо людина вважає, що її дії чи бездіяльність сприяли трагедії.

Вцілілі часто відчувають хронічну тривогу, пов'язану з невизначеністю майбутнього або страхом повторення травматичних подій. Депресивні симптоми, такі як апатія, втрата інтересу до життя, безсоння або відчуття безнадії, також є поширеними.

Виживання в катастрофічних умовах часто призводить до переосмислення сенсу життя. Люди можуть відчувати втрату мети, відчуження від суспільства або труднощі в поверненні до «нормального» життя.

Вцілілі можуть уникати соціальних контактів через сором, страх осуду або відчуття, що їхній досвід неможливо зрозуміти іншим. Це може призводити до ізоляції та погіршення психічного стану. Хронічний стрес, пов'язаний із синдромом, як підкреслюють Ф. Фаччіні та співавтори, «може проявлятися у вигляді психосоматичних симптомів, таких як головний біль, проблеми зі шлунком, хронічна втома або порушення сну» [3, с. 83].

Синдром вцілілого виникає внаслідок переживання подій, які мають високий травматичний потенціал. До таких подій належать війни, геноциди, природні катастрофи, техногенні катастрофи, а також особисті трагедії, такі як втрата близьких унаслідок хвороби чи насильства. Люди з високим рівнем емпатії, схильністю до самокритики або попередніми психічними розладами (наприклад, депресією чи тривожними розладами) є більш вразливими. Що більш катастрофічною була подія і чим більше часу людина перебувала в екстремальних умовах, тим вищий ризик розвитку синдрому. Відсутність розуміння з боку сім'ї, друзів або громади може посилювати почуття ізоляції та провини.

Л. Березовська та В. Полегонький відзначають, що «лікування синдрому вцілілого вимагає комплексного підходу, який враховує як індивідуальні потреби людини, так і контекст травми» [1, с. 17]. Когнітивно-поведінкова терапія є одним із найефективніших методів для роботи з почуттям провини та когнітивними спотвореннями. Методи травмоорієнтованої терапії є ефективними для зменшення інтенсивності травматичних спогадів і пов'язаних із ними емоцій. Екзистенційна та гуманістична терапія фокусуються на пошуку сенсу життя та прийнятті власного досвіду. Участь у групах підтримки, де люди діляться схожим досвідом, може допомогти зменшити відчуття ізоляції та сорому. Групова терапія сприяє нормалізації почуттів і створенню відчуття спільноти.

Отже, синдром вцілілого є психологічним феноменом, який відображає складну взаємодію травматичного досвіду, індивідуальних особливостей і соціокультурного контексту. Хоча цей стан не є окремою діагностичною категорією, його симптоми можуть значно погіршувати якість життя людини, призводячи до тривоги, депресії та соціальної ізоляції. Важливим аспектом профілактики та лікування є створення підтримуючого середовища, яке сприяє інтеграції травматичного досвіду та відновленню сенсу життя.

## Список використаних джерел

1. Березовська Л., Полегонький В. Робота з почуттям провини у психоаналітичному консультуванні. Вісник Національного університету оборони України. 2021. № 5 (63). С. 12–19.
2. Бойко-Бузиль Ю. Синдром провини вцілілого як соціальнопсихологічний феномен війни. Особистість, суспільство, війна: тези доповідей учасників міжнародного психологічного форуму. Харків, 2022. С. 25–28.
3. Faccini F., Gazzillo F., Gorman B. S., De Luca E., Dazzi N. Guilt, shame, empathy, self-esteem, and traumas: New data for the validation of the interpersonal guilt rating scale–15 self-report (igrs-15s). Psychodynamic Psychiatry. 2020. Vol. 48(1). С. 79–100.

# КОМУНІКАТИВНІ ВМІННЯ ПОДРУЖЖЯ ЯК ЧИННИК ЗАДОВОЛЕНОСТІ ШЛЮБОМ

**Коханова Олена Петрівна**
кандидат психологічних наук, доцент
**Гордовенко Ванда Володимирівна**
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
спеціальності 053 Психологія
Факультет психології, соціальної роботи та спеціальної освіти
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка
м. Київ, Україна

Комунікативні уміння особистості відіграють вирішальну роль у задоволеності подружжям шлюбом. За даними Опендатабот (2024) кількість розлучень в Україні зросла у 1,5 рази, тоді як кількість одружень зменшилася. Основною причиною розірвання стосунків є незадоволеність партнерами взаємостосунками. Військові дії на території України також негативно впливають на взаємодію подружжя. Так, можливі зміни у світогляді, хронічний стрес та тривога щодо власного благополуччя та життя партнера здійснюють вплив на їхні міжособистісні стосунки. Крім того, підвищення кількості психічних розладів, такі як ПТСР, депресія, тривожні розлади та ін., погіршують самопочуття сучасних українців, що також впливає на їхні стосунки з шлюбними партнерами. Зважаючи на вищесказане, тема задоволеності шлюбом сьогодні є однією з актуальних психологічних проблем.

Якісна комунікація подружжя є важливою для збереження стабільності шлюбу. Попри існуючі дослідження зарубіжних (А. Гріф, К. Камп Душ, М. Тейлор, К. Страуд та ін.) та українських (Н. Ільчишин, І. Бондаревська, О. Горецька та ін.) науковців, роль комунікативної компетентності шлюбних партнерів як чинника задоволеності шлюбом потребує глибшого вивчення.

Мета дослідження полягає у теоретичному та емпіричному вивченні зв’язку комунікативних умінь шлюбної пари з їхньою задоволеністю шлюбом. Прикладним результатом такого дослідження є створення збірника технік і рекомендацій для молодих шлюбних пар «Мистецтво подружнього спілкування: шлях до взаєморозуміння» з метою підвищення рівня задоволеності шлюбом шляхом розвитку комунікативних умінь подружжя.

Шлюб як соціальне явище має безліч тлумачень, залежно від контексту дослідження. О. Я. Кляпець розглядає шлюб як сукупність соціальних норм, що регулюють права та обов'язки подружжя. Фактичний шлюб – це співжиття без офіційної реєстрації, але зі всіма ознаками подружнього союзу. Цивільний (громадянський) шлюб – це офіційно зареєстровані подружні відносини, визнані державою. Об'єктом нашого наукового вивчення став саме цивільний шлюб.

Загалом, задоволеність шлюбом в науковій літературі трактується по-різному, тому її ознаки можуть змінюватися залежно від особистісного підходу вченого. С. А. Клапішевська вважає провідним чинником задоволеності шлюбом

успішну адаптацію подружжя у взаємодії та узгодженості сімейних ролей, що ґрунтується на взаєморозумінні й прийнятті поглядів партнера. Л. П. Журавльова ж наголошує, що визначальним є рівень ефективності міжособистісної взаємодії, важливою складовою якої є емпатійне ставлення подружжя одне до одного.

Задля точного відображення нашого бачення поняття “задоволеності шлюбом” та через брак тлумачень цього поняття українськими авторами, ми сформулювали таке визначення: “Задоволеність шлюбом – внутрішня суб'єктивна оцінка подружжям власних шлюбних стосунків, що визначається якістю загального емоційного фону стосунків та ефективністю комунікативної взаємодії партнерів”.

У нашому дослідженні комунікативні вміння (здатність до ефективної комунікативної діяльності) є ключовим поняттям, тому ми проаналізували також комунікативні навички (автоматизовані дії у спілкуванні) та комунікативну компетентність (сукупність знань, установок і вмінь у сфері комунікації), яка включає в себе комунікативні навички та уміння.

Дослідження було проведено за допомогою Google Forms серед 20 шлюбних пар віком від 20 до 30 років із середнім стажем шлюбу 2 роки. Через відсутність адаптованих українською мовою методик на тему задоволеності шлюбом, ми використали опитувальник "Емоційна взаємодія подружжя" (Є.М. Потапчук, О.О. Посвістак), в якому емоційний фон, що є частиною блоку емоційного прийняття, є одним із ключових факторів, що визначають рівень задоволеності шлюбом. Аби довести, що рівень емоційного фону є показником задоволеності шлюбом було проведено опитування суб’єктивної оцінки задоволеності шлюбом. Порівнюючи відповіді респондентів на це питання із результатами вказаної вище методики, ми робили висновок про відповідність результатів: чи є емоційний фон подружжя показником суб’єктивної оцінки задоволеності шлюбом респондентів.

Нами також був використаний тест комунікативних умінь Л. Міхельсона (через комплексну оцінку ключових аспектів комунікації, що є важливим для вивчення задоволеності шлюбом) та тест, спрямований на оцінку самоконтролю у спілкуванні М. Снайдера (оскільки самоконтроль є ключовим комунікативним умінням). Для аналізу результатів застосовано кореляційний Пірсона і лінійний регресійний аналіз.

За результатами дослідження було виявлено сильний зв’язок між рівнем емоційного фону подружжя та суб’єктивної оцінки задоволеності шлюбом ($r = 0,815$; $p < 0,01$), що дало нам змогу говорити про емоційний фон, як про задоволеність шлюбом у контексті нашого дослідження. Рівень комунікативних умінь із задоволеністю шлюбом також мають сильний позитивний зв’язок ($r = 0,788$; $p < 0,01$). Додатково встановлено значущий вплив рівня самоконтролю на задоволеність подружніх стосунків ($r = 0,823$; $p < 0,01$). Респонденти з високим рівнем комунікативної компетентності демонстрували вищий рівень задоволеності шлюбом, позитивну взаємодію та ефективне вирішення конфліктів.

“Тест комунікативних умінь” Л. Міхельсона виявив, що досліджувані найкраще володіють уміннями “звертатися за допомогою” (60%), приймати увагу та підтримку. Водночас «слабкими сторонами» виявилися здатність “проявляти співчуття та підтримку” (47,5%), “реагувати на критику” (40% і 37,5%) та “сказати “ні”” (37,5%). Недостатній рівень цих навичок свідчить про необхідність їх вдосконалення. Саме ці аспекти комунікативних умінь шлюбних пар стали ключовими в підборі технік/вправ й розробці рекомендацій для подружжя з метою підвищення рівня задоволеності шлюбом.

Отже, комунікативні уміння є визначальним чинником емоційної стабільності та задоволеності шлюбом. Розвиток цих умінь має стати пріоритетом психологічної підтримки пар, особливо тих, хто має невеликий шлюбний стаж. Розроблений нами збірник технік і рекомендацій для молодих шлюбних пар «Мистецтво подружнього спілкування: шлях до взаєморозуміння» спрямований на підвищення рівня задоволеності шлюбом шляхом розвитку комунікативних умінь подружжя.

## Список використаних джерел

1. Григор’єва А. Співвідношення понять «цивільний шлюб», «співжиття», «громадянський шлюб», «фактичний шлюб» та «конкубінат» // Підприємство, господарство і право. 2013. № 12. С. 19–23.
2. Клапішевська С. А. Теоретико-методологічні засади дослідження проблеми задоволеності шлюбом // Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки. 2012. Вип. 17. С. 114–120.
3. Кляпець О. Я. Особистість в історичній динаміці шлюбно-сімейних стосунків. Київ : [б. м.], 2014. 9 с.
4. OpenDataBot. Шлюби та розлучення в Україні [Електронний ресурс]. URL: https://opendatabot.ua/analytics/marriages-divorces-2024-6 (дата звернення: 14.09.2025).
5. Пирог Г., Горнович Ю. Особливості зв’язку прив’язаності та задоволеності партнерськими стосунками в юнацькому та зрілому віці // Психологічні дослідження. 2022. Вип. 15. С. 27–30.
6. Пирог Г., Свінціцька М. Теоретичний аналіз проблеми задоволеності подружніми стосунками // Всеукраїнська студентська інтернет-конференція «Психологія в сучасному світі» (25 травня 2023 року). С. 176–177.
7. Сімейний кодекс України : Закон України від 10.01.2002 № 2947-III [Електронний ресурс]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14 (дата звернення: 14.09.2025).

# ЧИННИКИ ВИНИКНЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ СИНДРОМУ ВЦІЛІЛОГО У ВЕТЕРАНІВ БОЙОВИХ ДІЙ

**Асатрян Каріне Асатурівна**
здобувач вищої освіти бакалаврського рівня
ВПНЗ «Європейський університет»

Синдром вцілілого є «складним психоемоційним станом, який виникає у людей, що пережили травматичні події, але відчувають провину за те, що залишилися живими, коли інші загинули або зазнали серйозних втрат» [2, с. 602]. Одним із ключових чинників формування синдрому вцілілого у ветеранів бойових дій є екстремальний характер бойового досвіду. Як зазначають Л. Гуменюк та О. Федчук, «війна характеризується постійною загрозою життю, втратами товаришів, свідченням насильства та участю у ситуаціях, що суперечать моральним переконанням» [1, с. 229]. Ветерани, які вижили в бою, де загинули їхні побратими, можуть задаватися питанням, чому саме вони залишилися живими, що породжує почуття несправедливості або провини.

Іншим важливим фактором є особистісні характеристики ветерана. Люди з високим рівнем емпатії, відповідальності або схильністю до саморефлексії частіше переживають синдром вцілілого. Крім того, попередній психологічний стан, наявність травматичного досвіду в дитинстві або низька стійкість до стресу можуть посилювати вразливість до цього синдрому.

Моральні травми є ще одним вагомим чинником. Війна часто ставить людину перед складними етичними дилемами, такими як необхідність приймати рішення, які можуть призвести до загибелі інших, або бути свідком подій, що суперечать особистим цінностям. Ці моральні конфлікти сприяють формуванню синдрому вцілілого, оскільки людина починає сприймати себе як менш гідну виживання порівняно з іншими.

Синдром вцілілого у ветеранів бойових дій проявляється через широкий спектр емоційних, когнітивних і поведінкових симптомів, які можуть мати як гострий, так і хронічний характер. На емоційному рівні ветерани часто відчувають глибоку провину, яка може супроводжуватися соромом, тривогою, депресією або відчуттям безнадії. Ця провина може бути як раціональною (пов’язаною з конкретними діями чи бездіяльністю), так і ірраціональною (коли ветеран звинувачує себе за обставини, на які не мав впливу).

Як зауважують М. Палладіні та співавтори, на когнітивному рівні синдром вцілілого характеризується «нав’язливими думками про травматичні події, постійним переглядом альтернативних сценаріїв («що, якби я зробив інакше?») і негативними переконаннями про себе» [3, с. 3117]. Ветерани можуть вважати себе негідними виживання або звинувачувати себе в тому, що їхнє життя «менш цінне» порівняно з життями загиблих. Такі думки часто супроводжуються

когнітивними спотвореннями, такими як надмірна генералізація чи персоналізація.

Поведінкові прояви синдрому вцілілого включають соціальну ізоляцію, уникнення ситуацій, що нагадують про травму, або, навпаки, надмірну залученість у діяльність, спрямовану на «спокутування» провини. Фізіологічні симптоми, такі як порушення сну, хронічна втома, головний біль або психосоматичні розлади, також можуть супроводжувати синдром вцілілого, особливо якщо він поєднується з посттравматичним стресовим розладом. Дослідження Г. Мюррея доводить, що «синдром вцілілого часто є компонентом ПТСР, хоча може існувати і як самостійний стан» [2, с. 604]. Його хронічний перебіг може призводити до серйозних наслідків, таких як депресія, суїцидальні думки або залежність від алкоголю чи наркотиків як спроби впоратися з емоційним болем.

У ветеранів бойових дій синдром вцілілого має певні особливості, зумовлені специфікою їхнього досвіду. Колективний характер бойового досвіду посилює почуття провини. Військові підрозділи часто функціонують як тісно згуртовані спільноти, де втрата товариша сприймається як втрата частини себе. Це робить провину більш інтенсивною, оскільки ветеран може відчувати, що зрадив групу або не виконав свій обов'язок.

Моральна амбівалентність війни ускладнює переробку травматичного досвіду. Ветерани часто «стикаються з ситуаціями, де правильне рішення неможливе, наприклад, вибір між порятунком товариша та виконанням наказу» [1, с. 238]. Такі ситуації залишають глибокий емоційний відбиток, сприяючи формуванню хронічного почуття провини.

Перехід до цивільного життя може загострювати синдром вцілілого. Ветерани, повертаючись до мирного суспільства, часто відчувають розрив між своїм досвідом і повсякденним життям оточуючих. Це може посилювати відчуття ізоляції та провини, особливо якщо суспільство не визнає або не розуміє їхніх переживань.

Отже, синдром вцілілого у ветеранів бойових дій є складним психоемоційним станом, який виникає внаслідок взаємодії травматичного досвіду, особистих характеристик, моральних дилем і соціокультурного контексту. Його перебіг характеризується емоційними, когнітивними, поведінковими та фізіологічними проявами, які можуть мати серйозний вплив на якість життя ветерана.

**Список використаних джерел**

1. Гуменюк Л., Федчук О. Дослідження посттравматичного стресового розладу і напрямків психореабілітації постраждалих від воєнних психотравм. Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. 2016. № 1. С. 228-240
2. Murray H. L. Survivor guilt in a posttraumatic stress disorder clinic sample. Journal of Loss and Trauma. 2018. Vol. 23(7). C. 600– 607.
3. Palladini M., Mazza M. G., Scalabrini A., Rovere Querini P., Poletti S., Benedetti F. The burden of survivorship: Survivor guilt and its association with psychiatric sequelae in COVID-19 patients. Journal of Clinical Medicine. 2023. Vol. 12(9). C. 3117.

# ПСИХОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ СТРАХІВ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ВАДАМИ МОВЛЕННЯ

**Яновська Тамара Анатоліївна**
к. психол. н., доцент
**Гончарова Наталія Олексіївна**
к. психол. н., доцент
**Харченко Анжела Станіславівна**
к. психол. н., доцент
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, Україна

Молодший шкільний вік є чуттєвим періодом, що характеризується адаптацією до нових умов: навчальна діяльність, режим дня та правила, обмеження фізичної активності, особистість вчителя, спілкування у колективі класу та школи. Збільшуються фізичні та інтелектуальні навантаження, виникають ситуації оцінювання та порівняння. Це створює сприятливі умови для виникнення і прогресування розвитку страхів. Саме тому проблема корекції страхів постає достатньо гостро та вимагає розробки програми, що дала б змогу в умовах школи, не заважаючи навчальній діяльності та не навантажуючи дітей, провести ефективну корекційну та профілактичну роботу з ними. Корекційно-виховна робота представляє систему комплексних заходів психолого-педагогічного впливу на різні особливості відхилень у розвитку особистості в цілому, оскільки вада негативно впливає не на окрему функцію, а знижує соціальну повноцінність дитини у всіх її проявах [1, С. 142].

Вчені вважають, що корекційно-розвиваюча робота з дітьми, що мають певні відхилення у розвитку в системі масового, корекційно-розвиваючого і спеціального навчання, а також у шкільних закладах освіти повинна включати спеціальні технології та методи, що базуються на таких напрямках сучасної психології, як клінічна дитяча психологія, нейропсихологія дитячого віку, і методи, запозичені з соматотерапії, сенсомоторної корекції, а також використовувати інтегративний підхід, а корекційна програма, що базується на ньому, виступатиме як інтегративна психологічна корекція [4, С. 92].

Задача психологічної корекції з метою профілактики страхів у дітей розглядається як організований психологічний вплив, що здійснюється на групи підвищеного ризику і спрямований на реконструкцію тих несприятливих психологічних новоутворень, які визначаються як психологічні фактори ризику, на відтворення гармонійних відносин дитини. У процесі психологічної корекції розвитку з відхиленнями необхідно враховувати складну структуру особливостей розвитку дитини, характер поєднання в картині її стану таких факторів, як соціальна ситуація розвитку, вираженість змін особистості, пов’язаних із захворюванням. Ефективність психологічної корекції значною мірою залежить від аналізу психологічної структури відхилення та його причини. Складність і своєрідність аномального розвитку дитини вимагають

ретельного методологічного підходу до його аналізу та психокорекційних впливів. Розробка принципів як основних, відправних ідей є надзвичайно важливим в теорії та практиці психологічної корекції. Виходячи з цього, програма корекції страхів базується на таких наукових принципах:

- принцип комплексності психологічної корекції;
- принцип особистісного підходу;
- принцип діяльнісного підходу;
- ієрархічний принцип психологічної корекції;
- каузальний принцип психологічної корекції;
- принцип єдності діагностики і корекції розвитку;
- принцип комплексності методів психолого-педагогічного впливу.

❖ Арт-терапія (мета використання: актуалізація та корекція страхів, підвищення впевненості, розвиток дрібної моторики, зниження тривожності). Арт-терапія ґрунтується на тому, що художні образи здатні допомогти нам зрозуміти самих себе і через творче самовираження зробити своє життя більш щасливим. Виділяють такі показання для проведення арт-терапевтичної роботи в системі освіти як з дітьми, так і з членами педагогічного колективу [5, С. 124]: негативна Я-концепція, дисгармонійна самооцінка, низький ступінь самоприйняття, труднощі емоційного розвитку, імпульсивність, тривожність, страхи, агресивність, переживання емоційного відчуження, почуття самотності, стресові стани, депресія, неадекватна поведінка, порушення стосунків із близькими людьми, конфлікти в міжособистісних стосунках, невдоволення сімейною ситуацією, ворожість до навколишнього світу.

❖ Релаксація (мета: підготовка тіла і психіки до діяльності, зосередження на своєму внутрішньому світі, звільнення від зайвого нервового напруження) – вправи, які проводяться на будь-якому етапі заняття та включають заспокоєння дихання, роботу з образами, фізичну релаксацію м’язів.

❖ Музикотерапія (заспокійлива музика, що сприяє зменшенню емоційної напруженості, переключає увагу). Музикотерапія – це вид арт-терапії, де музика використовується в лікувальних або корекційних цілях. Вирішує завдання нормалізації психоемоційного стану, забезпечує психокорекційний вплив у трьох напрямках: комунікативному (установка контакту психолога, психотерапевта з пацієнтом); реактивному (досягнення катарсису, очищення від нашарованих хворобливих негативних станів у процесі музичного сприйняття); регулятивному (зняття нервово-психічної напруги, релаксація). Нормалізація психоемоційного стану за допомогою сприйняття музики забезпечується шляхом виходу людини з негативних переживань, наповнення її позитивними емоціями, реконструювання її емоційного стану, когнітивної сфери [3, С. 27].

❖ Ігротерапія (використовується для зниження напруженості, м’язових зажимів, тривожності, підвищення впевненості в собі, зниження страхів). Гра сприймається як послаблення напруги та відновлення сил тому що, звільняючись від практичних вимог, вона виступає як вільний прояв вже наявних у дитини функцій. Користь гри полягає в тому, що у ній діяльність визначається такими внутрішніми і зовнішніми спонуканнями, які ведуть до тренування здібностей в

комплексі. Групова ігрова терапія дозволяє дітям набути досвіду, який допоможе їм ефективно функціонувати, досліджувати власну поведінку, сформувати толерантність до стресу і тривоги, а також знайти задоволення в спільному житті й діяльності з іншими людьми. Групова ігрова терапія забезпечує реальне соціальне оточення для знаходження та експериментування з новими, більш ефективними способами ставлення до однолітків. Група створює таке оточення, в якому можна спробувати нові соціальні техніки у перевірці реальності та міжособистісних відносин [2, С. 63].

❖ Тілесно-орієнтована терапія (сприяє зниженню м'язових зажимів, напруги, тривожності). У дітей молодшого шкільного віку з'являється підвищений інтерес до свого тіла. Усвідомлена турбота дитини про своє здоров'я може проявлятися вже у виробленні певної стратегії поведінки щодо його збереження та зміцнення. Тому включення тілесних вправ в ході корекційних занять має важливе значення ще й тому, що змінює ставлення дитини до свого здоров'я та допомагає їй прийняти його з тими вадами, які є, що, в свою чергу, впливає на самооцінку та образ Я. Ще однією причиною застосування тілесно-орієнтовної терапії є те, що мовні вади тісно пов'язані з моторною активністю, а тому дослідники вважають, що підвищення моторної активності може призвести до розвитку мовлення та емоційної сфери [6, С. 17].

Обрані методи дозволили не навантажувати дитину та реалізувати поставлені цілі й завдання. Було обрано групову форму корекції. Для дітей зі страхами груповий метод виявляється особливо корисним. Такі діти підтримують свої тривоги, відмовляючись від діяльності, яка здається їм небезпечною. В індивідуальній терапії така дитина продовжує уникати зустрічатися зі своєю тривогою, ухиляючись від ситуацій та об'єктів, що її лякають. У груповій терапії діти включені в такі види активності, які змушують дитину зі страхами зробити щось з ними. В групі дитині складніше уникати своїх проблем. Це дає можливість терапевту взаємодіяти з фобічними реакціями по мірі їх прояву.

Цілями цієї програми є:

✓ психологічна підтримка дітей;

✓ усунення або зниження найбільш розповсюджених страхів у дітей молодшого шкільного віку з вадами та без вад мовлення;

✓ повне чи часткове зняття фізіологічних проявів страху (м'язової напруги, тремору) засобом вправ на розслаблення м'язів, розвиток тактильних відчуттів та встановлення позитивного емоційного настрою.

Задачі даної програми:

✓ актуалізація страхів та їх корекція;

✓ зниження тривожності;

✓ розвиток образного, креативного мислення та фантазії;

✓ формування навичок розрізнення емоційних станів та їх проявів;

✓ підвищення впевненості у собі.

Психокорекційний комплекс включає в себе чотири основних блоки: діагностичний, установчий, корекційний, блок оцінки ефективності корекційних

впливів або за іншою класифікацією – етап планування, організаційний, етап реалізації програми, завершальний і узагальнюючий етап.

Етап планування включав визначення основних форм страхів кожної дитини, складання плану корекційної роботи на основі отриманих даних. Отримана інформація дала змогу визначити основні завдання корекційної роботи – з якими саме страхами доведеться мати справу та на які ще особливості дітей слід звертати увагу у процесі корекції.

Організаційний етап передбачав створення корекційних груп, визначення часу та періодичності роботи, підбір необхідних матеріалів. Було визначено, що корекційні заняття проводитимуться у групі 5-7 дітей одного віку 2 рази на тиждень. Було сформовано 4 групи (26 дітей), де 12 мають порушення мовлення, а 14 дітей не мають. Для занять були обрані учні, кількість страхів яких за методикою Захарова А. перевищувала 12. Групи були закриті, враховувався графік відвідування, за відсутності дитини в момент проведення заняття, це ж саме заняття з нею проводилося індивідуально (6 випадків). Далі вона приєднувалася до своєї ж групи. Тобто кожна дитина мала відвідати всі 12 занять. Заняття проводилися після основних уроків дітей, нетривалого відпочинку та обіду, тобто коли діти вже мали змогу переключитися з навчальної діяльності. Проведено попередню бесіду з батьками та вчителями з метою підготовки їх до корекційних занять дітей, обґрунтування актуальності та доцільності її проведення, роз’яснення цілей та завдань даної програми. Окремо було обговорено роль батьків та вчителів у даній програмі-підтримка дітей, невтручання в роботу групи.

Етап реалізації програми складався з 12 занять, що проходили з групами дітей раз на тиждень та тривали по 45 хвилин. Протягом даного етапу вівся щоденник спостережень, протокол проведення корекційних занять.

Завершальний етап передбачав визначення ефективності програми шляхом діагностики тривожності та страхів дітей. Для цього були визначні основні критерії: зниження тривожності; зниження кількості страхів.

Для виявлення та кількісної оцінки ефективності тренінгу, після закінчення програми з учнями було проведено повторне вимірювання за допомогою методик «Я у школі», «Проективна методика діагностики шкільної тривожності» Прихожан А., методики «Страхи в будиночках» Захарова А. Були визначені рівень тривожності, страхи. Це дало змогу зробити висновки щодо ефективності проведеної корекційної програми.

За допомогою методики «Я у школі» визначили, що ознаки тривожності та страхів щодо школи у групі дітей, які брали участь у корекційній програмі, зменшилися. До участі у програмі у 76,9% дітей були наявні ознаки тривожності. Після участі у програмі ознаки тривожності, що у малюнку проявляються у надмірній штриховці, використанні чорного кольору та за іншими ознаками спостерігаються лише у 30,8 дітей. Явні ознаки страхів щодо школи на малюнках до корекційної програми були у 26,9% дітей. Повторне тестування виявило 7,7% дітей з ознаками страхів щодо школи. Дисперсійний аналіз показав, що в обох випадках зміни є значущими (коефіцієнти дорівнюють $p=0,001$ та $p=0,02$ відповідно).

Повторне проведення методики Прихожан А. також допомогло прослідкувати зміни у тривожності дітей. До проведення корекційної програми середня кількість негативних відповідей, що варіювалися від 0 до 8, становила 3,92 бали. Після проведення корекційної програми кількість негативних відповідей варіювалася від 0 до 6, середній рівень склав 2,11 бали. За допомогою дисперсійного аналізу визначено, що дана відмінність є значущою (p=0,0001). Таким чином, повторне проведення методик «Я у школі» та методики Прихожан А. дає змогу стверджувати, що рівень тривожності дітей після проведення корекційної програми зменшився.

За допомогою методики «Страхи в будиночках» Захарова А. визначили як змінилася кількість страхів у дітей після участі у корекційній програмі шляхом порівняння середніх значень кількості страхів загалом й окремо різних груп страхів та з використанням дисперсійного аналізу й F-критерію Фішера.

У групи дітей, які брали участь у корекційній програмі, знизилися кількісні показники страхів. Отримані результати дисперсійного аналізу показали, що значуща відмінність простежується у загальній кількості страхів: до проведення програми їх кількість становила в середньому 17,88 страхів, після проведення програми – 10,73 (F=3,728, p=0,01). Також значуща відмінність наявна у кількості шкільних страхів: до проведення програми їх середня кількість становила 2,57, після проведення програми – 1,84 (F=2,38, p=0,08). Кількість магічних страхів також зменшилася, ця відмінність є значущою (F=5,06, p=0,005): з 2,41 до 1,57.

За допомогою дисперсійного аналізу та F-критерію Фішера були визначені значущі відмінності у середніх значеннях різних груп страхів у дітей з порушеннями мовлення та без них. Статистична обробка даних виявила значущу відмінність у середній кількості архаїчних страхів (p=0,05): у дітей з порушеннями мовлення їх кількість менше, ніж у дітей без порушень мовлення (1,41 та 2 бали відповідно). У дітей з порушеннями мовлення після корекційної програми середня кількість соціальних страхів становить 2,41 бали, в той час як у дітей без порушень мовлення 1,64 (відмінність на рівні значущості p=0,03). У дітей без порушень мовлення середня кількість магічних страхів більша, ніж у дітей з порушеннями мовлення: 2 та 1,25 балів відповідно (відмінність на рівні значущості p=0,05).

Значущої відмінності після корекційної програми у страхах між групами дітей з різними порушеннями мовлення не виявилося. Оцінка ефективності корекційної програми, яка заключалася у визначенні рівня тривожності та кількості страхів дітей після її проведення, показала, що корекційна робота, спрямована на подолання страхів дітей молодшого шкільного віку має суттєву ефективність. Математична обробка даних та обернений зв’язок від батьків підтвердили позитивні динамічні зміни: зменшився рівень тривожності; високі показники рівня страхів стали менш вираженими; кількість страхів різних форм зменшилася; діти стали більш комунікабельними; у повсякденному житті та у школі діти стали більш самостійними та менш залежними від дорослих.

Практична значимість даної програми корекції страхів дітей молодшого шкільного віку вбачається у можливості використання її у школах та в роботі практичних психологів з метою психологічної корекції. Зменшення тривожності та

кількості страхів обумовлює покращення емоційного стану дитини, більш ефективне встановлення та підтримку контакту з членами своєї групи, адаптації до нових умов.

**Список використаних джерел**

1. Вавілова А. Психологічні особливості страхів молодших школярів. Збірник наукових праць ККПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. 2020. № 1. Т. 1. С. 140-144.
2. Вайнер М. Корекція неконструктивної поведінки школярів за допомогою гри. Початкова школа. 2014. № 1. С. 59-67.
3. Гріньова О. Особливості використання музикотерапії в роботі з дошкільниками. Практичний психолог: Дитячий садок. 2015. № 10. С. 25-31.
4. Камінська О. Проблема дитячих страхів у дослідженнях вітчизняних та зарубіжних науковців. Психологічний часопис. 2018. № 4. С. 86-104.
5. Хараджи М. Особливості застосування арт-терапії у корекції страхів дітей молодшого шкільного віку. Психологічні науки. Серія 12. Випуск 17 (62). 2022. С. 121-128.
6. Шевченко М. Психологічна корекція страхів дітей молодшого шкільного віку з вадами мовлення. Проблеми сучасної психології. 2018. Випуск 17. С. 17-19.

# ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИХИЛЬНОСТІ ДО ПАРТНЕРА У КОНТЕКСТІ ПРИВ'ЯЗАНОСТІ

Науковий керівник:
**Журавльова Л.П.**
Доктор психологічних наук, професор, професор
Кафедра психології
**Арістархова Н.Д.**
Здобувачка вищої освіти магістерського рівня
спеціальності 053 Психологія
Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

Моделі прив'язаності у дорослому віці формуються на основі раннього досвіду взаємодії з батьками. За Дж. Боулбі, у дитинстві виникають «внутрішні робочі моделі», що визначають уявлення про себе та інших [1]. Дослідження М. Ейнсворт показали залежність типу прив'язаності (безпечний, тривожний, уникаючий) від якості взаємодії з опікунами [2].

Сімейна структура та стиль виховання суттєво впливають на майбутні стосунки: гармонійні сім'ї формують безпечну прив'язаність [3], дисфункційні – тривожні чи уникальні моделі [4; 5]. Авторитарність і байдужість породжують недовіру, гіперопіка – залежність [5; 6].

Українські дослідження підтверджують кореляцію ненадійних типів прив'язаності зі співзалежністю [7; 8]. Тривожний та уникальний стилі пов'язані з емоційною залежністю та труднощами у довірливих стосунках [8].

У психології виділяють безпечний, тривожний, уникаючий та дезорганізований стилі [9; 10]. Їх узагальнюють як конструктивну (безпечну) та неконструктивну (небезпечну) прихильність. Конструктивна базується на емоційній підтримці й веде до стабільних стосунків [11], тоді як неконструктивна (тривожна чи уникальна) проявляється страхом відкидання, надмірною залежністю або уникненням близькості [9; 12].

Неконструктивні стилі сприяють співзалежності, тоді як безпечна прихильність має захисний ефект [7; 8]. Проте для уточнення цих зв'язків у сучасних умовах потрібні емпіричні дослідження. У роботі проведено опитування 52 осіб віком 15–66 років (рис. 1.1).

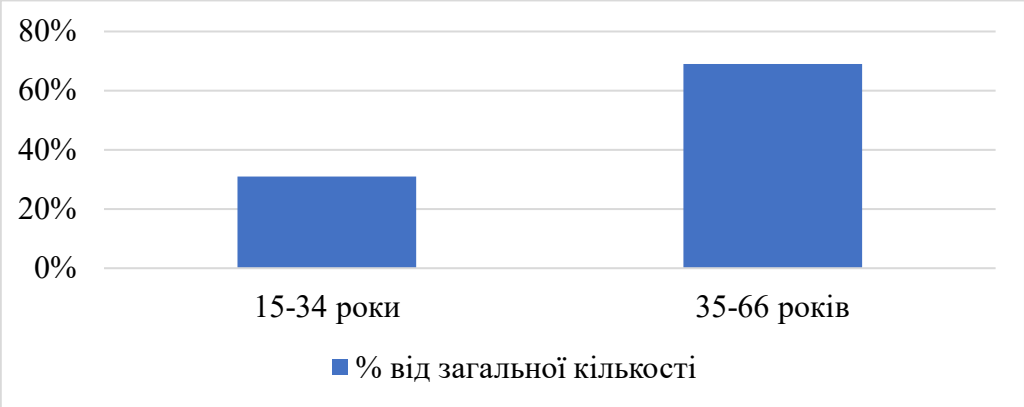


Рис. 1.1. Розподіл за віковими групами респондентів

Організація дослідження передбачала кілька ключових етапів, кожен з яких виконував важливу функцію у процесі збору, обробки та аналізу емпіричних даних.

На підготовчому етапі було визначено основну проблему дослідження, сформульовано його мету, завдання та гіпотези. Мета дослідження – виявити психологічні чинники, що впливають на формування прихильності та співзалежності до партнера, з урахуванням досвіду батьківської сім'ї, наявності/відсутності батьківської повної сім'ї, досвіду перебування у партнерських стосунках та особливостей стосунків з іншими людьми (друзями, близькими).

На основному етапі здійснювався безпосередній збір емпіричних даних. Анкетування здійснювалося як у паперовому форматі, так і за допомогою онлайн-інструментів, що дозволило залучити ширшу аудиторію та забезпечити зручність для респондентів. Учасники дослідження відповідали на питання, які стосувалися їхніх особистісних характеристик, особливостей міжособистісних взаємин, рівня прив'язаності. Дані, отримані в результаті опитування, були зведені в єдину базу та підготовлені до подальшої статистичної обробки.

На завершальному етапі дослідження було здійснено обробку та аналіз зібраних даних. Для виявлення рівня прихильності, прив'язаності, співзалежності та встановлення можливих закономірностей між досліджуваними змінними застосовувалися методи математичної статистики.

У дослідженні взяли участь 52 респонденти різного віку, що дозволило отримати комплексні дані про особливості прихильних стосунків. Основну частину вибірки становили особи віком від 35 до 66 років, які мають сформовані життєві сценарії та певний досвід міжособистісних стосунків. Крім того, до дослідження залучено респондентів віком від 15 до 34 років, що дозволило порівняти прояви прихильності у різних вікових категоріях та простежити можливі тенденції у її розвитку.

Процес формування вибірки був організований таким чином, щоб забезпечити максимальну репрезентативність отриманих результатів. Добір респондентів здійснювався за допомогою цілеспрямованого відбору, що враховував їхню готовність брати участь у дослідженні та відповідність критеріям. Для цього використовувалися як особисті контакти, так і онлайн-платформи, що дозволило залучити ширший контингент учасників.

Для збору емпіричних даних було використано комплексний підхід, що поєднує кількісні та якісні методи дослідження. Основним інструментом збору інформації стало анкетування, яке базувалося на поєднанні чотирьох відомих опитувальників (Тест-опитувальник батьківського ставлення Варги-Століна [13], Опитувальник «Досвід близьких стосунків» [14], Методика «Структура стосунків» [14], Тест на співзалежність для батьків і родичів [15]. Анкетування охоплювало питання, спрямовані на вивчення характеру міжособистісних стосунків, домінуючих моделей прихильності, особливостей емоційного реагування та самооцінки респондентів.

Анкетування здійснювалося у двох форматах: традиційному паперовому та онлайн-опитуванні, що забезпечило зручність для респондентів та дозволило залучити більшу вибірку. Онлайн-формат надав можливість розширити географію дослідження, що сприяло отриманню більш репрезентативних даних.

Обробка даних здійснювалася із застосуванням методів математичної статистики. Було використано статистичний аналіз для визначення рівнів прихильності, привязаності та співзалежності та встановлення взаємозв’язків між досліджуваними змінними.

За результатами тест-опитувальника Варги–Століна (табл. 1), у респондентів молодшої групи переважають показники емоційної близькості та кооперації, що свідчить про сприятливі умови у батьківських взаєминах. У старшій групі більш вираженими є показники гіперсоціалізації та симбіотичності, що вказує на тенденцію до надмірної залежності від значущих осіб у дитинстві, яка може зберігатися у дорослому житті.

Таблиця 1 Розподіл результатів за шкалами тесту «Тест-опитувальник батьківського ставлення»

| № | Назва шкали | Бали |
|---|---|---|
| 1 | Прийняття – відштовхування | 27 |
| 2 | Кооперація | 17 |
| 3 | Симбіоз | 9 |
| 4 | Авторитарна гіперсоціалізація | 6 |
| 5 | Маленький(-а) невдаха | 4 |

Застосування опитувальника «Досвід близьких стосунків» [14] дало можливість оцінити рівні тривожності та уникнення у стосунках (табл. 2). Середній рівень тривожності був дещо вищим у респондентів молодшої групи, що свідчить про емоційну чутливість і потребу у підтвердженні значущості у стосунках. У старшій групі більш вираженим є уникнення, яке відображає схильність до дистанціювання та обмеження емоційної близькості.

Таблиця 2 Узагальнені результати дослідних груп за допомогою опитувальника «Досвід близьких стосунків»

| Вікова група | Тривожність | Уникнення | Співвідношення тривожності до уникнення |
|---|---|---|---|
| До 35 років | 4,75 | 3,68 | 1,29 : 1 |
| 35 років і старші | 4,47 | 5,83 | 0,77 : 1 |

Деталізований розподіл (табл. 3) підтвердив, що респонденти молодшої вікової групи частіше проявляють риси тривожності у міжособистісних стосунках, тоді як у старшій групі домінують уникальні патерни. Це свідчить про вікову специфіку проявів прив'язаності: молодші більш схильні до страху відкидання, тоді як старші – до дистанціювання та контролю над емоційною близькістю.

Таблиця 3 Порівняльний розподіл ознак тривожності та уникнення у міжособистісних стосунках за віковими групами

| Об'єкт прив'язаності | Вікова група | Уникнення (бали) | Тривожність (бали) | Домінуюча ознака |
|---|---|---|---|---|
| Мати (A) | до 34 | 10 | 2 | Уникнення |
| Мати (A) | понад 35 | 8 | 4 | Уникнення |
| Батько (B) | до 34 | 11 | 1 | Уникнення |
| Батько (B) | понад 35 | 9 | 3 | Уникнення |
| Партнер (C) | до 34 | 8 | 4 | Уникнення |
| Партнер (C) | понад 35 | 8 | 4 | Уникнення |
| Друг (D) | до 34 | 10 | 2 | Уникнення |
| Друг (D) | понад 35 | 10 | 2 | Уникнення |

Аналіз показників співзалежності (табл. 4) показав, що у респондентів старшої групи вони більш виражені, ніж у молодшої. Це може бути зумовлено тривалішим досвідом перебування у партнерських стосунках, сформованими сценаріями взаємодії та прагненням підтримувати стабільність навіть ціною особистісної автономії. У молодшій групі прояви співзалежності носять менш стійкий характер, що свідчить про ще не остаточно сформовані моделі поведінки у стосунках.

Таблиця 4 Розподіл співзалежних характеристик за віковими групами

| Параметр дослідження | Молодші (15–34 роки) | Старші (35–66 років) |
|---|---|---|
| Середній бал за тестом | 5,1 | 4,5 |
| Уникнення конфліктів | 0,75 | 0,611 |
| Залежність від думки оточення | 0,438 | 0,472 |

Продовження табл. 4

| Параметр дослідження | Молодші (15–34 роки) | Старші (35–66 років) |
|---|---|---|
| Труднощі адаптації у соціумі | 0,25 | 0,278 |
| Сумніви у власній здатності | 0,5 | 0,472 |
| Сором за прояв емоцій | 0,188 | 0,333 |
| Відчуття провини за помилки | 0,688 | 0,694 |
| Незручність через отримання компліментів | 0,438 | 0,361 |
| Перебування у принизливих стосунках | 0,25 | 0,222 |
| Потреба в зовнішній допомозі | 0,438 | 0,278 |

Отримані результати дають підстави стверджувати, що у міжособистісних стосунках респондентів обох вікових груп простежуються труднощі з формуванням безпечної прихильності. Молодші респонденти демонструють більш виражену тривожність, тоді як старші – схильність до уникання та співзалежних моделей поведінки. Це підтверджує вплив сімейного досвіду та вікових факторів на формування характеру прихильності й підкреслює актуальність подальшого вивчення механізмів розвитку безпечних стосунків.

У ході дослідження було комплексно проаналізовано психологічні особливості прихильності до партнера з урахуванням сімейного досвіду та типів прив'язаності, сформованих у дитинстві. Теоретичний аналіз підтвердив, що безпечна прив'язаність сприяє гармонійним і зрілим стосункам, тоді як тривожний та уникаючий стилі підвищують ризик емоційної нестабільності, конфліктності й співзалежності. Емпіричні результати засвідчили вікові відмінності: молодші респонденти (до 34 років) частіше демонструють тривожні прояви та схильність до залежності від думки інших, тоді як старші (понад 35 років) схильні до уникнення та емоційного дистанціювання. Встановлено, що досвід повної гармонійної сім'ї формує безпечний стиль прив'язаності, тоді як неповна чи дисфункційна сім'я зумовлює тривожні та уникаючі патерни поведінки у стосунках. Загалом результати підтверджують, що ранній сімейний досвід і типи прив'язаності, сформовані в дитинстві, є визначальними чинниками формування прихильності до партнера у дорослому віці та трансформуються залежно від вікових і життєвих обставин.

## Список використаних джерел

1. Bowlby J. Attachment and Loss. Vol. 1: Attachment. New York: Basic Books, 1969. 466 p. URL: https://mindsplain.com/wp-content/uploads/2020/10/ATTACHMENT-AND-LOSS-VOLUME-I-ATTACHMENT-JOHN-BOWLBY.pdf (дата звернення: 05.09.2025).
2. Bretherton I. The Origins of Attachment Theory: John Bowlby and Mary Ainsworth. Developmental Psychology. 1992. 28(5):759–775. DOI:10.1037/0012-1649.28.5.759.
3. Guan C., Che K. H., et al. A longitudinal network analysis of love addiction, attachment anxiety/avoidance, and interpersonal dependence in couples. BMC Psychology. 2025. Vol. 13, Article 112. URL:

https://bmcpsychology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40359-025-02605-3 (дата звернення: 05.09.2025).
4. Зберегти не можна розлучитися: що таке співзалежні стосунки і чим вони небезпечні. Journal. URL: https://journal.cx.ua/zberehty-ne-mozhna-rozluchytysia-shcho-take-spivzalezhni-stosunky-i-chym-vony-nebezpechni (дата звернення: 16.03.2025).
5. Psychologis. Співзалежність: допомога психологів. URL: https://psychologis.com.ua/sozavisimost_dvoe_zn__pomosch_psihologov.htm (дата звернення: 16.03.2025).
6. Salutas. Формування прив'язаності у дитинстві. URL: https://salutas.com.ua/uk/формування-привязаності-у-дитинстві (дата звернення: 06.09.2025).
7. Лашко А. О., Грисенко Н. В. Ненадійний тип прив'язаності як фактор схильності до співзалежних стосунків у студентів. Journal of Psychology Research. 2022. № 7(3). С. 45–52. DOI: 10.15421/103007. URL: https://www.psyresearches.dp.ua/index.php/journal/article/view/61
8. Барановська Я. Вплив типу прив'язаності на співзалежність у романтичних стосунках у молоді: магістерська робота. Київ: НаУКМА, 2025. URL: https://ekmair.ukma.edu.ua/items/99abbdc8-4707-4759-9e65-b546740e0648.
9. Ainsworth M. D. S., Blehar M. C., Waters E., Wall S. Patterns of Attachment: A Psychological Study of the Strange Situation. Classic Edition. New York: Psychology Press, 2015. 416 p. URL: https://mindsplain.com/wp-content/uploads/2020/09/Patterns-of-Attachment-A-Psychological-Study-of-the-Strange-Situation-Classic-Edition.pdf (дата звернення: 05.09.2025).
10. e-MedJournal. Стиль прив'язаності як детермінанта вибору романтичного партнера. Психосоматична медицина та загальна практика. (дата звернення: 06.09.2025).
11. Groh A. M., et al. The Significance of Attachment Security for Children's Social and Emotional Development. Developmental Psychology. 2017. 53(3):397–416.
12. Verywell Health. Different Attachment Styles That Affect Relationships. 2022. URL: https://www.verywellhealth.com/attachment-styles-5220583 (дата звернення: 06.09.2025).
13. Тест-опитувальник батьківського ставлення Варги-Століна. Глибочицький заклад дошкільної освіти "Веселка" - вітаємо на офіційному веб-сайті. URL: https://glb-veselka.dytsadok.org.ua/testopituvalnik-batkivske-stavlennya-17-24-56-01-07-2021/ (дата звернення: 16.09.2025).
14. Kazanzhy M., Vtornikova Y. ADAPTATION OF THE COMPLEX OF METHODS FOR MEASURING PERSONALITY ATTACHMENT. Science and Education. 2022. No. 4. P. 41–48. URL: https://doi.org/10.24195/2414-4665-2022-4-8 (date of access: 16.09.2025).
15. Шкала загальної оцінки співзалежності С. О. Кулакова

# DYNAMICS OF PERFECTIONISM AND PECULIARITIES OF ITS IMPACT ON FEMALE SEXUAL FUNCTION

**Romaniuk Liudmyla**
Graduate student
Department of Psychology and Social Technologies
European University, Ukraine

Perfectionism is a complex multidimensional phenomenon that has diverse constituent elements targeted at gaining impeccable results and achievements. Perfectionism can be both constructive and pathological, and its impact on a personality varies. Recent clinical studies and research provide sufficient basis to claim that perfectionism can influence female sexual function negatively (Hosseini, Talasaz & Bahri, 2022). The present study delves into the dynamics of the phenomenon of perfectionism in the context of the sexual life of women. The goal is to identify core peculiarities of this impact and its potential consequences that may be unknown to women with perfectionism. The given article employs analysis of the recent studies on the subject of interest. The author aims to contribute to a more profound level of comprehension of the mental causes of sexual dysfunctions due to this exploration and analysis.

Perfectionism can impact sexual functioning, life and pleasure of women in different ways and to different extent. Along with such, it has peculiar attributes that can be regarded as introductory, when it is easier to deal with them as a kind of a symptom of perfectionism entering the domain of sexuality. Such attributes can include raising anxiety before meeting a man or in particular - before and in the process of a sexual act. More serious examples of negative influence of perfectionism over the sphere of sexual functioning involve inability to reach an orgasm, or excessive complications related to it. Provided these aspects of the sexual life of a woman are not addressed properly and timely, it is possible that they can transform into a dysfunction. For instance, vaginismus can emerge. It is possible to work with sexual dysfunctions in women based on psychological and emotional causes, but it takes more time, dedication and effort.

According to the study by Nezami and Heris (2024), physical self-description is among the leading factors when it concerns sexual functioning of women in general and cases with vaginismus in particular. Moreover, there is a direct connection between physical self-description, perfectionism, and the sexual dysfunction in question (Nezami & Heris, 2024). The authors highlight that these three variables may also be impacted by anxiety related to imperfection, deficit and perfectionistic concerns (Nezami & Heris, 2024). It means that the implications of perfectionism become stronger with the influence of other variables, and the dysfunction becomes a comparatively safe way for the psychic to continue functioning under such a level and intentity of pressure and restriction.

As Kocharian (2021) underlines in the study on vaginismus, self-perception is usually a key influential factor for the development of the aforementioned sexual

dysfunction, as well as the childhood history with a strict, moralizing yet rather seductive parental figure. The latter can be easily attributed to sufficient dynamics for subsequent development of perfectionism in its pathological, restrictive and destructive essence. Hence, the connection is elaborate and continuous.

According to Hewitt, Smith, Ge, Mossler, and Flett (2022), perfectionism is often attributed to significant predisposition of an individual to depression. Viens, Langlois and Vaillancourt-Morel (2025) confirm the aforementioned relationship and expand the evidence to the couple framework. Hewitt, Smith, Ge, Mossler, and Flett (2022) rely on extensive and solid prior research and, therefore, provide considerable background for meaningful contribution to the field of concern. To be more precise, the authors present evidence and strategies for effective treatment and, simultaneously, posit that perfectionism not only predisposes women to depression, but also precludes them from benefiting from consequent treatment.

Thus, the present study presents a concise and reliable analysis of the recent solid investigations on the topic of perfectionism and its impact on female sexual function. The example of a dysfunction, namely, vaginismus, serves as a road map to identification and comprehension of the key mechanisms and links in the given dynamics. Further research on the impact of perfectionism on sexual life in women with other sexual dysfunctions is recommended in order to provide a more extensive and multidimensional picture, and, as a result, contribution to empirical domain, namely, treatment in therapy and psychological education of female clients.

## References

1. Hewitt, P. L., Smith, M. M., Ge, S. Y. J., Mössler, M., & Flett, G. L. (2022). Perfectionism and its role in depressive disorders. Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement, 54(2), 121–131. https://doi.org/10.1037/cbs0000306
2. Hosseini, F., Talasaz, F., & Bahri, N. (2022). The relationship between perfectionism and sexual function: A systematic review. Iranian Journal of Psychiatry, *18*(1), 114–126. https://doi.org/10.18502/ijps.v18i1.11416
3. Kocharyan, G. (2021). Vaginismus: Degrees of expression, clinical forms, family parental environment, characteristics of patients and their sexual partners, reactions to the pathology, data of paraclinical studies. Health of Man, (1), 58–64. https://doi.org/10.30841/2307-5090.1.2021.232504
4. Nezami, H., & Soltani Asl Heris, S. (2024). The mediating role of trait anxiety in the relationship between physical self-description and negative perfectionism with sexual performance among women with vaginismus. Recent Innovations in Psychology, *1*(4), 31–43. https://www.recentpsy.com/article_197365_d13aa9f610b5add6494b0b277565dd07.pdf?lang=en
5. Viens, N., Langlois, F., & Vaillancourt-Morel, M.-P. (2025). Multidimensional perfectionism and sexual difficulties among adult couples: A dyadic cross-sectional and longitudinal study. The Journal of Sex Research. https://doi.org/10.1080/00224499.2025.2456117

# SECTION: TECHNICAL SCIENCES

# АРХІТЕКТУРНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ NOSQL ТЕХНОЛОГІЙ НА ЕВОЛЮЦІЮ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

**Нежуренко Олександр Григорович**
к. тех. н., старший викладач
https://orcid.org/0009-0007-4594-9606
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Сучасні інформаційні системи стикаються з викликами ефективного управління зростаючими обсягами неструктурованих даних, що вимагає перегляду традиційних підходів до архітектури баз даних. Мета роботи - дослідити архітектурні трансформації та функціональні зміни, що виникають під впливом NoSQL технологій на еволюцію інформаційних систем. Наукова новизна полягає у комплексному аналізі впливу NoSQL підходів на архітектурні патерни сучасних систем та встановленні кореляції між функціональною гнучкістю NoSQL рішень і адаптивністю інформаційних архітектур. Результати демонструють, що NoSQL технології трансформують традиційні монолітні архітектури в розподілені системи з горизонтальним масштабуванням. Висновки підтверджують революційний вплив NoSQL на парадигми проектування інформаційних систем.

Еволюція сучасних інформаційних систем характеризується переходом від традиційних реляційних підходів до гібридних архітектур, що інтегрують NoSQL технології для забезпечення масштабованості та гнучкості. Цей перехід обумовлений експоненційним зростанням обсягів неструктурованих даних та потребою у високопродуктивних розподілених системах, здатних адаптуватися до динамічних вимог бізнес-процесів.

Архітектурні трансформації, спричинені впровадженням NoSQL рішень, фундаментально змінюють принципи побудови інформаційних систем. Традиційна ACID-парадигма поступається місцем BASE-моделі (Basically Available, Soft state, Eventual consistency), що дозволяє досягати високої доступності та масштабованості за рахунок послаблення вимог до строгої консистентності. Ця архітектурна еволюція особливо актуальна для систем, що обробляють великі дані в реальному часі.

Функціональна гнучкість NoSQL технологій проявляється через здатність до динамічного управління схемами даних без необхідності зупинки системи. На відміну від реляційних баз даних з фіксованими схемами, NoSQL рішення забезпечують schema-on-read підхід, що дозволяє адаптувати структуру даних

під мінливі бізнес-вимоги. Це особливо критично для систем з високою волатильністю даних та непередбачуваними паттернами доступу.

Аналіз сучасних досліджень демонструє значний вплив NoSQL на архітектурні рішення. Benmakhlouf A. у своєму дослідженні представляє інноваційну модель структурування NoSQL баз даних на основі алгоритмів машинного навчання [1]. Дослідник пропонує триетапний підхід: векторизація документів, навчання через різні ML алгоритми та класифікація, що гарантує групування документів з однаковою структурою в одні колекції. Цей метод дозволяє застосовувати OLAP аналізи до неструктурованих NoSQL даних, забезпечуючи можливість моделювання сховищ даних та створення OLAP кубів.

Дослідження Ranjan R. та колег розкриває еволюційний аспект NoSQL технологій на прикладі MongoDB [2]. Автори підкреслюють, що документно-орієнтована модель MongoDB із динамічною схемою та розподіленою архітектурою представляє парадигмальний зсув у управлінні базами даних. Горизонтальне масштабування через шардинг дозволяє ефективно обробляти варіативні навантаження даних, що особливо критично для e-commerce платформ та медіа-індустрії [2].

Архітектурний вплив NoSQL технологій проявляється через трансформацію традиційних трирівневих архітектур у мікросервісні екосистеми. Кожен мікросервіс може використовувати оптимальний тип NoSQL бази даних відповідно до специфіки своїх даних: документні бази для контент-менеджменту, графові для соціальних мереж, колонкові для аналітики. Така полиглотна персистентність забезпечує максимальну ефективність кожного компонента системи.

Функціональні аспекти NoSQL впливу включають зміну підходів до забезпечення консистентності даних. Eventual consistency модель дозволяє системам залишатися доступними навіть при частковому відмові вузлів, що критично важливо для глобально розподілених додатків. CAP теорема (Consistency, Availability, Partition tolerance) стала фундаментальним принципом при проектуванні NoSQL-орієнтованих архітектур.

Практичні кейси демонструють ефективність NoSQL рішень у різних доменах. У медіа-індустрії документно-орієнтована модель MongoDB забезпечує швидке зберігання та пошук мультимедійного контенту, адаптуючись до постійно змінюваних форматів даних без необхідності модифікації схеми. В e-commerce секторі горизонтальне масштабування через шардинг дозволяє обробляти пікові навантаження під час розпродажів без деградації продуктивності.

Перформанс-характеристики NoSQL систем значно перевершують традиційні рішення у сценаріях з високою конкуренцією та великими обсягами даних. Розподілені індексні механізми та оптимізовані storage engine забезпечують лінійну масштабованість при зростанні навантаження. Map-Reduce та aggregation framework дозволяють виконувати складні аналітичні запити безпосередньо в базі даних, мінімізуючи мережний трафік.

Інтеграційні аспекти NoSQL технологій включають розвиток гібридних архітектур, що поєднують переваги реляційних та NoSQL підходів. Поліглотна персистентність стає стандартом для корпоративних систем, де критичні транзакційні дані залишаються в RDBMS, а великі обсяги неструктурованих даних обробляються NoSQL системами, що відображено на Рис. 1.

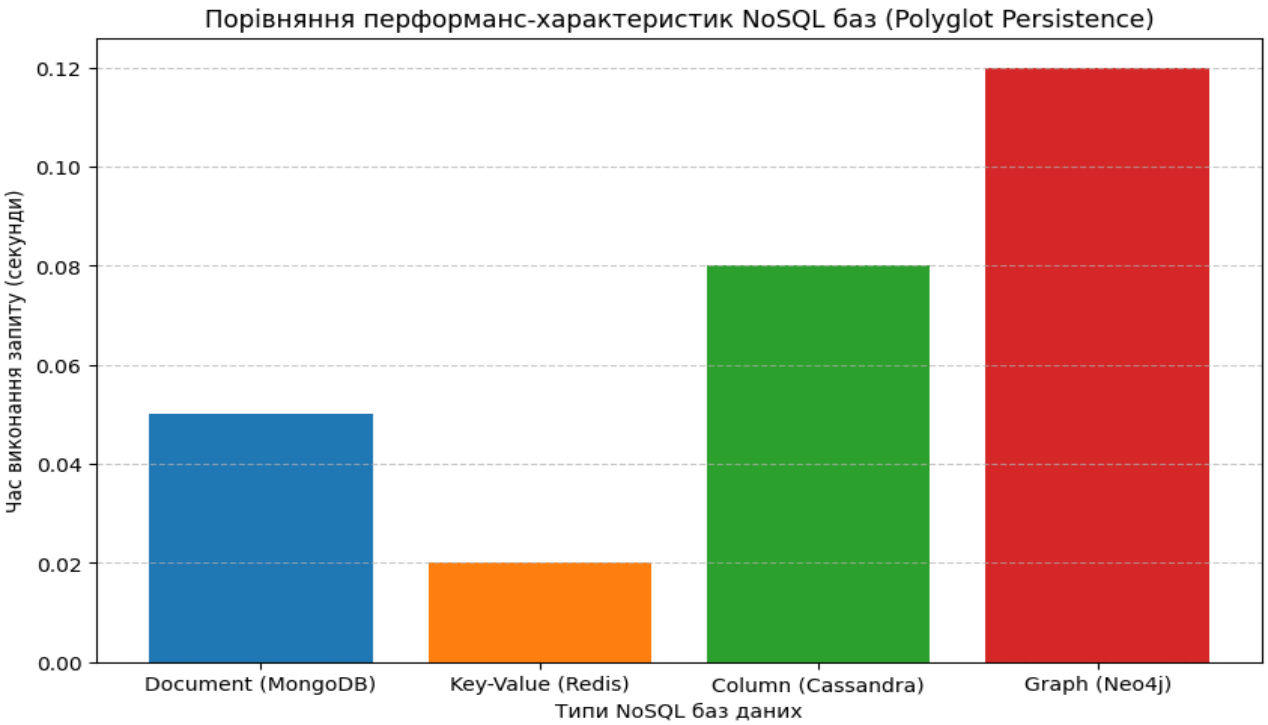


Рис. 1 Характеристики NoSQL
Джерело: авторська розробка

Майбутні тенденції розвитку NoSQL технологій включають інтеграцію з хмарними платформами, розвиток serverless архітектур та впровадження AI-оптимізованих storage engine. Мульти-модельні бази даних, що підтримують документи, графи та ключ-значення в одній системі, стають новим стандартом для корпоративних рішень.

Виклики впровадження NoSQL включають складність забезпечення ACID гарантій у розподілених системах, необхідність перекваліфікації персоналу та розробка нових підходів до моніторингу та діагностики. Проте переваги у вигляді масштабованості, гнучкості та продуктивності значно переважують ці обмеження.

NoSQL технології революціонізують архітектуру сучасних інформаційних систем, забезпечуючи гнучкість, масштабованість та адаптивність, необхідні для обробки великих даних. Дослідження Benmakhlouf A. демонструє інноваційні підходи до структурування NoSQL даних через машинне навчання, а робота Ranjan R. підкреслює практичну ефективність документно-орієнтованих систем [1,2]. Еволюція від монолітних до мікросервісних архітектур, поліглотна персистентність та eventual consistency стають фундаментальними принципами сучасного проектування систем. Подальші дослідження мають зосередитися на розвитку гібридних ACID-BASE моделей та інтеграції NoSQL з новими технологіями штучного інтелекту.

**Список використаних джерел**

1. Benmakhlouf A. An model for structured the NoSQL databases based on machine learning classifiers. International Journal of Informatics and Communication Technology (IJ-ICT). 2025. Vol. 14, No. 1, pp. 229–239. DOI: https://doi.org/10.11591/ijict.v14i1.pp229-239
2. Ranjan R., Panday A., Ranjan R. Analyzing the Evolution and Impact of NoSQL Databases: A Focus on MongoDB. International Journal of Research Publication and Reviews. 2024. Vol 5, no 4, pp 3720-3723.

# МОЖЛИВОСТІ РЕГУЛЮВАННЯ ВЕС ДЛЯ ЇХ ІНТЕГРАЦІЇ ДО ОЕС УКРАЇНИ (огляд міжнародного досвіду)

**Маляренко Олена**
кандидат технічних наук, старший науковий співробітник
Відділ прогнозування енергетичної ефективності
та перспективних паливно-енергетичних балансів
Інституту загальної енергетики НАН України

Проблема енергозабезпечення гостро виникла в Україні внаслідок повномасштабної агресії росії проти нашої країни. Знищена суттєва частка теплової генерації, зокрема на вугіллі, яка в останні десятиліття регулювала потужність та частоту в об'єднаній енергосистемі України. Наразі виникає проблема протистояння цій агресії не тільки на полі бою, а й в тилу для нормального функціонування економіки. Саме тому Інститут загальної енергетики проводить наукові дослідження за науковим проєктом «Розроблення структури і забезпечення функціонування самодостатньої розподіленої генерації» протягом 2025-2026 рр., результати якої мають надати обґрунтований підхід до побудови нової структури енергосистеми як розподіленої генерації, що є більш гнучкою і життєстійкою. Включення до енергосистеми значної частки вітрових і сонячних електростанцій призвело до періодичних відключень побутових споживачів. На початку цього дослідження розглянуто існуючий міжнародний досвід регулювання вітрових електростанцій та можливість застосування для цього газопоршневих установок «швидкого» старту.

В Україні потужність ВЕС складає біля 500 МВт (1%), частка в енергобалансі – 0,68% [1]. Згідно з Національним планом дії з відновлюваної енергетики на період до 2030 року [2], протягом 2022-2023 років в Україні введено 227 МВт вітрових електростанцій; на початок 2024 р. встановлена потужність об'єктів вітроенергетики становила 512 МВт (без урахування об'єктів на окупованій території). За період повномасштабного вторгнення було втрачено 1,4 ГВт потужностей вітрової енергетики. Перевагою вітрових електростанцій є достатньо рівномірний профіль генерації протягом року та

вищий коефіцієнт використання встановленої потужності взимку, що є актуальним для енергосистеми в умовах зростання споживання електричної енергії протягом опалювального періоду. На основі досвіду більшості європейських країн з впровадження вітроелектростанцій в Україні може бути збільшено виробництво електричної енергії шляхом використання більш потужних вітроустановок та введення в експлуатацію нових потужностей наземних вітрових електростанцій до 17455 ГВтгод у 2030 році (загальною потужністю 6,214 ГВт) [2].

Підвищувати можливості ОЕС України по інтеграції ВЕС і СЕС [1] можливо шляхом впровадження

- високоманеврових генеруючих потужностей з «швидким» стартом,
- систем акумулювання,
- споживачів-регуляторів.

Укренерго розробило два сценарія розвитку генеруючих потужностей ОЕС України [3]:

№1: Розвиток генеруючих потужностей без підтримки зростання потужностей ВЕС і СЕС без обмеження виробництва електроенергії на АЕС;

№2: Розвиток генеруючих потужностей з підтримкою зростання потужностей ВЕС і СЕС без обмеження виробництва електроенергії на АЕС.

За цими сценаріями проведено дослідження, яке показало, що неконтрольоване зростання потужностей ВЕС та СЕС в Україні зумовить необхідність реалізації трьох сценаріїв, а саме [3]:

1) скорочення виробництва АЕС, при цьому ВЕС і СЕС не обмежені;
2) скорочення виробництва ВЕС (АЕС не обмежені);
3) не обмежується виробництво від АЕС, ВЕС і СЕС, при цьому впроваджуються нові технології для підвищення маневрених можливостей ОЕС України.

Найбільш доцільним вважається реалізація третього сценарію за наступною схемою [3]:

1) впровадження систем акумулювання електроенергії для компенсації відхилень потужностей ВЕС та СЕС в обсягах 0,1 ГВт в 2021 році, 0,5 ГВт у 2025 р. і збереження темпів зростання їх потужності в подальшій перспективі;
2) доведення потужностей високоманеврових ТЕС зі швидким стартом з 0,5 ГВт до 2 ГВт з 2020 по 2025 рр. з підтримкою на цьому рівні в подальшій перспективі; реалізація даного сценарію забезпечує можливість інтеграції до складу ОЕС України на рівні 2025 р. до 4,2 ГВт потужностей ВЕС і 3,3 ГВт потужностей СЕС.

НЕК Укренерго в «Проєкті звіту з оцінки відповідності (достатності) генеруючих потужностей 2020» відзначає, що «введення в експлуатацію високоманеврових потужностей зі швидким стартом (включення з нуля та вихід на номінальну потужність за 10-15 хвилин) та швидкодіючих резервів на базі систем акумулювання електричної енергії надасть можливість забезпечити ОЕС України необхідними резервами регулювання для виконання вимог відповідності у перспективі до 2031 року» [4]. Системи накопичення енергії

(СНЕ) на базі електрохімічних акумуляторних батарей мають неперевершену швидкість відгуку, що вимірюється мілісекундами, проте вони, на відміну від генеруючих потужностей, можуть віддавати лише стільки енергії, скільки накопичили. Навіть у 100%-безвуглецевій енергосистемі контрольована генерація буде необхідною. Енергосистема, побудована лише на ВДЕ та системах накопичення, буде надто дорогою [4]. На рис.1 представлено порівняння собівартості встановленої потужності для забезпечення пікового попиту в 25 ГВт у безвуглецевій енергосистемі з високоманевровими газопоршневими станціями (лівий стовпчик рис. 1) та без них (правий стовпчик рис. 1) [4].

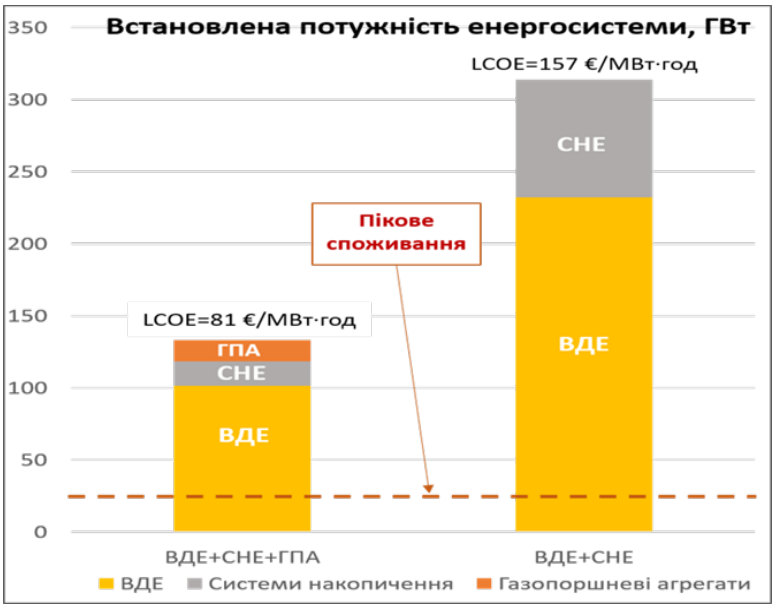


Рисунок 1. Два варіанти складу потужностей 100% відновлюваної енергосистеми для європейської країни з рівнем споживання електроенергії, як в Україні [4]

Балансуюча станція має бути здатною знаходитись у непрацюючому стані (холодному резерві) та за потреби швидко активуватися на певний час, після чого так само швидко зупинитися. Тому основні технічні критерії для оцінки придатності технології балансування наступні: швидкість запуску та виходу на повну потужність станції, швидкість зміни навантаження, діапазон регулювання потужності, можливість здійснювати багато циклів пуску-зупинки на добу [4].

В Австралії працює газопоршнева станція Baker Inlet Station, побудована на базі 12 газопоршневих агрегатів Wärtsilä потужністю 17,5 МВт кожний. Станція працює щодня з частими пусками агрегатів і частковими навантаженнями в діапазоні 10%-100%. За таких умов експлуатації необхідно зважати не лише на технічну здатність станції реагувати на коливання попиту і вчасно закривати ці потреби, а й на показники вартості, такі як паливна ефективність (особливо на неповних навантаженнях) та відсутність негативного впливу циклічності на вартість технічного обслуговування (щоб кількість пусків та зупинок не впливала на графік обслуговування) [4]. Саме вартість виробленої електроенергії та наданих послуг визначає економічну доцільність для енергосистеми будівництва тих чи інших технологій балансування [4].

Показовим є приклад британської станції Centrica Brigg (рис. 2), що складається з п’яти газопоршневих агрегатів (ГПА). Вона в середньому здійснює 7,3 пусків на добу, а іноді - до 15 на добу. Пуски ГПА відбуваються як спільно, так і почергово - в залежності від потрібної потужності - і повністю керуються автоматикою [4].

Рисунок 2. Фактична кількість поагрегатних циклів пуску-зупинки протягом місяця газопоршневої станції Centrica Brigg, що складається з 5-ти ГПА потужністю по 10 МВт [4]

ККД газопоршневих двигунів становить 48-51% при повному навантаженні, що приблизно на 8% вище, ніж в авіаційних газових турбін і на 12% вище, ніж у турбін великої потужності при повному навантаженні. Часткові навантаженнях газопоршневих двигунів також значно меншою мірою впливають на ККД, ніж у газових турбін, які споживають більше палива при роботі з неповним навантаженням [4].

В Україні було представлено масштабне дослідження сценаріїв розвитку енергосистеми до 2050 р. від Wärtsilä. Компанія здійснила моделювання за допомогою високоточного інструменту PLEXOS, визначивши оптимальний, тобто найдешевший з усіх можливих варіантів, склад потужностей для кожного з 30 наступних років. Через здешевлення технологій ВДЕ вже до кінця цього десятиліття очікується початок стрімкого нарощування потужності вітрової та сонячної генерації. Для балансування енергосистеми буде необхідно побудувати 17,7 ГВт високоманевреної генерації (газопоршневих станцій) та 18,3 ГВт систем накопичення енергії. Така комбінація є найбільш виправданою з економічної і технічної точок зору, тобто вона забезпечить стійкість енергосистеми з найменшою вартістю для споживачів [4].

ВИСНОВКИ

Проведене пошукове дослідження показало перспективність використання газопоршневих станцій для балансування енергосистеми України сумісно із системами акумулювання енергії. Стійкість енергосистеми, особливо в умовах воєнного стану, має надзвичайно важливе значення. Підтримка європейських

партнерів та їхній досвід у балансуванні енергосистеми при впровадженні відновлюваних джерел енергії безумовно має бути реалізованим в Україні.

**Список використаних джерел**

1. Інформація про роботу групи компаній «Еко-Оптіма» по впровадженню ВДЕ в західному регіоні. URL: https://saee.gov.ua/static-objects/saee/imported_content/679269ae7ac44.pdf
2. Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13 серпня 2024 р. №761-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2024-%D1%80#n12
3. Аналіз розвитку ВЕС і СЕС в Об'єднаній енергетичній системі (ОЕС) України (за матеріалами звітів Укренерго). 19.08.2020. URL: https://eds-development.com/analiz-rozvitku-ves-i-ses-v-ob-iednanij-energetichnij-sistemi-oes-ukraini/
4. Балансування енергосистеми: в пошуках оптимальних рішень. 18 березня 2021 р. URL: https://n-e-c.com.ua/uk/node/369

# АНАЛІЗ СТАНУ СУЧАСНОГО РИНКУ ЗАСОБІВ РАННЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ПОЖЕЖІ

**Антошкін Олексій Анатолійович**
к.т.н., доцент
**Бондаренко Сергій Миколайович**
к.т.н., доцент
**Дурєєв Вячеслав Олександрович**
к.т.н., доцент
Кафедра автоматичних систем безпеки та електроустановок
**Жабровський Євгеній Анатолійович**
курсант 2-го курсу
Національний університет цивільного захисту України, Україна

Відповідно до [1] для раннього виявлення пожежі на об'єкт облаштовується системами пожежної сигналізації (СПС). Окрім цього такі системи призначені для формування подавання сигналу тривоги для вживання заходів по рятуванню людей, збереженню обладнання тощо [2].

До складу СПС можуть входити такі елементи [3]:

- автоматичні пожежні сповіщувачі;
- пожежний приймально-контрольний прилад;
- пожежні оповіщувачі;
- ручні пожежні сповіщувачі;
- пристрій передачі пожежної тривоги;
- пожежний пристрій керування автоматичними засобами протипожежного захисту;

- автоматичний засіб протипожежного захисту;
- пристрій передачі попередження про несправність;
- устаткування електроживлення.

На теперішній час ринок продукції протипожежного призначення насичений пропозиціями від різних виробників. Вітчизняні виробники в цьому переліку займають топові позиції. Ними налагоджено випуск як окремих елементів СПС, так і комплексних технічних рішень.

До найбільш відомих та досвідчених вітчизняних учасників ринку продукції можна віднести наступні підприємства: ТДВ «СКБ Електронмаш» (м. Чернівці), ПП «Артон» (м. Чернівці), ТОВ „Тірас" (м. Вінниця), які пропонують споживачеві повний набір компонентів для створення систем пожежної сигналізації. Але широта та різноманітність асортименту ускладнює вибір обладнання для фахівців, які не мають великого досвіду роботи у сфері проектування СПС, або тільки починають співпрацю з новим для себе виробником.

Для полегшення процедури підбору складових для СПС було проведено аналіз асортименту продукції цих підприємств і порівняльний аналіз функційних можливостей, технічних характеристик та економічних показників приймально-контрольних приладів, пожежних сповіщувачів та оповіщувачів, а також порівняння систем, які використовують адресні компоненти.

Ключовим елементом будь якої СПС є приймально-контрольний прилад пожежний (ППКП). Відповідно до [1] ППКП це устаткування, від якого сповіщувачі можуть забезпечуватися живленням та яке призначене приймати сигнал про пожежу та формувати сигнал пожежної тривоги, здатне передавати сигнал про виявлення пожежі назовні, керування автоматичними засобами протипожежного захисту тощо. Тобто ППКП виконує функції свого роду «мозку» всієї СПС. Тому аналіз та порівняння технічних характеристик, функціональних можливостей з узагальненням інформації почнемо саме з них.

Порівняння технічних характеристик ППКП треба проводити розбивши прилади на умовні групи: з фіксованою кількістю шлейфів та прилади де кількість шлейфів дискретно змінюється. Для цього було застосовано таку характеристику, як питома вартість захисту одного напрямку. Визначимо її як відношення вартості приладу до кількості шлейфів з якими працює безадресний ППКП (рис. 1). За результатами проведеного аналізу можна стверджувати, що для приладів всіх виробників спостерігається зниження питомою вартості зі збільшенням напрямків, які захищається. Тому для випадків коли існує перспектива розширення СПС об'єкту проектувальнику краще передбачити використання приладу з більшою ємкістю (наприклад на 8 шлейфів). Для захисту об'єкті середніх розмірів доцільно використовувати прилади, ємність яких змінюється дискретно.

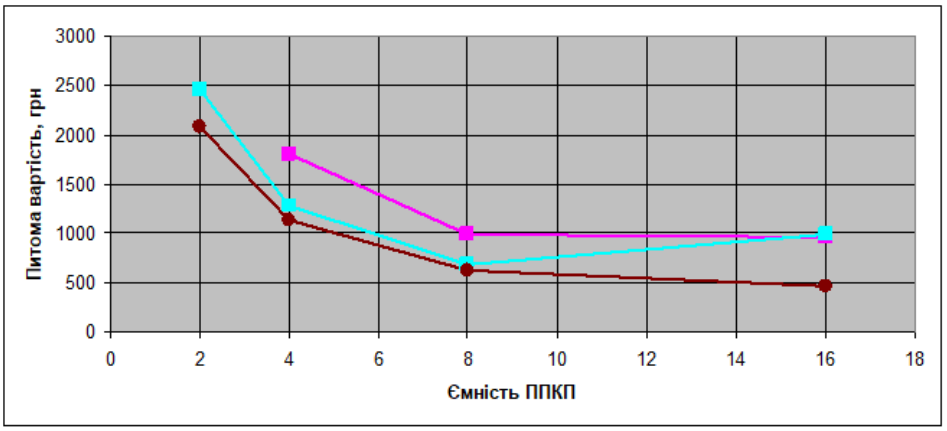


Рисунок 1. Показник питомої вартості безадресних ППКП: 1 – серії Тірас; 2 – серії Артон; 3 – серії Варта

Порівняння характеристик адресних ППКП вказує на те , що прилади, які передбачають використання кільцевих шлейфів і дозволяють опрацьовувати інформацію від більшої кількості пожежних сповіщувачів. Але питома вартість захисту окремої ділянки одним адресним пристроєм найменша в адресній системі пожежної сигналізації Вектор-1 (ПП Артон) та Tiras Prime-A (рис. 2).

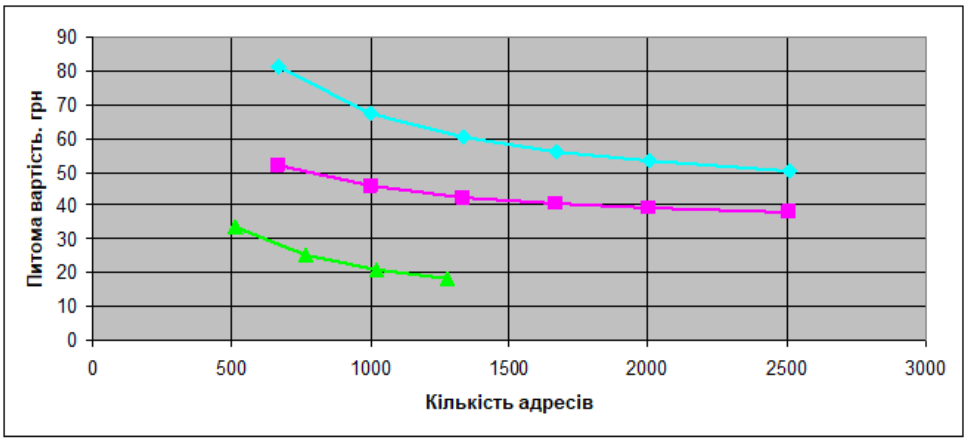


Рисунок 2 – Показник питомої вартості адресних ППКП: 1 – серії Вектор-1; 2 – серії Tiras Prime-A; 3 – серії Варта

Порівняльний аналіз безадресних і адресних ППКП показав. Що для захисту умовно невеликих за площею об’єктів достатньо тих можливостей, які пропонують прилади з фіксованою ємністю «Варта-1/4», «Артон-04П», «Тірас-4П» тощо. Для захисту середніх об’єктів вже доцільно приймати до розгляду прилади, ємність яких можна змінювати дискретно. Завдяки значній максимальній ємності в окремих випадках кращим рішенням можливо буде «ППКП Варта-1/832». Якщо для захисту об’єкту необхідно мати у розпорядження понад 1000 пожежних сповіщувачів, то однозначно кращим рішенням буде застосування адресних систем з використанням ППКП «Вектор-1» або «Tiras Prime-A». Особливо це стосується об’єктів зі значною кількістю невеличких за площею приміщень і складною «топологією» (протяжні коридори з розгалуженнями, канали для прокладання комунікацій тощо).

Отже, підбиваючи підсумки, можна стверджувати, що в прайсах провідних вітчизняних виробників представлені ППКП, необхідні для побудови сучасних СПС об'єктів будь яких розмірів, як з безадресними так і з адресними компонентами у складі.

**Список використаних джерел**

1. ДСТУ ISO 7240-1:2007. Системи пожежної сигналізації та оповіщування. Частина 1. Загальні положення, терміни та визначення понять
2. Дерев'янко О.А., Бондаренко С.М., Христич В.В., Антошкін О.А. Системи пожежної та охоронної сигналізації. Текст лекцій. / Х.: НУЦЗУ, 2008. 149 с. Режим доступу: http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/407
3. Системи пожежної сигналізації та оповіщування. Ч. 14. Настанови щодо побудови, проектування, монтування, введення в експлуатацію, експлуатування і технічного обслуговування (CEN/TS 54-14:2004, IDT) : ДСТУ-Н CEN/TS 54-14:2009. [Чинний від 2010-01-01]. К. : Держспоживстандарт України, 2009. 68 с.

**DOI 10.70286/ISU-17.09.2025.014**

# REINFORCEMENT LEARNING APPLICABILITY FOR TRAINING OF THE DISTRIBUTED COMPUTER VISION MODELS IN UAVS

**Rohatskyi Ihor**
Postgraduate student
**Lyashkevych Vasyl**
Candidate of Technical Sciences, PhD, docent
Associate Professor
Department of System Design
Ivan Franko National University of Lviv, Ukraine

Fairly, the distributed computer vision models (DCV) used in UAVs are still a new scientific area, but they already have some directions for research. The first direction covers techniques of accelerating reinforcement learning RL through parallel and distributed computing, including simulator parallelism, computational parallelism, synchronisation, libraries, etc. It is critically important for solving visual tasks, reducing wall-clock time wasting and stabilising optimisation policies where larger parent experiences and large networks are required. [1] In decentralised or multi-agent scenarios, RL "stitches" vision and action across multiple nodes, solving joint scene perception and coordination with partial observability. [2] The second direction covers edge learning and emphasises that it is distributed approaches that provide the ability to train models based on video streams from a camera directly following a secure non-cloud route. [3]

At the edge-cloud interface, RL helps make decisions about where and how to train or update parts of visual models, as well as where to perform computations. Research on edge-cloud collaboration for deep neural networks (DNNs) shows the benefits of layer "splitting" and RL offloading policies when the visual components have retraining cycle, consumption power and device latency, removes privacy risks and network bottlenecks, but requires some specific mechanisms for policy aggregation. [4-5]

The collision avoidance in a swarm of UAVs has been resolved using visual observations as the main input. In the proposed distributed system, each UAV autonomously learns a collision avoidance policy via DRL without sharing raw visual data with other agents. [6]

Federated reinforcement learning (FRL), solving the CV UAV task, demonstrates how multiple agents collaboratively teach a policy to search and identify the targets without sharing raw video. [5] In [7], an FRL architecture has been proposed for training a swarm of UAVs performing remote sensing of the Earth. The main idea here is the usage of a federated approach, where each UAV locally trains a model on its sensor data, passing only policy parameters for aggregation. This avoids centralised image collection, reduces network load and keeps privacy.

The authors developed a federated trajectory planning solution for multiple UAVs that allows data collection from ground-based IoT devices. RL is used to optimise power consumption and minimise communication delays. The federated approach allows UAVs to learn to coordinate trajectories without exchanging data, which ensures scalability and data protection. Indeed, simulation results have shown that FRL outperforms centralised methods in complex communication scenarios with interference and channel noise. [8]

There are a lot of benefits in reducing data transmission among UAVs using FRL, but depending on the tasks, some challenges cannot be resolved in this way. For example, when local non-shared data is a key puzzle of dynamic coverage of a territory, we cannot make the right decision on a strategic level just by correcting on the local level. In two words, the local level decision might be related to the local extremum in decision-making space, and without sharing that data, we cannot execute policy aggregation correctly.

Solving a problem of dynamic coverage of a territory by a swarm of UAVs, the authors proposed a DRL algorithm which takes into account the dynamics of the environment, such as moving objects, changing area of interest and battery limitations. Simulation results showed an increase in coverage ratio and resilience compared to classical greedy methods. [9]

Visual policies on visual transformers are "very heavy" and require massive data and simulations. That is hard to implement without parallelisation or a distributed calculation. DRL accelerates the training of DCV models. [1, 6, 9] The methods apply to the simulation of the visual environment, scaling experiments in training collision avoidance, navigation policies, etc.

MADRL is very efficient for application in distributed scenarios, each UAV has its own camera for partial observability, and they must coordinate for joint coverage of

the territory, search for objects and other targets. [2, 8, 10] The MADRL algorithms allow the collective "stitching" of local visible observations into a shared solution and integrate DCV models into agent policies.

Summarising the results of research on the applicability of RL in the tasks of training DCV models, we highlight the most efficient of them: DRL and Multi-Agent DRL (MADRL). Leveraging the benefits of the highlighted approaches, the requirements for RL implementation should be related to scalability and performance, resilience in multi-agent environments, privacy, security and data protection, autonomy and edge-cloud optimization.

The requirements define that RL should support parallel and distributed training to achieve convergence in visual tasks, work with partial observability providing coordination between UAVs even when data is limited or asynchronous, provide policy aggregation without video sharing, support dynamic offloading with energy optimization and latency reduction, consider that local UAV solutions can only be local extrema with special mechanisms for correction of global aggregation policies, keep balance between local adaptation and global coordination, guarantee secure policies in real time, others.

## References

1. Liu, Z., Xu, X., Qiao, P., & Li, D. (2024). Acceleration for deep reinforcement learning using parallel and distributed computing: A survey. ACM Computing Surveys, 57(4). https://doi.org/10.1145/3703453.
2. Zhu, C., Dastani, M. & Wang, S. A survey of multi-agent deep reinforcement learning with communication. Auton Agent Multi-Agent Syst 38, 4 (2024). https://doi.org/10.1007/s10458-023-09633-6.
3. Khouas, A. R., Bouadjenek, M. R., Hacid, H., & Aryal, S. (2024). Training machine learning models at the edge: A survey. arXiv. https://arxiv.org/abs/2403.02619.
4. Zhang, T., et al. (2022). Edge-cloud cooperation for DNN inference via reinforcement learning and supervised learning. In IEEE iThings/GreenCom/CPSCom/SmartData/Cybermatics 2022. https://doi.org/10.1109/iThings-GreenCom-CPSCom-SmartData-Cybermatics55523.2022.00050.
5. Salameh, H. B., Khasawneh, A., Zaqaibeh, B., & Al-Haj, A. (2023). Federated reinforcement learning approach for detecting and tracking targets using UAVs. Information Processing & Management, 60(1), 103210. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306457322002503.
6. Huang, H., Zhu, G., Fan, Z., Zhai, H., Cai, Y., Shi, Z., Dong, Z., Hao, Z. (2022). Vision-based Distributed Multi-UAV Collision Avoidance via Deep Reinforcement Learning for Navigation. arXiv. https://arxiv.org/abs/2203.02650.
7. Lee, W., Hansung University. (2022). Federated Reinforcement Learning-Based UAV Swarm System for Aerial Remote Sensing. Wireless Communications and Mobile Computing. DOI: https://doi.org/10.1155/2022/4327380.

8. Gao, Y., et al. (2024). Federated deep reinforcement learning based trajectory planning for multi-UAV data collection. Scientific Reports, Nature. DOI:10.1038/s41598-024-72654-y.
9. Xiao, J., Yuan, G., Xue, Y., He, J., Wang, Y., Zou, Y., & Wang, Z. (2024). A deep reinforcement learning based distributed multi-UAV dynamic area coverage algorithm for complex environment. Neurocomputing, 595, 127904. https://doi.org/10.1016/j.neucom.2024.127904.
10. Baccour, E., Erbad, A., Mohamed, A., Hamdi, M., & Guizani, M. (2024). Multi-agent reinforcement learning for privacy-aware distributed CNN in heterogeneous IoT surveillance systems. Journal of Network and Computer Applications, 230, 103933. https://doi.org/10.1016/j.jnca.2024.103933.

# КРИЛАТІ РАКЕТИ ТА ВИСОКОТОЧНА АВІАЦІЙНА ЗБРОЯ У РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКІЙ ВІЙНІ: ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ВРАЗЛИВІСТЬ

**Сорочкін Олександр Миколайович**
старший викладач
Кафедри комплексів авіаційного озброєння
https://orcid.org/0000-0001-8336-9978
**Кравченко Данило Іванович**
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
**Шелест Юрій Вікторович**
здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня
**Сорочкін Микола Олександрович**
здобувачка вищої освіти магістерського рівня
Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба, м. Харків, Україна

Сучасні війни характеризуються зростанням ролі високоточної авіаційної зброї, здатної уражати цілі на великій відстані та з мінімальним ризиком для атакуючої сторони. Російсько-українська війна (2014–2025) стала одним із наймасштабніших прикладів застосування крилатих ракет та високоточної авіаційної зброї у XXI столітті. Росія активно використовує ракети Х-101, Х-555, «Калібр», а також кореговані (керовані) авіаційні бомби. У відповідь Україна отримала від західних партнерів сучасні системи озброєння — Storm Shadow/SCALP-EG, JDAM-ER, а також ефективну протиповітряну оборону [1; 4; 5].

Метою цієї статті є аналіз ефективності застосування високоточної авіаційної зброї у війні, а також визначення її вразливостей.

Високоточна зброя (precision-guided munitions, PGM) була розроблена для ураження важливих об’єктів з мінімальними втратами. Її еволюція почалася з

лазерних і телевізійно-корегованих бомб під час війни у В'єтнамі, а пік застосування настав під час операції «Буря в пустелі» (1991) [3].

Крилаті ракети — одна з ключових форм PGM. Вони здатні долати сотні й тисячі кілометрів на малих висотах, що ускладнює їх перехоплення. Росія у війні проти України активно застосовує:

– **X**-101/X-555 — дальність понад 2000 км, повітряне базування;

– «Калібр» — корабельного та підводного базування, дальність до 1500 км;

– X-22/X-32 — радянські розробки, які часто використовуються по наземних цілях, хоча мають низьку точність;

– «Кинджал» (X-47M2) — гіперзвукова аеробалістична ракета, яку РФ позиціонує як «невразливу» для ППО [3; 4].

Західні системи, що отримала Україна, включають:

– Storm Shadow/SCALP-EG — дальність понад 250 км, висока точність;

– JDAM-ER — авіабомби з GPS-корекцією, які значно збільшують точність ударів [5; 6].

Перші масовані ракетні удари Росії по Україні розпочалися у 2015–2016 рр. в обмеженому вигляді, але з 2022 року стали системним інструментом війни. Основними цілями були енергетична інфраструктура, логістичні вузли, об'єкти військового управління. За даними RUSI (2023), Росія витратила десятки тисяч високоточних боєприпасів у перші два роки повномасштабної війни [5].

Україна у відповідь застосувала Storm Shadow та SCALP-EG для ударів по складах боєприпасів, штабах та мостах у тилу, зокрема по Антонівському мосту і по об'єктах у Криму. Це мало важливе стратегічне значення, обмеживши російську логістику [6]. JDAM-ER забезпечили можливість точних авіаударів на фронті без входження літаків у зону дії ППО [7].

Ефективність російських ракет можна розглядати у двох вимірах (рис. 1):

1. Тактичний результат — ураження окремих об'єктів дійсно мало місце, особливо у випадку ударів по енергосистемі України взимку 2022–2023 рр. [5].

2. Стратегічний результат — Росії не вдалося досягти мети зламати стійкість України. Системи Patriot, IRIS-T та NASAMS показали високу ефективність, перехоплюючи до 90% ракет [6; 7].

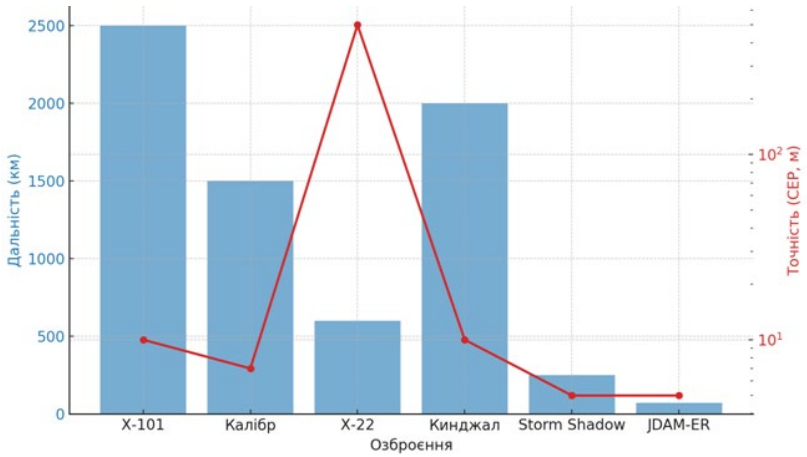


Рисунок 1 Порівняння дальності та точності високоточної зброї

Водночас західна зброя України довела свою ефективність у точкових ударах: Storm Shadow продемонстрував здатність проникати через ППО та завдавати значних збитків тиловим базам РФ [6].

Попри високу технологічність, ракети та високоточні боєприпаси мають суттєві вразливості (табл.1):

1. Вартість: ракета Х-101 коштує понад $10 млн, що обмежує їх масове використання [4].

2. Залежність від імпортних компонентів: у російських ракетах знайдені західні мікрочіпи, доступ до яких ускладнений санкціями [2].

3. Точність: Х-22 та інші радянські ракети мають відхилення у сотні метрів, що робить їх малоефективними проти військових об'єктів і небезпечними для цивільних [5].

4. Протидія ПП: навіть «Кинджали», які позиціонувалися як «невразливі», були збиті системами Patriot у 2023 році [8].

Таблиця 1 Характеристики основних ракет і високоточної зброї, які використовуються у російсько-українській війні

| Назва | Тип | Дальність (км) | Швидкість | Точність (CEP, м) | Вартість (млн $) |
|---|---|---|---|---|---|
| Х-101 | Крилата ракета повітряного базування | 2500 | ≈ 0.7–0.8 М | ~10 | 10 |
| Калібр | Крилата ракета морського базування | 1500 | ≈ 0.8 М | 3–10 | 6.5 |
| Х-22 | Крилата ракета радянського зразка | 600 | ≈ 3.5–4.6 М | ~500 | 1 |
| Кинджал (Х-47М2) | Аеробалістична гіперзвукова ракета | 2000 | ≈ 10 М | <10 | 10–15 |
| Storm Shadow / SCALP-EG | Крилата ракета повітряного базування | 250 | ≈ 0.8 М | <5 | 2.5 |
| JDAM-ER | Авіабомба з GPS-корекцією | 72 | Залежить від носія | <5 | 0.025 |

Війна в Україні показала, що майбутнє за поєднанням високоточної зброї з новітніми технологіями:

- розвиток гіперзвукових систем, здатних обходити ППО;
- інтеграція БПЛА-носіїв, що здешевлюють удари;
- використання штучного інтелекту для наведення [3; 9].

Для України та НАТО головним напрямком є необхідність інтегрованої багаторівневої системи ППО, здатної відбивати масовані комбіновані удари [6].

Досвід російсько-української війни підтвердив значення високоточної авіаційної зброї, але також показав її обмеження. Крилаті ракети стали символом масованих ударів Росії, однак українська ППО значно знизила їхню ефективність. Західні системи, передані Україні, довели свою здатність змінювати баланс сил на полі бою.

Отже, високоточна авіаційна зброя не стала «чудо-зброєю», а її результативність залежить від комплексу факторів: технічних характеристик, кількості, можливостей оборони та стратегічного контексту.

**Список використаних джерел**

1. Голуб Ю. Ю., Декусар Г. Г. Development and use of UAV technologies in service and combat activities of security and defense sector forces. Вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2024. URL: https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/14194/1/157.pdf
2. Патик Л., Патик А., Мировська А. Участь спеціалістів в огляді місця вчинення воєнних злочинів. Вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2024. URL: https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/14470/1/43.pdf
3. Hill A. The Routledge Handbook of Soviet and Russian Military Studies. London : Routledge, 2025. DOI: https://doi.org/10.4324/9781003354635
4. RAND Corporation. Russian Precision Strike Weapons in Ukraine. Santa Monica : RAND, 2023. URL: https://www.rand.org/
5. Royal United Services Institute (RUSI). Preliminary Lessons from Russia's Air and Missile Campaign. London : RUSI, 2023. URL: https://rusi.org/
6. Center for Strategic and International Studies (CSIS). Missile Defense in Ukraine: Lessons for NATO. Washington, D.C. : CSIS, 2024. URL: https://www.csis.org/
7. International Institute for Strategic Studies (IISS). The Military Balance 2023. London : IISS, 2023.
8. BBC News. Ukraine says it downed Russia's hypersonic missile with Patriot. 2023. URL: https://www.bbc.com/
9. Kofman M., Lee R. Russian Military Performance in Ukraine. Arlington, VA : CNA, 2023.
10. Freedman L. Command: The Politics of Military Operations in Ukraine. Oxford:Oxford University Press, 2022.

# MODEL OF GAS-LIQUID INJECTOR FOR THE OZONE-BASED SYNTHESIS PROCESS OF OXYGEN-CONTAINING RADICALS

**Viazovyk Vitalii**
Doctor of Technical Sciences, Professor
Head of the Department of Chemical Technology and purification
Cherkasy State Technological University, Ukraine

In recent years, in the study of many chemical processes, a large role has been given to oxygen-containing radicals $HO_2^{\bullet}$ and $HO^{\bullet}$. One of the common sources of oxygen-containing radicals is ozonated aqueous solutions. But oxygen-containing radicals have a very short life and it is almost impossible to experimentally determine the value of the concentration of radicals in the reaction zone at any time, it is

impossible to create equipment in which this process would be used. In addition, it is also impossible to establish the exact mechanism of the process, and experimental data allow only assumptions about the course of the process. Therefore, there is a need to create mathematical models, with the help of which it is possible to establish the mechanisms of the processes in more detail and prove or disprove this or that mechanism. In addition, the results of mathematical modeling allow designing equipment in which this process would be used. A model of the process of formation of radicals during ozone decomposition is given in [1-2].

The final stage of modeling any process accompanied by chemisorption is the creation of a model of the apparatus in which this process takes place. For the process of ozone decomposition in an aqueous medium, i.e. the process of synthesis of oxygen-containing radicals based on ozone, the most common and most suitable for the requirements for equipment in ozonation processes are jet devices or injectors. We are only interested in gas-liquid injectors. Fig. 1 shows the calculation diagram of the injector.

Depending on the properties and parameters of the interacting media, the mixing processes in a gas-liquid injector can be accompanied by both phase and chemical transformations. In our case, this is the decomposition of ozone in an aqueous medium, i.e., chemical transformation. At the outlet of such an injector, both a single-

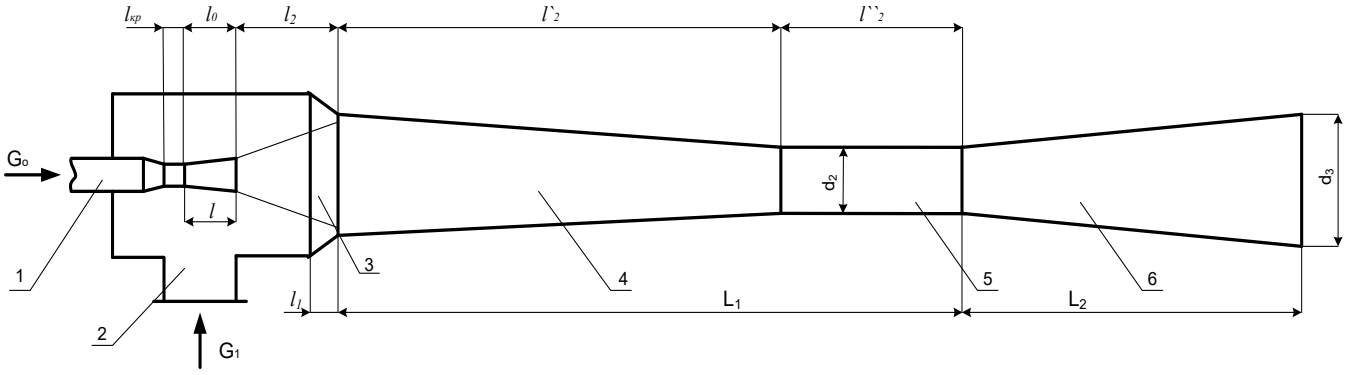


Figure 1. Design scheme of the injector
1 – nozzle; 2 – inlet pipe for the injected medium; 3 – receiving chamber; 4 – mixing chamber; 5 – cylindrical insert; 6 – diffuser.

phase vapor-gas mixture and a two-phase vapor-liquid mixture or a three-phase mixture of vapor, gas, liquid, and suspended particles can be formed.

Let us consider the equations for a gas-liquid injector, which relate the flow parameters in the inlet and outlet sections of the mixing chamber and other processes occurring in the injector. The injector performance is determined by the volumetric injection coefficient, which is the ratio of the volumetric flow rate V1 of the injected medium to the volumetric flow rate V2 of the injected medium [3-5]:

$$u=\frac{V_1}{V_2}. \quad (1)$$

For a more accurate calculation of the injection coefficient, the formula is used:

$$u=K\sqrt{\frac{\Delta p_0}{\Delta p_3}}-1, \quad (2)$$

where $\Delta p_0 = p_0 - p_1$ – liquid pressure drop; $\Delta p_3 = p_3 - p_H$ – pressure drop created by the injector; $p_0$, $p_1$, $p_3$ – pressure of the injecting, injected and outlet media.

For preliminary calculations, K= 0.85 is recommended.

The partial pressure of air in the mixture will be equal to:

$$p_в = p_1 - p_n , \tag{3}$$

where $p_п$ is the saturated vapor pressure at the temperature of the injected liquid.

The mass flow rate of the gas can be calculated using the Clapeyron equation:

$$G_1 = \frac{p_B V_B}{R_B T_0} = \frac{(p_1 - p_П) V_B}{R_B T_0} . \tag{4}$$

The value of $G_1$ can also be determined through the parameters of the injected gas:

$$G_1 = \frac{p_B V_1}{R_B T_1} , \tag{5}$$

Whe re

$$V_1 = \frac{p_1 - p_П}{p_1} \cdot \frac{T_1}{T_0} \cdot V_B , \tag{6}$$

where $R_B$ and $V_1$ are the gas constant and volumetric gas flow rate, respectively.

The value of the main parameter is determined by the formula:

$$m = \frac{f_2}{f_0} = \frac{1+u}{\sqrt{\mu}} \sqrt{\frac{\Delta p_0}{\Delta p_3}} , \tag{7}$$

where μ is the ratio of the pressure drop in the diffuser to the total pressure drop in the mixing chamber and diffuser.

It is determined by the formula:

$$\mu = \frac{\varphi_3^2}{2 - \varphi_3} , \tag{8}$$

where $\varphi_3$ is the coefficient of the velocity field in the diffuser.

Let us calculate the geometric dimensions of the injector. The diameter of the nozzle opening $d_0$, through which the medium injected into the mixing chamber is released, is determined by the formula:

$$d_0 = 2 \sqrt{\frac{V_0}{3600 \pi \varphi_0 \sqrt{\frac{2gp}{\rho_0}}}} , \tag{9}$$

where p is the gas pressure, Pa; $\rho_0$ is the liquid density, kg/m$^3$.

The diameter of the mixing chamber $d_2$ is

$$d_2 = d_0 \sqrt{m} . \tag{10}$$

The length of the mixing chamber is taken equal to

$$l_2 = 8 \, d_0. \tag{11}$$

The mixed flow is released from the injector through a diffuser with an expansion degree n and an opening angle $\alpha_2$ . Then the diameter $d_3$ of the outlet section of the diffuser and its length are given by the expressions:

$$d_3 = d_2 \sqrt{n} , \tag{12}$$

$$l_3 = \frac{\frac{d_3 - d_2}{2}}{tg\frac{\alpha_2}{2}}. \quad (13)$$

The length of the inlet manifold is determined by the formula:

$$l_1 = 0{,}3d_2, \quad (14)$$

and its diameter

$$d_1 = d_2 + 2\, l_1\, tg\frac{\alpha_1}{2}. \quad (15)$$

The head loss in the inlet manifold can be determined by the formula:

$$h_1 = \xi_1 \rho_1 \frac{w_2^2}{2g}, \quad (16)$$

where $\xi_1$ is the local resistance coefficient.

Friction losses in the mixing chamber are determined by the formula:

$$h_{mp} = \lambda \frac{w_2^2 \rho_2^2}{2g}, \quad (17)$$

where λ is the friction coefficient and is equal to

$$\lambda = \frac{0{,}316}{\mathrm{Re}^{0{,}25}}, \quad (18)$$

$$Re = \frac{\rho_2 w_2^2 d_2}{g\eta}. \quad (19)$$

where η is the dynamic viscosity of the injected medium; $w_2$ - the flow velocity in the outlet section of the mixing chamber is determined by the formulas:

$$w_2 = \frac{G_0 + G_1}{3600\rho_2 f_2}, \quad (20)$$

where $f_2$ - the cross-sectional area of the displacement chamber.

$$f_2 = mf_0, \quad (21)$$

$f_0$ - nozzle cross-sectional area:

$$f_0 = \frac{G_0}{\rho_0 w_0 3600}, \quad (22)$$

$w_0$ - velocity of the medium injected from the nozzle:

$$w_0 = \frac{1}{\sqrt{1+\zeta_0}}\sqrt{\frac{2gp}{\rho_0}}. \quad (23)$$

The velocity of the mixed flow in the outlet section of the diffuser is calculated by the formula:

$$w_3 = \frac{G_2}{3600 f_3 \rho_2}, \quad (24)$$

The pressure loss in the diffuser can be determined by the formula:

$$h_3 = \frac{w_2^2 \rho^2}{2g}\left[\frac{\lambda_3}{8\sin\frac{\alpha_2}{2}} \cdot \frac{n^3 - 1}{n^2} + 3.2(tg\frac{\alpha_2}{2})^{1{,}25}(\frac{n-1}{n})^2\right] \quad (25)$$

The total pressure loss is determined as the sum of all pressure losses. The results of calculating the geometric dimensions of the injector at different pressures of the injecting and injected media are presented in table 1-2

Table 1 Dependence of the change in the geometric dimensions of the injector on the pressure of the ozone-air mixture and liquid

| Gas pressure, 0.1 MPa | Solution pressure 0.1 MPa | Solution consumption, dm3/h | Nozzle diameter, mm | Mixing chamber diameter, mm | Mixing chamber length, mm | Diameter of the diffuser outlet section, mm | Diffuser length, mm | Inlet manifold diameter, mm | Inlet manifold length, mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,2 | 0,1 | 13 | 25,5 | 81,8 | 654,6 | 129,4 | 453,7 | 24,6 | 110,2 |
| 0,3 | 0,1 | 21,7 | 21,5 | 97,3 | 778,5 | 153,8 | 539,5 | 29,2 | 131 |
| 0,3 | 0,2 | 21,7 | 25,5 | 115,7 | 925,8 | 183 | 641,6 | 34,7 | 155,8 |
| 0,4 | 0,1 | 28,3 | 19,4 | 107,7 | 861,5 | 170,27 | 597,1 | 32,3 | 145 |
| 0,4 | 0,2 | 28,3 | 23,1 | 128,1 | 1025 | 202,5 | 710 | 38,5 | 172,4 |
| 0,4 | 0,3 | 28,3 | 25,5 | 141,7 | 1134 | 224,1 | 785,8 | 42,5 | 190,8 |
| 0,5 | 0,1 | 33,8 | 18 | 115,7 | 925,7 | 183 | 641,6 | 34,7 | 171 |
| 0,5 | 0,2 | 33,8 | 21,5 | 137,6 | 1101 | 217,6 | 763 | 41,3 | 185,3 |
| 0,5 | 0,3 | 33,8 | 23,7 | 152,3 | 1218 | 240,8 | 844,4 | 45,7 | 205,1 |
| 0,5 | 0,4 | 33,8 | 25,5 | 163,7 | 1309 | 258,8 | 907,3 | 49,1 | 220,3 |
| 0,6 | 0,1 | 38,8 | 17,1 | 122,4 | 978,9 | 193,5 | 678,4 | 36,7 | 164,7 |
| 0,6 | 0,2 | 38,8 | 20,3 | 145,5 | 1164 | 230,1 | 806,8 | 43,7 | 195,9 |
| 0,6 | 0,3 | 38,8 | 22,4 | 161 | 1288 | 254,6 | 892,8 | 48,3 | 216,8 |
| 0,6 | 0,4 | 38,8 | 24,1 | 173 | 1384 | 273,6 | 959,4 | 51,9 | 233 |
| 0,6 | 0,5 | 38,8 | 25,5 | 183 | 1464 | 289,3 | 1014 | 54,9 | 246,4 |

Table 2 Dependence of the change in the geometric dimensions of the injector on the pressure of the ozone-oxygen mixture and liquid

| Gas pressure, 0.1 MPa | Solution pressure 0.1 MPa | Solution consumption, dm3/h | Nozzle diameter, mm | Mixing chamber diameter, mm | Mixing chamber length, mm | Diameter of the diffuser outlet section, mm | Diffuser length, mm | Inlet manifold diameter, mm | Inlet manifold length, mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,2 | 0,1 | 12 | 24,2 | 778 | 622,5 | 123 | 431,4 | 23,3 | 104,8 |
| 0,3 | 0,1 | 19,6 | 20,4 | 92,5 | 740,2 | 146,3 | 513 | 27,8 | 124,6 |
| 0,3 | 0,2 | 19,6 | 24,2 | 110 | 819,2 | 174 | 610,1 | 33 | 148,2 |
| 0,4 | 0,1 | 25,6 | 18,4 | 102,4 | 810,2 | 161,9 | 567,7 | 30,1 | 137,9 |
| 0,4 | 0,2 | 25,6 | 21,9 | 121,8 | 974,5 | 192,5 | 675,2 | 36,5 | 164 |
| 0,4 | 0,3 | 25,6 | 24,2 | 134,8 | 1078 | 213,4 | 747,2 | 40,4 | 181,5 |
| 0,5 | 0,1 | 30,6 | 17,1 | 110 | 880,3 | 174 | 610,1 | 33 | 148,2 |
| 0,5 | 0,2 | 30,6 | 20,4 | 130,9 | 1047 | 206,9 | 725,5 | 39,3 | 176,2 |
| 0,5 | 0,3 | 30,6 | 22,6 | 144,8 | 1159 | 229 | 802,9 | 43,4 | 195 |
| 0,5 | 0,4 | 30,6 | 24,2 | 155,6 | 1245 | 246 | 862,8 | 46,7 | 209,5 |
| 0,6 | 0,1 | 35 | 16,2 | 116,3 | 930,8 | 184 | 645,1 | 34,9 | 156,7 |
| 0,6 | 0,2 | 35 | 19,3 | 138,4 | 1107 | 218,8 | 767,1 | 41,5 | 186,3 |
| 0,6 | 0,3 | 35 | 21,3 | 153,1 | 1225 | 242,1 | 849 | 46 | 206,2 |
| 0,6 | 0,4 | 35 | 23 | 164,5 | 1316 | 260,2 | 912,3 | 49,4 | 221,5 |
| 0,6 | 0,5 | 35 | 24,2 | 174 | 1392 | 275,1 | 964,6 | 52,2 | 234,3 |

**References**

1. Vyazovik V.M., Stolyarenko G.S. Comparison of mechanisms of chemodestruction of ozone in aqueous solutions using a mathematical model. // Bulletin of ChDTU. – 2002 - No. 3. – p. 90-96.
2. Vyazovik V.M., Stolyarenko G.S. Mathematical model of the process of synthesis of oxygen-containing radicals during the decomposition of ozone in solutions 1. Kinetic model of the synthesis of oxygen-containing radicals// Bulletin of ChDTU. – 2003 - No. 1. – p. 75-80
3. D. Bertolini, J. Thalerc, J.R. Walsh The first calculation of fractional jetsю Journal of High Energy Physics. 2015, No. 8,
4. Matveenko P.S., Stadnikov V.N. Jet devices in the food industry. - Moscow: Pishchevaya promyshleynost, 1980- 224 p.
5. Vitman L.A. etc. Liquid spraying with nozzles - M.: Gosenergoizdat, 1962- 264 p.

# МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ДОСЛІДЖЕНЬ ПОДРІБНЮВАЧА ЗАЛИШКІВ КУКУРУДЗИ

**Корчак Микола Миколайович**
к.т.н., доцент
Заклад вищої освіти “Подільський державний університет”, Україна

Досліди на пошуковій стадії проводились послідовно, а саме: визначалися фактори, що впливають на процес подрібнення, тобто відбиралися основні фактори (відсіюючий експеримент); визначався вплив найважливіших факторів на виконання технологічного процесу подрібнення; визначалися дані, необхідні для вибору кількості дослідів.

Визначальними параметрами досліджень математичного методу планування експериментів були потужність на привод фрезерного барабану $Y_1$ та тяговий опір подрібнювача $Y_2$ в залежності від технологічних режимів – глибини обробітку $X_2$ і швидкості руху $X_1$ експериментальної установки. Математична модель представляється у вигляді полінома. Для двофакторного досліду повне квадратне рівняння має вигляд [1, 2]:

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_{11}x_1^2 + b_{22}x_2^2 + b_{12}x_1x_2 \quad (1)$$

Неповне квадратне рівняння вийде з рівності (3.20) при $b_{11} = b_{22} = 0$:

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_{12}x_1x_2 \quad (2)$$

$X_1$ набуває значення від – перша робоча $X_1^-$ до третя робоча $X_1^+$ км/год., а $X_2$ – від $X_2^-$ до $X_2^+$ см. Експлуатаційні показники визначались у формі неповного квадратного рівняння [формула (2)]. Проведено кодування факторів для переведення натуральних факторів у безрозмірні величини з метою побудови плану-матриці експерименту. Зв'язок між кодовими $x_i$ і натуральними $X_i$, значеннями факторів знаходили за формулою:

$$x_i = \frac{\left(X_i - X_{i0}\right)}{\Delta X_i}, \tag{3}$$

де $X_i$ – натуральне значення $i$ - го фактора;

$X_{i0}$ – натуральне значення $i$ - го фактора на нульовому рівні;

$\Delta X_i$ – інтервал варіювання $i$ - го фактора.

Кодування факторів представлено даними табл. 1, у якій інтервали варіювання були прийняті за фактором $X_1 \Delta X_1 = V$ км/год., а за фактором $X_2 \Delta X_2 = H$ см. Після кодування факторів склали план-матрицю експерименту для чотирьох дослідів ($n = 2^2 = 4$). При цьому дослід № 1 представив собою сукупність $x_1$ і $x_2$ на нижньому рівні; дослід № 2 – сукупність $x_1$ на верхньому, а $x_2$ на нижньому рівні; дослід № 3 – сукупність $x_1$ на нижньому, а $x_2$ на верхньому рівні; дослід № 4 – $x_1$ і $x_2$ на верхньому рівні. План-матриця представлена у табл. 2.

Таблиця 1 Результати кодування факторів

| Фактор, одиниця виміру | Натуральне позначення | Кодоване позначення | Інтервал варіювання | Рівні варіювання натуральні | | | Рівні варіювання кодовані | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | верхній | ниж-ній | нульо-вий | верхній | ниж-ній | нульовий |
| Швидкість руху, км/год. | $X_1$ | $x_1$ | 1 | $6(V^+)$ | $4(V^-)$ | $5(V^0)$ | +1 | –1 | 0 |
| Глибина обробітку, см. | $X_2$ | $x_2$ | 2 | $8(H^+)$ | $4(H^-)$ | $6(H^0)$ | +1 | –1 | 0 |

Для визначення послідовності проведення дослідів проводили рандомізацію. Установили випадковий порядок постановки дослідів у часі, для чого скористалися таблицями випадкових величин. Одержали наступну послідовність проведення дослідів: перша повторність – 2, 3, 1, 4; друга повторність – 2, 1, 3, 4; третя повторність – 3, 2, 4, 1.

Таблиця 2 План-матриця ПФЕ $2^2$

| Номер досліду (точка плану) $k$ | Значення кодованих факторів | | Взаємодія кодованих факторів $x_1x_2$ |
|---|---|---|---|
| | $x_1$ | $x_2$ | |
| 1 | –1 | –1 | +1 |
| 2 | +1 | –1 | –1 |
| 3 | –1 | +1 | –1 |
| 4 | +1 | +1 | +1 |

Одержані дослідні дані були перевірені на їхню відтворюваність. При однаковому числі повторностей для кожного досліду (для кожної точки плану) перевірка проводилась за критерієм Кохрена.

При перевірці відтворюваності застосовувалася умова:

$$G \le G\left(0.05; n; f_k\right), \tag{4}$$

де $$G = \frac{s^2_{k_{\max}}}{\sum_{k=1}^{n} s^2_k}. \quad (5)$$

Тут $s^2_k$ – дисперсія, що характеризує розсіювання результатів у $k$-му досліді, тобто на $k$-му сполученні рівнів факторів, а $s^2_{k_{\max}}$ – найбільша з цих дисперсій. Дисперсію $s^2_k$ знаходили за формулою:

$$s^2_k = \frac{1}{m_0 - 1} \sum_{i_k=1}^{m_0} \left( y_{ki_k} - \bar{y}_k \right)^2, \quad (6)$$

де $i_k$ – номер повторності;

$y_{ki_k}$ – вихідний параметр при $i_k$-й повторності.

Дисперсію відтворюваності $s^2_y$ визначали за формулою:

$$s^2_y = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} s^2_k. \quad (7)$$

У зв'язку з тим, що розглянутий процес відтворюється, були обчислені коефіцієнти рівняння регресії. Вище зазначалося, експлуатаційні показники визначалися у формі неповного квадратного рівняння [формула (2)], тому за даними результатів знаходили коефіцієнти $b_0$, $b_1$, $b_2$ та $b_{12}$:

$$\left.\begin{aligned} b_0 &= \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} \bar{y}_k; \\ b_i &= \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} x_{ik} \bar{y}_k; \\ b_{ij} &= \frac{1}{n} \sum_{k=1}^{n} x_{ik} x_{jk} \bar{y}_k; \end{aligned}\right\}, \quad (8)$$

де $n$ – число точок плану (число дослідів, $n = 4$);

$\bar{y}_k$ – середнє арифметичне значення вихідного параметра в $k$-му досліді;

$x_{ik}$ – значення *i-го* кодованого фактора в рядку матриці в $k$-му досліді;

$x_{jk}$ – значення *j-го* кодованого фактора в рядку матриці в $k$-му досліді.

Висновки. 1. Визначальними параметрами досліджень математичного методу планування експериментів були потужність на привод фрезерного барабану та тяговий опір подрібнювача в залежності від технологічних режимів – глибини обробітку і швидкості руху експериментальної установки.

2. Основні результати досліджень опубліковані в матеріалах конференцій та наукових фахових виданнях [3-19].

## Список використаних джерел

1. Мельников В.В. Планирование эксперимента в исследованиях сельскохозяйственных процессов / В.В. Мельников, В.Р. Алешкин, П.М. Рощин. Л. : Колос, 1972. 194 с.

2. Красовский Г.И. Планирование эксперимента / Г.И. Красовский, Г.Ф. Филаретов. Минск : Изд-во БГУ, 1982. 302 с.

3. V. Sheichenko, I. Marynchenko, I. Dudnikov, M. Korchak. Development of technology for the hemp stalks preparation. Independent Journal of Management and Production. State agrarian and engineering university in Podilia. V. 10, № 7. p. 687 – 701 (2019). (ISSN: 2236-269X).
4. Bliznjuk, O., Masalitina, N., Mezentseva, I., Novozhylova, T., Korchak, M., Haliasnyi, I., Gavrish, T., Fomina, I., Khalil, V., & Nikitchenko, O. Development of safe technology of obtaining fatty acid monoglycerides using a new catalyst. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 2, № 6 (116), P. 13 – 18 (2022). DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.253655
5. Корчак М.М. Розробка комбінованого способу та подрібнювача для ґрунту, засміченого рослинними залишками / М.М. Корчак // Вісник Львівського національного аграрного університету: Агроінженерні дослідження. Львівський національний агроуніверситет, 2009. №13, т. 1. С. 155–163.
6. Корчак М.М., Дудчак Т.В., Вільчинська Д.В. Теоретичне обґрунтування робочого органу для вирівнювання ґрунту / Вісник Житомирського державного технологічного університету, Вип. 1, 2019. С. 69-76. (ISSN 1728-4260).
7. M. Korchak, S. Yermakov, V. Maisus, S. Oleksiyko, V. Pukas, I. Zavadskaya. Problems of field contamination when growing energy corn as monoculture. E3S Web of Conferences. Krynica, Poland. 6th International Conference – Renewable Energy Sources. Volume 154 (2020). (ISSN: 2267-1242). https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015401009.
8. Mykola Korchak, Serhii Yermakov, Taras Hutsol, Lesya Burko, Weronika Tulej. Features of weediness of the field by root residues of corn // Environment. Technology. Resources. Proceedings of the 13th International Scientific and Practical Conference. Rezekne, Latvia, Volume 1, P. 122 – 126 (2021). DOI: 10.17770/etr2021vol1.6541. DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.253655.
9. Korchak, M., Bliznjuk, O., Nekrasov, S., Gavrish, T., Petrova, O., Shevchuk, N. Development of rational technology for sodium glyceroxide obtaining. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 5, № 6 (119), P. 15 – 21 (2022). DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.265087
10. Korchak, M., Bragin, O., Petrova, O., Shevchuk, N., Strikha, L. Development of transesterification model for safe technology of chemical modification of oxidized fats. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Volume 6, № 6 (120), P. 8 – 13 (2022). DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.266931.
11. Sytnik, N., Korchak, M., Nekrasov, S., Herasymenko, V., Mylostyvyi, R., Ovsiannikova, T., Shamota, T., Mohutova, V., Ofilenko, N., Choni I. Increasing the oxidative stability of linseed oil. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies: Technology organic and inorganic substances, Volume 4, № 6 (124), P. 45 – 50 (2023). DOI: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.284314.
12. Корчак М.М. Дослідження характеру засміченості поля листостебельними та кореневими залишками після збирання кукурудзи / М.М. Корчак, С.В. Єрмаков // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2007. Вип. 15. С. 498-504.

13. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу дискового ножа на процес розрізання рослинних залишків грубостеблових культур в міжряддях / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2009. Вип. 17. С. 450–458.
14. Корчак М.М. Теоретичні дослідження впливу розподільника на процес розподілу розрізаних рослинних залишків грубостеблових культур з міжрядь на рядки посіву / М.М. Корчак // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Кам'янець-Подільський, 2010. Вип. 18. С. 517–524.
15. Корчак М.М. Аналіз технологій і конструкцій машин для обробітку ґрунту, засміченого рослинними залишками грубостеблових культур з розробкою комбінованого способу та подрібнювача для його реалізації / М.М. Корчак // Праці ТДАТУ, 2010. Вип. 10, Т.7. С. 299–312.
16. Корчак М.М. Удосконалення механізації обробітку ґрунту після збирання кукурудзи з розробкою комбінованого способу обробітку поля / М.М. Корчак // Матеріали І Міжнародної наукової конференції з міждисциплінарних досліджень (19-21 січня 2021 року), Берлін, Німеччина 2021. С. 1023-1029. (ISBN – 978-1-63684-352-0).
17. Корчак М.М. Аналіз показників обробітку ґрунту з огляду на вибір конструкції ґрунтообробної машини / М.М. Корчак // Abstracts of XXX International Scientific and Practical Conference «The newest problems of science and ways to solve them», (02 – 05 August 2022), Helsinki, Finland 2022. С. 251-257. (ISBN – 979-8-88722-617-0, DOI – 10.46299/ISG.2022.1.30).
18. M. Korchak. Substantiation of agrotechnical requirements for soil preparation for sowing grain crops. International Science Journal of Engineering & Agriculture. National Centre for Poland, Poland. Volume 1, № 3. p. 52-61. (ISSN: 2720-6319). https://isg-journal.com/isjea/article/view/15.
19. Staroselska, N., Korchak, M., Ovsiannikova, T., Falalieieva, T., Ternovyi, O., Krainov, V. Improving the technology of oxidative stabilization of rapeseed oil. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies: Technology organic and inorganic substances, Volume 1, № 6 (127), P. 6 – 12. (2024). ISSN 1729-3774. DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298432 https://journals.uran.ua/eejet/issue/view/17773.

# SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

# ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

**Островська Галина**
кандидат економічних наук, доцент
кафедра управління інноваційною
діяльністю та сферою послуг
**Марків Віталій**
здобувач вищої освіти магістерського рівня
спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа»
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна

Ресторанний бізнес, попри високий рівень інвестиційної привабливості, характеризується значною конкуренцією. Статистичні дані свідчать, що близько 60% новостворених закладів припиняють діяльність уже впродовж першого року функціонування [1]. Подібна динаміка є характерною не лише для вітчизняного ринку, але й для зарубіжного ресторанного сектору. Причини високого рівня ризикованості ресторанного бізнесу зумовлені комплексом викликів, що постають перед підприємцями. Зокрема, йдеться про необхідність ефективного управління складними логістичними процесами та задоволення потреб вимогливого споживача, що істотно ускладнює досягнення стабільного успіху в цій сфері [2].

Мета роботи полягає у дослідженні ролі та ефективності впровадження автоматизованих технологій у ресторанному бізнесі з акцентом на їхній вплив на операційну ефективність, якість обслуговування клієнтів та підвищення конкурентоспроможності підприємств на ринку.

Ключові проблеми, з якими стикаються власники закладів ресторанного бізнесу, переважно пов’язані з організацією управління запасами та інвентарем, оптимізацією операційних процесів, забезпеченням ефективної системи залучення й утримання клієнтів, плануванням та управлінням людськими ресурсами, управління фінансами, а також з налагодженням управління онлайн-замовленнями. Шляхи подолання окреслених проблем та підвищення ефективності функціонування ресторанного бізнесу безпосередньо пов’язані із впровадженням автоматизації. Сучасні цифрові технології забезпечують комплексні рішення, що дають змогу не лише прискорити процес оброблення замовлень і підвищити їх точність, але й оптимізувати навантаження на персонал

та удосконалити комунікацію з клієнтами [3]. У цьому контексті пропонуємо такі сучасні технології.

POS-системи (Point of Sale). POS-система являє собою сучасне технологічне рішення, що трансформувало процес обслуговування клієнтів у закладах ресторанного господарства. Вона виконує функції касового апарата, інструмента інвентаризації та засобу управління персоналом. Використання POS-системи забезпечує оперативне внесення замовлень офіціантом безпосередньо біля столика клієнта з їх миттєвою передачею на кухню, що скорочує час очікування і підвищує продуктивність роботи персоналу. Крім базових функцій, POS-системи забезпечують комплексний контроль за діяльністю ресторану, зокрема: управління запасами, оптимізацію фінансових операцій, збір та аналіз даних. Сучасні POS-системи також інтегруються з програмами лояльності, бухгалтерським програмним забезпеченням та платформами онлайн-замовлень, що сприяє комплексній автоматизації ресторанного бізнесу.

Онлайн-платформи для замовлень. Інтегровані у вебсайти або мобільні додатки закладів, онлайн-платформи формують єдиний цифровий простір взаємодії з клієнтами. Вони забезпечують зручність перегляду меню, формування замовлення та його автоматичну передачу до системи управління рестораном. Використання таких платформ має низку переваг: для ресторану — мінімізація ризику помилок під час оформлення замовлень, зниження навантаження на персонал і зростання рівня задоволеності відвідувачів; для клієнтів – можливість здійснити замовлення без необхідності особистого відвідування закладу чи телефонного дзвінка. Інвестиції у створення онлайн-платформи є стратегічним кроком, що відкриває додаткові перспективи у сфері маркетингу, аналітики та клієнтської взаємодії. У результаті це сприяє зростанню середнього чека, формуванню лояльності та зміцненню конкурентних позицій закладу на ринку.

Мобільні додатки для замовлень. Смартфони стали невід’ємним елементом повсякденного життя, що визначає популярність використання мобільних додатків ресторанів для замовлення їжі. Завантаживши додаток, користувач отримує доступ до повного меню закладу з детальними описами, фотографіями та цінами, може формувати замовлення, модифікувати його склад та здійснювати оплату онлайн зручним для себе способом. Сучасні програми також надають можливість створення особистого кабінету, в якому зберігається історія замовлень та діють спеціальні пропозиції для постійних клієнтів. Додаткові функції включають бронювання столиків, накопичення бонусів і знижок, а також визначення геолокації клієнта для пропозиції доставки. Використання мобільних додатків підвищує ефективність обслуговування, скорочує черги та розвантажує персонал у години пік, що позитивно впливає на загальну якість сервісу.

CRM-системи з інтеграцією замовлень. CRM-системи, інтегровані з різними каналами замовлень, є ключовим інструментом управління ресторанним бізнесом. Дані про замовлення, зроблені через вебсайт, мобільний додаток чи соціальні мережі, автоматично передаються до централізованої CRM-системи, де вони пов’язуються з історією покупок, контактами та відгуками клієнтів. Це

дозволяє формувати профілі відвідувачів та забезпечувати персоналізоване обслуговування. Використання CRM-систем сприяє оптимізації процесу обробки замовлень, персоналізації пропозицій та аналізу споживчих переваг, що дозволяє адаптувати меню та практики обслуговування відповідно до виявлених трендів.

Аналітичні системи для оптимізації замовлень. Інтеграція аналітичних систем на основі штучного інтелекту (ШІ) у ресторанний бізнес набуває дедалі більшого поширення. Завдяки здатності обробляти великі обсяги даних та виявляти приховані закономірності, ШІ дозволяє прогнозувати пікові години замовлень, визначати найпопулярніші страви та комбінації, а також найбільш затребувані інгредієнти [4]. На основі аналітики керівництво може коригувати меню, оптимізувати закупівлі продуктів для мінімізації харчових відходів, готувати персонал та кухню до пікових навантажень. Таким чином, використання аналітичних систем забезпечує підвищення точності виконання замовлень та операційну ефективність закладу. Розглянемо автоматизовані рішення щодо виконання замовлення з доставки (табл. 1).

Таблиця 1. Рішення для автоматизації доставки

| Автоматизовані рішення | Вплив автоматизованих технологій |
|---|---|
| Інтеграція з платформами доставки | Враховуючи, що близько 80% споживачів надають перевагу мобільним додаткам для оформлення замовлень, інтеграція з платформами типу UberEats, Glovo, DoorDash чи GrubHub є стратегічно важливою. Автоматизований прийом замовлень із цих сервісів та їх інтеграція у єдину систему дає змогу централізовано керувати усіма каналами продажів. |
| Системи керування доставкою | Ці системи оптимізують логістичні процеси, автоматизуючи розподіл замовлень між кур'єрами, планування маршрутів та забезпечуючи точне відстеження кожного замовлення в режимі реального часу. |
| Рішення для оптимізації маршрутів | Інтелектуальні алгоритми визначають оптимальні маршрути для кур'єрів, що сприяє скороченню часу доставки та підвищенню кількості виконаних замовлень. |
| Мобільні додатки для кур'єрів | Такі додатки автоматизують робочі процеси кур'єрів, включаючи отримання та обробку замовлень, планування маршрутів та відстеження доставки. Крім того, вони забезпечують ефективну комунікацію між кур'єром, клієнтом та рестораном, підвищуючи якість обслуговування. |
| Системи відстеження у реальному часі | Ці інструменти гарантують прозорість і контроль за процесом доставки: клієнти можуть спостерігати за рухом кур'єра на карті, а заклади – відстежувати статус кожного замовлення, що підвищує оперативність управління та задоволеність споживачів. |

Ринок онлайн-доставки їжі демонструє значну динаміку зростання: у 2024 році його обсяг перевищив 1 трильйон доларів США, а до 2029 року прогнозується збільшення до 1,85 трильйона доларів. Така тенденція підкреслює необхідність впровадження автоматизованих рішень для управління процесами доставки ресторанної продукції.

Для задоволення очікувань сучасних споживачів ресторани повинні забезпечувати максимальну ефективність операційної діяльності. Безшовна

інтеграція різноманітних систем створює єдиний інтерфейс управління робочими процесами для персоналу, підвищуючи точність та швидкість виконання завдань.

Інтеграція з POS-системами. Ефективне управління ресторанним бізнесом неможливе без інтеграції платформ прийому замовлень із POS-системами. Процес інтеграції передбачає: оформлення замовлення клієнтом через онлайн-платформу або безпосередньо у ресторані; передачу даних про замовлення до POS-системи; обробку замовлення POS-системою та передачу його на кухню; надання готового замовлення клієнту офіціантом. Автоматичне надходження даних у POS-систему дозволяє менеджерам отримувати актуальну інформацію про продажі в режимі реального часу, а кухні — детальні списки замовлень, що оптимізує роботу персоналу та зменшує ймовірність помилок.

Інтеграція з CRM-системами. Поєднання CRM-систем із іншими бізнес-процесами ресторану, зокрема з системою обробки замовлень, забезпечує можливості для розвитку персоналізованого сервісу. Інтеграція дозволяє формувати детальні профілі клієнтів, збирати інформацію про кожну взаємодію та використовувати ці дані для сегментації аудиторії й розробки таргетованих маркетингових кампаній, що підвищує продажі та оптимізує витрати на рекламу.

Інтеграція з ERP-системами. ERP-системи (Enterprise Resource Planning) забезпечують комплексне управління ресурсами підприємства, охоплюючи фінансові, закупівельні, виробничі та кадрові процеси. Інтеграція інших інформаційних систем ресторану з ERP-системою створює єдиний інформаційний простір, у якому всі дані синхронізовані та доступні в режимі реального часу. Це стосується інформації про формування замовлень, облік запасів, нарахування заробітної плати та інших операційних процесів. Використання ERP-системи дозволяє звільнити персонал від рутинних операцій і знизити ризик людського фактора, що сприяє мінімізації помилок та розбіжностей. Синхронізація ERP-системи з іншими платформами забезпечує генерацію аналітичних звітів, які дозволяють виявляти «вузькі місця» у процесах, оцінювати ефективність діяльності закладу громадського харчування, оптимізувати витрати та підвищувати прибутковість підприємства.

Інтеграція із системами управління інвентарем. Кожне оформлене замовлення автоматично оновлює інформацію про наявність товарів на складі, що виключає потребу ручного контролю продажів та залишків. Система своєчасно повідомляє про критичні рівні запасів, запобігаючи дефіциту та втратам продажів, а також оптимізує використання фінансових ресурсів. Інтеграція з системами управління інвентарем дозволяє ефективно планувати закупівлі, використовуючи методи ABC- та XYZ-аналізу для класифікації товарів за обсягом продажу та стабільністю попиту. Синхронізована система автоматично формує замовлення постачальникам при досягненні мінімальних рівнів запасів.

Інтеграція з фінансовими системами. Поєднання платформ доставки та POS-систем із бухгалтерським програмним забезпеченням є критично важливим для автоматизації фінансових процесів. Така інтеграція забезпечує безперервний

потік даних між системами, дозволяючи автоматично обробляти фінансову інформацію та отримувати достовірні звіти в режимі реального часу. Кожне замовлення, оплата та витрата автоматично відображаються у бухгалтерських записах, що значно зменшує потребу ручного введення даних та скорочує час ведення обліку. Крім того, інтеграція дозволяє проводити детальний аналіз фінансових показників, включаючи доходи, витрати, маржинальність замовлень та загальну рентабельність бізнесу, а також автоматизувати розрахунок заробітної плати кур'єрів із врахуванням кількості виконаних доставок, відстані та інших параметрів.

Отже, впровадження технологій автоматизації у сфері ресторанного господарства забезпечує низку стратегічних переваг:

- підвищується операційна ефективність, оскільки автоматизовані системи значно прискорюють процес оброблення замовлень, скорочуючи час очікування клієнтів та мінімізуючи ймовірність помилок завдяки зменшенню частки ручного введення даних, що підвищує рівень довіри споживачів;
- відбувається оптимізація витрат, зокрема зменшення потреби у надмірній кількості персоналу, що дає змогу раціональніше використовувати трудові ресурси та скорочувати фонд оплати праці;
- автоматизація сприяє підвищенню якості обслуговування клієнтів, забезпечуючи швидке реагування на замовлення, точність їх виконання та можливість моніторингу процесу доставки в режимі реального часу, що позитивно позначається на рівні лояльності споживачів і формує стійку клієнтську базу;
- автоматизовані рішення забезпечують ефективну логістику та управління запасами: оптимізацію маршрутів доставки, зниження витрат на паливо та контроль за складськими залишками, що унеможливлює виникнення дефіциту або надлишкових витрат;
- характерною ознакою таких систем є гнучкість і масштабованість, що дозволяє власникам швидко адаптуватися до ринкових змін, розширювати спектр послуг і географію діяльності;
- використання автоматизованих технологій сприяє зростанню конкурентоспроможності підприємств ресторанного бізнесу шляхом персоналізації сервісу, підвищення рівня задоволеності клієнтів та зростання обсягів продажу, що забезпечує стратегічне зміцнення позицій на ринку.

## Список використаних джерел

1. Островська Г.Й., Шерстюк Р.П., Летун О.О. Аналіз ринкових тенденцій інтелектуальної автоматизації ресторанного бізнесу Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки. 2023. №11(44). С. 143-155. DOI: https://doi.org/10.32515/2663-1636.2023.10(43).143-155
2. Островська Г.Й., Марків В.П. Особливості просування підприємства ресторанного бізнесу. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Стратегія розвитку міст: молодь і майбутнє (інноваційний ліфт)» (15 березня 2024 р.). Харків. 2024. С. 121-124.

3. Островська О., Шерстюк Р., Ціх Г. Управління бізнес-процесами в умовах цифрової трансформації підприємств. Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, цифровізація та інновації: монографія /за ред. д.е.н., проф. О. А. Сороківської. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2024. С. 254-275.
4. Островська Г.Й., Островський О.Т. Штучний інтелект в умовах сучасних підприємств та маркетингових кампаній: ефективні інструменти та перспективи розвитку. Маркетинг і цифрові технології. 2023. Том 7, № 3. С. 66-82. DOI: 10.15276/mdt.7.3.2023.5.

# ЕКОТУРИЗМ ЯК СКЛАДОВА КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

**Рунчева Наталія Вікторівна**
д.е.н., професор
**Горяча Оксана Любомирівна**
к.е.н., доцент
Кафедра економіки, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького, Україна

Метою даного дослідження є аналіз ролі екотуризму як складової концепції сталого розвитку, визначення його впливу на екологічну, економічну та соціальну сфери, а також виявлення світових тенденцій і перспектив розвитку екотуризму в Україні.

Завдання дослідження:

1. Розкрити поняття екотуризму та його відмінності від масового туризму.
2. Оцінити роль екотуризму у досягненні Цілей сталого розвитку ООН.
3. Дослідити світові практики та міжнародні стандарти екотуризму.
4. Визначити економічні, соціальні та екологічні ефекти розвитку екотуризму в Україні.
5. Виявити проблеми та перспективи впровадження екотуризму в національну туристичну систему.

У сучасних умовах глобалізаційних викликів та посилення екологічних загроз особливого значення набуває концепція сталого розвитку, яка передбачає гармонійне поєднання економічних, соціальних та екологічних пріоритетів. Одним із важливих інструментів її реалізації виступає екотуризм — інноваційна форма туристичної діяльності, що орієнтована на збереження природи, розвиток місцевих громад і підвищення екологічної свідомості суспільства.

Фундаментом сталого розвитку є баланс трьох складових: економічної (ефективне використання ресурсів і довгострокове зростання), соціальної (підвищення якості життя населення та збереження культурної ідентичності) та екологічної (збереження екосистем та мінімізація антропогенного навантаження) (United Nations, 2015):

• економічної, яка передбачає ефективне використання ресурсів та створення умов для довгострокового економічного зростання;

• соціальної, що орієнтована на підвищення якості життя населення, розвиток людського потенціалу та збереження культурної ідентичності;

• екологічної, яка полягає у збереженні природних екосистем, мінімізації антропогенного навантаження та раціональному використанні природних ресурсів.

На рис.1. продемонстровано баланс складових сталого розвитку.

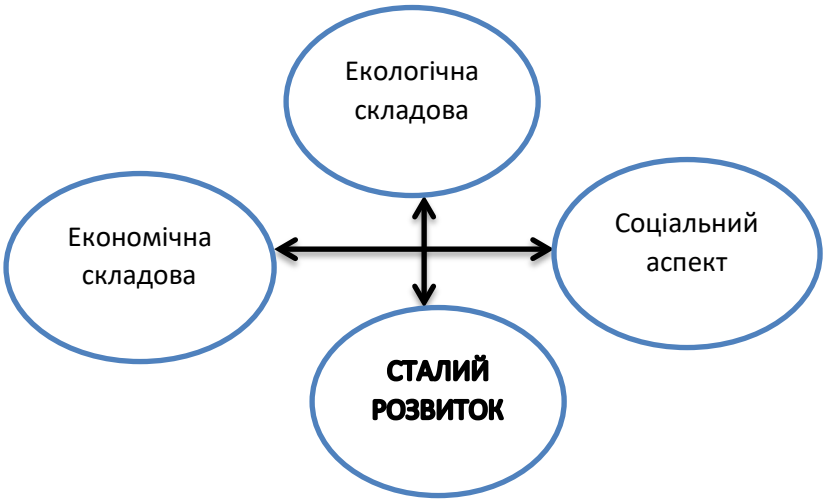


Рисунок 1: Три складові сталого розвитку
Джерело: побудовано автором

Саме баланс між цими складовими дозволяє сформувати безпечну й перспективну модель розвитку, що відповідає глобальним викликам сучасності.

Туризм, зокрема його екологічно орієнтовані форми, виступає потужним інструментом досягнення глобальних завдань сталого розвитку, поєднуючи економічні вигоди з екологічною та соціальною відповідальністю.

Туризм може сприяти реалізації глобальних цілей сталого розвитку (UNWTO, 2020; GSTC, 2021), зокрема :

- ЦСР 8 – створення робочих місць і розвиток малого бізнесу;
- ЦСР 11 – збереження культурної спадщини та розвиток інфраструктури;
- ЦСР 12 – впровадження екологічно безпечних практик;
- ЦСР 13 – зменшення викидів і використання відновлюваних джерел енергії;
- ЦСР 15 – підтримка природоохоронних територій.

Екотуризм — це форма подорожей до природних територій з метою пізнання та охорони навколишнього середовища (Honey, 2008; Weaver, 2001). Він поєднує рекреаційні потреби туристів з екологічною відповідальністю та освітнім компонентом.

На відміну від масового туризму, який нерідко пов’язаний із надмірним антропогенним навантаженням, високим споживанням ресурсів і деградацією природних комплексів, екотуризм базується на:

* обмеженій кількості відвідувачів;

* гармонійному співіснуванні людини і природи;

* акценті на освітньо-виховній функції;

* орієнтації на місцеві громади та їхню культурну ідентичність.

Основними принципами екотуризму є:

1. Збереження природи – екотуризм сприяє охороні біорізноманіття та підтримці природоохоронних територій.

2. Культурна автентичність – повага до місцевих традицій, звичаїв та нематеріальної спадщини.

3. Мінімізація шкоди довкіллю – застосування екологічних технологій, ощадливе використання ресурсів, впровадження принципів «зеленої економіки».

4. Соціально-економічна відповідальність – створення робочих місць та стимулювання розвитку локальних громад.

5. Освітній аспект – формування екологічної свідомості та підвищення рівня культури поведінки туристів.

Порівняльну характеристику масового туризму та екотуризму наведено у табл. 1.

Таблиця 1. Порівняння масового туризму та екотуризму

| Критерій | Масовий туризм | Екотуризм |
|---|---|---|
| Кількість туристів | Висока | Обмежена |
| Вплив на довкілля | Значний (перевантаження ресурсів) | Мінімальний (контрольоване навантаження) |
| Орієнтація | Комерційна вигода | Природоохоронна та освітня мета |
| Ставлення до культури | Часто поверхове | Повага до автентичності та традицій |
| Економічний ефект | Прибутки великих компаній | Підтримка місцевих громад |

Джерело: сформовано автором на підставі (Weaver, 2001; Honey, 2008)

Екотуризм виступає важливим інструментом збереження природних ресурсів, оскільки його розвиток прямо пов’язаний із підтримкою національних парків, біосферних заповідників і охоронних зон. Частина коштів від туристичної діяльності спрямовується на відновлення екосистем, упровадження програм екологічного моніторингу та зменшення негативного впливу на довкілля. Екотуристичні практики сприяють формуванню екологічної свідомості у відвідувачів, стимулюють відповідальне ставлення до природи.

Розвиток екотуризму забезпечує додаткові джерела доходів для регіонів, які часто мають обмежені можливості економічного зростання. Створення невеликих готелів, зелених садиб, туристичних маршрутів стимулює розвиток малого бізнесу та підвищує інвестиційну привабливість територій. Крім того, екотуризм формує ефект мультиплікатора: надходження від туристів поширюються на суміжні галузі – транспорт, харчування, ремесла, послуги.

Соціальна складова екотуризму проявляється через створення нових робочих місць, особливо у сільській місцевості, де можливості зайнятості обмежені. Він стимулює розвиток традиційних ремесел, підтримку культурної спадщини, організацію етнофестивалів та інших заходів, що популяризують місцеву культуру. Участь місцевих громад у туристичних проєктах підвищує

їхню соціальну активність, формує відчуття гордості та відповідальності за власний регіон.

Розвиток екотуризму має багатогранний ефект, асаме:

Екологічний вплив** – 40 % (збереження природи, біорізноманіття)

Економічний ефект** – 35 % (доходи, розвиток бізнесу)

Соціальний аспект** – 25 % (робочі місця, розвиток культури, освіта)

Вплив екотуризму у системі сталого розвитку» продемонстровано на рис.2.

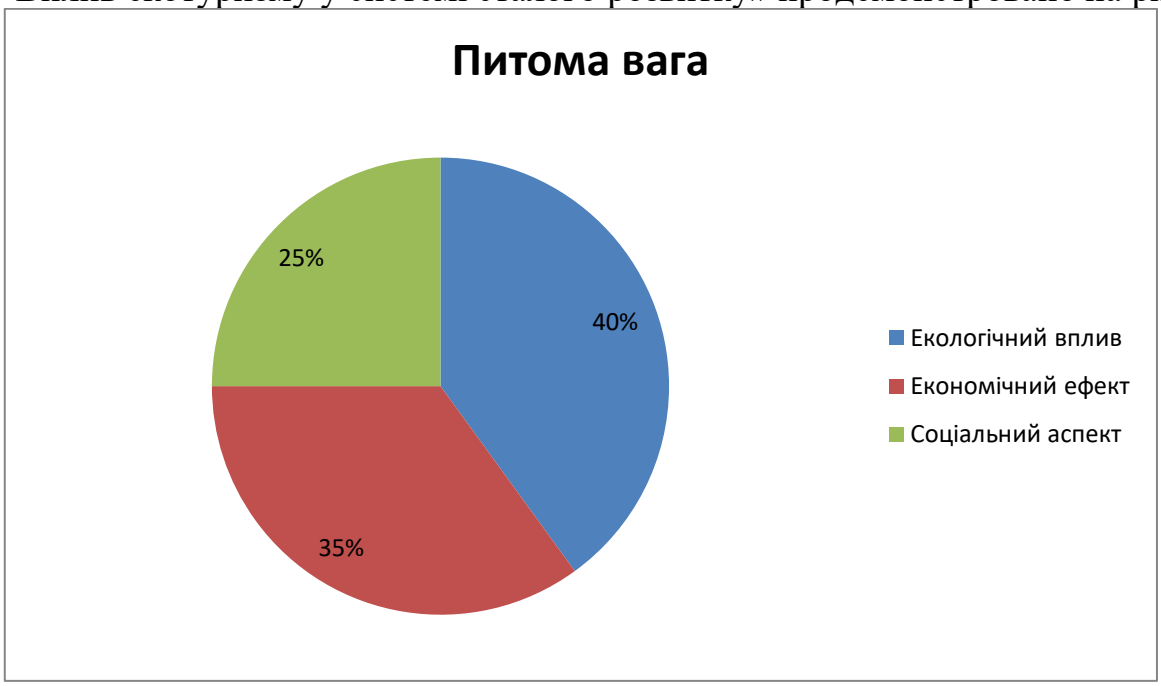


Рисунок 2: Вплив екотуризму у системі сталого розвитку

Джерело: побудовано автором на підставі (Honey, 2008; Weaver, 2001)*

Діаграма наочно демонструє, що екотуризм одночасно впливає на навколишнє середовище, економіку та соціальну сферу. Найбільшу частку займає екологічний аспект, адже збереження природи є головною умовою існування екотуризму.

Таким чином, екотуризм у системі сталого розвитку поєднує екологічні, економічні й соціальні ефекти, виступаючи комплексним інструментом для гармонізації відносин між людиною, суспільством і природою.

Лідером у сфері екотуризму є Коста-Рика, де понад 25 % території займають природоохоронні зони (Ceballos-Lascuráin, 1996). Швейцарія поєднує високі стандарти сервісу з принципами «slow tourism». У Скандинавських країнах поширені «зелені готелі» та використання відновлюваних джерел енергії. На міжнародному рівні розвиток екотуризму регулюють стандарти UNWTO, GSTC, а також програми сертифікації Green Globe та EU Ecolabel.

Попри значний потенціал, розвиток екотуризму в Україні стикається з проблемами інфраструктури та низької екологічної свідомості населення (Kufa & Petrova, 2022).

Україна має значний потенціал для розвитку екотуризму завдяки унікальним природним комплексам Карпат, Поділля, Полісся, національним паркам і біосферним заповідникам. Водночас існують проблеми: слабка

інфраструктура, низький рівень екологічної свідомості, недостатня державна підтримка та обмежене фінансування. Подолати ці бар'єри можливо через удосконалення законодавства, розвиток державно-приватного партнерства, інвестиції у «зелену» інфраструктуру та активну промоцію України на міжнародному туристичному ринку.

Таким чином, екотуризм постає як інноваційна модель туристичної діяльності, що інтегрує економічні інтереси з екологічними й соціальними пріоритетами, забезпечуючи баланс між використанням та охороною природних ресурсів. Для України він може стати ефективним інструментом відновлення територій, зміцнення міжнародного іміджу та підвищення добробуту місцевих громад.

**Список використаних джерел**

1. UNWTO. (2020). Tourism for sustainable development. Madrid: UNWTO.
2. Global Sustainable Tourism Council. (2021). Criteria for sustainable tourism. GSTC. [https://www.gstcouncil.org](https://www.gstcouncil.org)
3. Honey, M. (2008). Ecotourism and sustainable development: Who owns paradise? Washington, DC: Island Press.
4. Weaver, D. (2001). Ecotourism. Milton, QLD: John Wiley & Sons.
5. Ceballos-Lascuráin, H. (1996). Tourism, ecotourism, and protected areas. Gland: IUCN.
6. Kiper, T. (2019). Sustainable tourism development in Europe. Tourism Management, 70, 123–134. (https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.09.007)
7. Kufa, M., & Petrova, S. (2022). Green tourism in Ukraine: Challenges and prospects. Journal of Tourism Studies, 14(2), 45–57.
8. United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. (https://sdgs.un.org/2030agenda)

# THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS ON THE BEHAVIOR OF USERS OF TOURISM AND HOTEL SERVICES

**Korniichuk Roman**
Postgraduate student
**Chaikovskyi Serhii**
Postgraduate student
Department of Entrepreneurship, Trade, and Tourism Business
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics
Kharkiv, Ukraine

In today's digital era, social networks are communication channels and tools for shaping consumer preferences. The tourism and hospitality industries are susceptible to changes in user behavior, as travel decisions are primarily influenced by visual content, recommendations, and other people's online experiences. That is why social

networks have become a key tool for communicating and promoting services in the tourism and hospitality sector. They not only perform an informational function but also shape the brand image and directly influence consumers' decision-making process.

Social networks have gradually transformed from interpersonal communication tools into a decisive factor in shaping consumer behavior, particularly in the tourism and hospitality sectors. They significantly influence the decision-making process regarding the choice of travel destinations, route planning, and assessment of the quality of services received. In the modern tourism environment, visual communication content acts as a driving force that shapes demand and determines companies' competitive advantages.

An essential stage in consumer behavior is the search for inspiration. Platforms such as Instagram, TikTok, Facebook, and Pinterest have become a "showcase" of global tourism. Bright photos, dynamic videos, and emotional stories create a sense of involvement in users and stimulate them to visit new places they might not have known about. Thus, publications of famous travel bloggers often turn little-known locations into popular tourist centers. For example, according to international studies, after viral videos on TikTok, the attendance of some resorts in Greece and Croatia increased by tens of percent during one season [1].

User-generated content is no less critical. Reviews from friends or acquaintances shared on social networks are often perceived as a more reliable source of information than official advertising. This "social confirmation" effect strengthens trust in specific destinations or hotel services and forms new standards in tourism marketing.

In turn, technological innovations are deepening this influence. Modern personalization algorithms in social networks can generate individual recommendations for users, offering relevant trips based on their search queries, preferences, and even geolocation. Integration with virtual and augmented reality technologies allows potential travelers to “try out” a journey in a virtual format before making a final decision. This creates new opportunities for travel companies, as it allows them to increase the level of interaction with the customer and form long-term loyalty.

Modern transformations of the tourism and hotel business are impossible to imagine without the active use of digital services, which have become a key tool for managing consumer behavior. Online booking platforms (Booking.com, Airbnb, Expedia) combine search functions, personalized selection of offers, and formation of rating systems, significantly affecting users' choices. Their integration with social networks allows you to create complex information ecosystems, where travel decisions are formed in a single digital space.

Big data technologies play an essential role, providing the collection, processing, and analysis of vast amounts of information about consumer preferences, behavioral patterns, and seasonal fluctuations in demand. Travel companies use big data analytics to form pricing policies, optimize marketing campaigns, and predict hotel occupancy or transport routes. For example, predictive analysis algorithms allow for the early identification of potential tourism trends, increasing companies' competitiveness in the global market.

Another area of innovation is the use of artificial intelligence (AI). Chatbots and virtual assistants (e.g., ChatGPT, Google Bard, Amadeus Travel Assistant) are increasingly used to provide 24/7 customer service, providing advice on routes, prices, or hotel features. Machine learning algorithms provide personalized service, offering recommendations that consider previous bookings, individual preferences, and even the socio-demographic characteristics of the user. In the hospitality industry, AI helps optimize resource management, control energy consumption, and create "smart rooms, " increasing guest comfort and reducing costs.

The informational influence of social networks is manifested primarily in the fact that most tourists and hotel customers are guided by reviews, ratings, and recommendations published by other users. Subjective experience in the form of posts or comments is often perceived as a more reliable source of information than official advertising campaigns, as it is based on real impressions and creates a sense of personalized advice. As a result, a new level of behavioral change is formed: users tend to trust reviews on Facebook, Instagram, TikTok, or TripAdvisor, even when these platforms contain heterogeneous and sometimes contradictory content.

The so-called “visualization effect” plays a special role when tourists are more likely to choose locations actively promoted in visual social networks. Short videos on TikTok or Reels on Instagram create an image of attractive places that can shape new tourism trends. In recent years, the phenomenon of “Instagrammable places” has spread, as the attractiveness of a hotel or tourist destination is assessed by the quality of service and the ability to create visually attractive content for personal profiles on social networks. This indicates a shift in consumer behavior from rational evaluation of services to emotional and visual appeal, directly affecting the choice of tourism and hotel products.

The informational impact of social networks is gradually increasing due to the integration of new technologies that transform how tourists interact with the digital environment. Modern recommendation algorithms used in Facebook, Instagram, and TikTok form a personalized information space in which the user receives exactly those travel and hotel offers that most closely match their previous behavior and interests. This approach increases trust in the proposed options and creates a kind of “digital corridor” where the user’s choice becomes more predictable.

Technological innovations are opening new horizons for tourism marketing. An example is virtual and augmented reality (VR/AR), which allows potential customers to take a “test trip” or virtually inspect hotel rooms before booking. Marriott Hotels has implemented VR technologies in its campaigns, creating the effect of presence and increasing the likelihood of the final choice in favor of its services [2]. Similar practices are used by travel agencies, which, using 360-degree videos on YouTube or interactive tours on Meta Quest, provide an opportunity to feel the destination's atmosphere before setting off on a trip.

Artificial intelligence also plays a vital role in booking systems, used in Booking.com, Expedia, and Airbnb chatbots. Such solutions allow you to instantly provide customers with personalized recommendations, considering previous searches, budget, seasonality, and even social trends. This forms a new culture of consumption

of tourist services, when the planning process becomes fast, convenient, and interactive.

Innovative technologies also contribute to the development of immersive practices in tourism. VR and AR technologies allow customers to take "virtual trips" or get acquainted with hotel rooms and tourist routes in advance [3, 4]. This enhances the effect of presence and increases satisfaction with the decision made. Additionally, blockchain technologies ensure the transparency of transactions in booking and increase trust in tourist services. It should be noted that digitalization, combined with innovative solutions, forms a new paradigm for the functioning of tourist and hotel enterprises. It is based on integrating social networks, big data, and artificial intelligence into business processes, which allows companies to optimize their activities and create a unique customer experience. Further analysis should focus on the social and cultural consequences of this transformation, as digital innovations change the economy and nature of tourism practices.

Real-world examples also confirm the role of social media in creating trends. For example, the VisitScotland campaign on TikTok, built on short dynamic videos with the hashtag #ScotlandIsNow, significantly increased the number of visitors to the country among a young audience. Integrating social platforms, where guests can leave video reviews or participate in virtual communities, is common in the hospitality sector. This creates a “digital word of mouth” effect, where the opinions of real users have a decisive influence on the behavior of potential customers.

The “electronic word of mouth” effect is a key factor in the modern tourism and hotel business. Positive user reviews can spread quickly in the digital environment, creating additional demand and strengthening brand trust. Negative experiences, in turn, have an even more powerful multiplier effect, as they can significantly reduce an enterprise's reputational capital and competitiveness. This specificity of “digital trust” turns social networks into one of the most influential tools for shaping consumers' image and behavioral strategies.

An essential consequence of digital activity is the formation of consumer preferences. Photo and video content published on social networks stimulates the emotional perception of potential customers, forming the desire to visit a particular tourist object or use hotel services. Visualization of experience takes on the role of a catalyst, which can influence individual decisions and form mass trends in the tourism industry. An example is the spread of the concept of “Instagrammable places”, when the attractiveness of a location is determined by its photogenicity and potential for creating visually attractive content.

No less critical component of a modern marketing strategy is personalization and targeting. Social media algorithms that analyze user behavior, preferences, and search history allow travel and hotel companies to create individual offers for different audience segments. This increases the effectiveness of marketing campaigns and forms a new standard of interaction with the consumer, where the individualization of the experience plays a key role. Using big data tools and artificial intelligence in targeted advertising is becoming a driving force for transforming the travel and hotel market, ensuring its adaptability and flexibility in a rapidly changing digital environment.

Social media has revolutionized the way people make travel decisions. From inspiration and planning to booking and sharing experiences, social media platforms play a crucial role at every stage of the journey. By leveraging the power of social media, travelers can make more informed decisions, find better deals, and enhance their overall travel experience. Social media has become a powerful driver of the travel and hospitality industry. Its impact can be seen at all stages of consumer behavior: from inspiration and planning to decision-making and post-behavioral. Social media is shaping a new travel and hospitality user behavior model based on trust in digital content, personalization, and technology integration.

Technological innovations, including AI, AR/VR, and integrated booking systems, create new opportunities for business adaptation to the digital environment. To increase competitiveness, tourism and hotel companies must actively implement innovative marketing solutions and work with digital tools to manage consumer behavior. For Ukraine, implementing similar practices in tourism and hotel companies is relevant to strengthening competitiveness in the global market.

## References

1. World Travel & Tourism Council. (n.d.). Economic impact. Retrieved from https://wttc.org/research/economic-impact
2. Olson, P. (2019, July 9). Marriott faces $124 million fine over the Starwood data breach. The Wall Street Journal. Retrieved from https://www.wsj.com/articles/marriott-faces-123-million-fine-over-starwood-data-breach-11562682484
3. Petrova, M., Sushchenko, O., Dekhtyar, N., & Shalbayeva, S. (2025). The prospects of sustainable development of destroyed tourism areas using virtual technologies. Sustainability, 17(7), 3016. https://doi.org/10.3390/su17073016
4. Sushchenko, O., Kasenkova, K., Pohuda, N., & Petrova, M. (2025). Implementation of eye-tracking technology in the domestic tourism marketing complex. Tourism and Hospitality, 6(2), 94. https://doi.org/10.3390/tourhosp6020094

Collection of Scientific Papers
with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference
**«Global Trends in Science, Technology and Economy»**
September 17-19, 2025
Graz, Austria

Organizing committee may not agree with the authors' point of view.
Authors are responsible for the correctness of the papers' text.

Contact details of the organizing committee:
Sole Proprietor Viktoriia Tsiundyk
E-mail: info@isu-conference.com
URL: https://isu-conference.com/

Certificate of the subject of the publishing business: ДК №7980 of 03.11.2023.

ISU

INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY