



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE
№4

1ST INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

**MODERN SCIENCE,
ECONOMY AND
DIGITAL INNOVATION**

JANUARY 29-31, 2025
BUCHAREST, ROMANIA





INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

1st International Scientific and Practical Conference
**«Modern Science, Economy
and Digital Innovation»**

Collection of Scientific Papers

January 29-31, 2025
Bucharest, Romania

UDC 01.1

Modern Science, Economy and Digital Innovation: Collection of Scientific Papers "International Scientific Unity" with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference. January 29-31, 2025. Bucharest, Romania. 202 p.

ISBN 979-8-89704-986-8 (series)
DOI 10.70286/ISU-29.01.2025

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

The collection of scientific papers "International Scientific Unity" presents the materials of the participants of the 1st International Scientific and Practical Conference "Modern Science, Economy and Digital Innovation" (January 29-31, 2025).

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 979-8-89704-986-8 (series)

CONTENT

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

Шигун М.М., Фурда В.О.

ЕВОЛЮЦІЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ БУХГЛТЕРІВ ТА АНАЛІТИКІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ.....	9
---	---

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

Миколайко І.

УРОЖАЙНІСТЬ ГІРЧИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА СТРОКІВ ЗБИРАННЯ.....	12
---	----

Trotsenko N., Zhatova H.

FEATURES OF LEAF QUINOA DEVELOPMENT DEPENDING ON FERTILIZATION.....	16
--	----

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Андрушко Т.В.

НЕОМОДЕРНІЗМ У ЛЬВІВСЬКІЙ АРХІТЕКТУРІ: ВІД ІСТОРИЧНИХ ВПЛИВІВ ДО ЦИФРОВИХ ПРАКТИК.....	19
---	----

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

Гуйда М., Яланський А., Цугорка О., Соловей О.

АРТИВІЗМ У ГЛОБАЛЬНОМУ Й УКРАЇНСЬКОМУ КОНТЕКСТІ: ІНСТРУМЕНТ ЗМІН І ІНТЕГРАЦІЇ.....	22
---	----

Попович О.

ДУХОВНЕ ЄДНАННЯ УКРАЇНЦІВ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ. (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ТВОРЧИХ ВЗАЄМИН О. МАКОВЕЯ ТА Б. ГРІНЧЕНКА).....	26
---	----

SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY

Герасимчук В.А.

ФУНКЦІОНУВАННЯ ГРЕЦЬКОГО ІМЕНОСЛОВА В УКРАЇНСЬКІЙ АНТРОПОНІМІЦІ.....	30
---	----

Никифоров А.М., Бойченко М.А., Гулей О.В., Никифоров А.М.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІТРАЖНОГО МИСТЕЦТВА.....	33
--	----

Семененко А.А. ПОЛІМАТІЯ ЯК АНТРОПОЛОГІЧНА ТА ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА.....	35
SECTION: ECONOMY	
Лега О., Яловега Л., Прийдак Т., Єрмолаєва М. ОБЛІК РОЗРАХУНКІВ З ОПЛАТИ ПРАЦІ: СТАН ДОСЛІДЖЕНОСТІ ПРОБЛЕМИ ТА НАУКОВІ НАПРЯМИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ.....	38
Забарчук Д. ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ САНКЦІЙНИМ КОМПЛАЄНСОМ В БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВАХ.....	43
Михайленко О., Шерман-Короленко В. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ FMCG-ТОРГОВЕЛЬНИХ МЕРЕЖ В УКРАЇНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.....	46
Packholchuk A. FINANCIAL ALGORITHM FOR INTEGRATION INTO EXISTING BUSINESS ECOSYSTEMS OF MULTINATIONAL CORPORATIONS...	50
Кірдіна О., Кукленко І. ОСОБЛИВОСТІ НАРАХУВАННЯ ЗП В ВОЄННИЙ ЧАС.....	55
Винокур А.М. РОЗВИТОК КОНЦЕПЦІЙ МАСШТАБУВАННЯ: ВІД СОЦІОТЕХНІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ІНТЕГРАЦІЇ ІННОВАЦІЙ У ГЛОБАЛЬНИХ УМОВАХ.....	61
Лугова В.М., Мартіянова М.П., Маков Б.П., Мисик В.В. ВІДНОВЛЕННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ РЕЛОКОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ: ПРОБЛЕМИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	64
Головко В. ПРИЧИНИ ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЕФЕКТ ВІД ЇХ ВКЛАДАННЯ.....	68
Яковенко А.О., Шабатура Т.С., Степанова М.М., Шабля О.С. ІНВЕСТИЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ФІНАНСУВАННЯ СТАЛОГО АГРОБІЗНЕСУ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ.....	74

SECTION: GEOLOGY AND GEODESY

- Чуланов П.О., Гуляєв Ю.Ф., Бондар С.А., Циколенко О.В.**
ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОЛОКАТОРІВ БОКОВОГО ОГЛЯДУ ТА
ГІДРОЛОКАЦІЙНИХ ЗНІМКІВ У ТОПОГРАФІЇ ТА КАРТОГРАФІЇ... 79

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY & CYBERSECURITY

- Зінченко П.**
АНАЛІЗ ТРАФІКУ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ ЧЕРЕЗ GRAPHQL..... 83

- Пирогова С.Є., Жадан К.А.**
МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО
ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ..... 85

- Holian N., Mychka S.**
ADAPTIVE ARITHMETIC CODING: ANALYSIS AND
POSSIBILITIES FOR OPTIMIZATION..... 89

SECTION: JURISPRUDENCE

- Чубата М.В.**
ТРАКТУВАННЯ СУЧАСНИМИ НАУКОВЦЯМИ ЗАКОНОДАВЧИХ
ОСНОВ СТАНОВЛЕННЯ І ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ АРМІЇ ТА
ФЛОТУ У 1917–1921 РР.: ІСТОРИКО-ПРАВОВИЙ ЗРІЗ..... 91

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

- Кончик Д.**
ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПРИВАБЛИВОСТІ
ПІДПРИЄМСТВА..... 97

- Ястремська О.**
РЕПУТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПІДПРИЄМСТВА:
ВАЖЛИВІСТЬ ТА МЕТОДИ ЗАСТОСУВАННЯ..... 101

SECTION: MEDICINE

- Морозова Н.С., Коробкова І.В., Попов О.О., Головчак Г.С.**
ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙ ТА
ІНФЕКЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я..... 107

Вороньжев І., Чурилін Р., Коломійченко Ю., Сорочан О. РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКА КРОВОВИЛИВІВ В ЛЕГЕНІ У ДІТЕЙ З ПЕРИНАТАЛЬНИМИ УРАЖЕННЯМИ ЦНС.....	111
Стіба А.В., Івженко Л.І. РОЗВИТОК ТА ВИКОРИСТАННЯ БІОНІЧНИХ ПРОТЕЗІВ ОКА.....	113
SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS	
Акімова О., Волощук М. ДЕФІНІТИВНИЙ АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ПОНЯТЬ ПРОБЛЕМИ ОСОБИСТІСНО-ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ.....	117
Лончак О.А. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ УПРАВЛІНСЬКИХ УМІНЬ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ.....	121
Cebotari S., Armaş S. USE OF MASS MEDIA IN TEACHING ENGLISH.....	125
Şişianu A. ESL: ENHANCING TEACHING TO ENHANCE LEARNING.....	128
Zhyhalko S.E. CONTENTS AND OBJECTIVES OF CONTINUOUS FOREIGN LANGUAGE TRAINING OF TEACHER-ENGINEERS.....	131
Armas S., Cebotari S. TEACHING STRATEGIES TO DEVELOP PROFESSIONAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH FOR ARCHITECTURE AND DESIGN STUDENTS.....	134
Кулик С. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ.....	137
Старовойтенко Н.В., Осипенко В.І. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАВОВОВОЇ ОБІЗНАНОСТІ СТУДЕНТІВ.....	138
Шпеко А.А. ДИЗАЙН ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ФІЗИЧНОМУ ТА ЦИФРОВОМУ ПРОСТОРАХ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО- ЕМОЦІЙНИХ НАВИЧОК.....	141

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Komleva T., Plotnikov A.

CAPUTO-HUKUHARA DERIVATIVE FOR SET-VALUED MAPPINGS
AND ITS PROPERTIES..... 146

Hnatenko O., Chaplyhin V.

RESEARCH ON THE TRANSMISSION OF LARGE VOLUMES
OF DATA USING A FEMTOSECOND LASER..... 152

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Гета А.В., Остапов А.В., Воробйов О.В.

АДАПТИВНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ У СУЧАСНОМУ
СУСПІЛЬСТВІ..... 154

SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY

Примуш М., Носачов Є.

ТРАНСФОРМАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ПОЛІТИЧНИХ ІНСТИТУТІВ
ПІД ВПЛИВОМ МІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ..... 159

SECTION: PSYCHOLOGY

Костіна С.В., Стахова О.О.

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ДО ШКОЛИ
ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ..... 164

Яновська Т.А.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНИХ
УЯВЛЕНЬ ДОШКІЛЬНИКІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ
ПОРУШЕННЯМИ..... 167

Дячкова О.М., Титенкова О.С.

ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ СТРЕСОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ
ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЯТУВАЛЬНИКІВ В УМОВАХ
ВОЄННОГО СТАНУ..... 173

Сорочич Н., Спринська З.

ГОСТРІ ТА ПОСТТРАВМАТИЧНІ СТРЕСОВІ РОЗЛАДИ У ДІТЕЙ
ТА ПІДЛІТКІВ..... 176

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

Хавін В.Л., Киркач Б.М., Конохов В.І., Шергін С.Ю. ЗАСТОСУВАННЯ МОДИФІКОВАНОЇ МОДЕЛІ НЕЛІНІЙНО- ПРУЖНИХ ОПОР ПРИ РОЗРАХУНКУ ПЕРЕМІЩЕНЬ У ШПИНДЕЛЬНИХ ВАЛАХ.....	179
---	-----

Анисимов В.О., Дюбченко М.Є., Ковальов Ю.В., Корнєва Н.М. АКУСТОПРУЖНІ КОЕФІЦІЄНТИ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ПОХИБКИ ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ.....	184
---	-----

SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

Єпик Л.І. ТУРИЗМ СПАДЩИНИ І СУЧАСНІСТЬ.....	189
---	-----

Гринюк Д., Романов М. РОЛЬ PR ТА РЕКЛАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ТУРИСТСЬКИХ ПОДороЖЕЙ В УМОВАХ ВІЙНИ.....	191
---	-----

SECTION: VETERINARY MEDICINE

Гарагуля Г.І., Пономаренко А.А. ОГЛЯД ОСНОВНИХ ЗБУДНИКІВ БАКТЕРІАЛЬНИХ І ГРИБКОВИХ ІНФЕКЦІЙ ШИНШИЛ.....	196
--	-----

SECTION: ACCOUNTING AND TAXATION

ЕВОЛЮЦІЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ БУХГЛТЕРІВ ТА АНАЛІТИКІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Шигун Марія Михайлівна

д.е.н., професор

Фурда Віктор Олександрович

аспірант

Кафедра бухгалтерського обліку та консалтингу
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

З вдосконаленням ЕОМ все більше розвиваються засоби збереження та обробки інформації. Щороку з'являються нові та покращуються вже існуючі інформаційні технології. Сучасна економіка переживає стрімку цифрову трансформацію, яка суттєво змінює функціонування бізнесу та управлінських процесів. Однією з ключових тенденцій цієї трансформації є інтеграція технологій штучного інтелекту (ШІ) у сферу обліку, зокрема в управлінський облік.

Штучний інтелект (ШІ) — це галузь досліджень у галузі інформатики, яка розробляє та вивчає методи та програмне забезпечення, які дозволяють машинам сприймати навколишнє середовище та використовувати навчання та інтелект для виконання дій, які максимізують їхні шанси на досягнення визначених цілей [1, С. 20]. ШІ відкриває нові можливості для автоматизації рутинних завдань, підвищення точності аналізу даних і прогнозування, що, своєю чергою, змінює вимоги до професійних компетенцій бухгалтерів та аналітиків.

У цих умовах традиційні знання та навички поступово доповнюються новими компетенціями, такими як робота з великими даними, інтерпретація результатів алгоритмів машинного навчання та нейронних мереж, управління ризиками в умовах автоматизації тощо. Це включає необхідність адаптації до нових технологій, розвитку цифрової грамотності, розуміння принципів функціонування алгоритмів, а також здатність критично оцінювати їх результати. Крім того, зростає значення міждисциплінарних навичок, таких як співпраця з ІТ-спеціалістами та фахівцями з даних. У цих умовах професійна роль бухгалтерів та аналітиків трансформується: вони перестають бути виключно операторами даних і стають стратегічними партнерами в управлінні бізнесом. Нові компетенції мають не лише технічний, але й етичний характер,

адже важливо забезпечувати прозорість, достовірність та відповідність рішень чинному законодавству.

Загалом додаткові компетенції для роботи бухгалтера та аналітика в управлінському обліку з використанням штучного інтелекту можна поділити на такі групи:

1. Технічні компетенції
2. Аналітичні компетенції
3. Етичні та юридичні компетенції
4. Міждисциплінарні компетенції
5. Управлінські компетенції

Кожна з вище перерахованих компетенцій вимагає певних навичок від бухгалтерів та аналітиків. Серед технічних компетенцій варто виділити розуміння роботи ІІІ та алгоритмів машинного навчання. Бухгалтерам необхідно мати базові знання про принципи роботи ІІІ, щоб ефективно використовувати ці інструменти та взаємодіяти з ІТ-фахівцями. Здатність аналізувати великі обсяги даних і використовувати їх для прийняття управлінських рішень є важливим вмінням в епоху Big data.

Розглядаючи аналітичні компетенції критичною буде можливість інтерпретації результатів даних ІІІ. Навіть якщо система ІІІ автоматично генерує звіти, бухгалтер повинен вміти аналізувати ці результати, виявляти аномалії та надавати рекомендації керівництву. Важливо перевіряти достовірність і коректність висновків, зроблених системами ІІІ, та уникати сліпого покладання на технології [2, С.8-13].

Розуміння міжнародних стандартів фінансової звітності, а також законодавчих вимог щодо обробки даних, таких як GDPR, а також здатність враховувати етичні аспекти при використанні автоматизованих систем, уникати упередженості в рішеннях, забезпечувати прозорість і підзвітність будуть цінними навичками етичних та юридичних компетенцій. З розширенням спектру видів діяльності ІІІ будуть встановлювати обмеження на його застосування, оскільки ризики часто проявляються під час практичного застосування.

Міждисциплінарні компетенції є важливим елементом сучасної професійної діяльності, особливо в умовах цифрової трансформації. Це компетенції, які охоплюють знання, навички та підходи з різних галузей для вирішення складних завдань [3, С. 4]. Уміння ефективно взаємодіяти з командами розробників, аналітиків даних і кібербезпеки невід'ємна складова належного функціонування як бухгалтерії так і підприємства в цілому.

Управлінські компетенції - це компетенції, які є важливими при впровадженні нових технологій в облікову діяльність для підвищення її ефективності. Необхідно вміти керувати процесами трансформації у компанії, адаптувати команду до нових умов, оскільки при інноваціях навіть незначна халатність може викривити реальний економічний ефект від неї, що поставить під сумнів використання нової технології.

Будь-які знання в сфері технологій маю властивість втрачати актуальність, тому лише один раз набути необхідні навички буде замало. Повинно

відбуватися постійне оновлення знань і навичок у зв'язку з динамічними змінами в технологіях.

Отже, бухгалтери та аналітики поступово трансформуються з виконавців рутинних завдань на стратегічних партнерів бізнесу, здатних приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі складних даних. Володіння сучасними компетенціями дозволить їм ефективно адаптуватися до викликів цифрової епохи та забезпечити свій внесок у підвищення конкурентоспроможності підприємств. Бухгалтери та аналітики в умовах цифрової трансформації повинні адаптуватися до нових ролей, що виходять за межі традиційної облікової функції. Їхня робота все більше зосереджується на підтримці бізнесу через аналіз даних, прогнозування та впровадження інновацій. Це вимагає здатності швидко навчатися, критично мислити та інтегрувати технологічні рішення у фінансові та управлінські процеси. Таким чином, розвиток нових компетенцій стає ключем до підвищення їхньої професійної значущості та ефективності.

Список використаних джерел

1. Stuart J. Russell, Peter Norvig. 2015. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4 edition. — Pearson, 117 p.
2. Лемішовська О.С., Мазур І. Р. Особливості штучного інтелекту в бухгалтерському обліку і аудиті. International Scientific Journal «Internauka». Series: «Economic Sciences». URL: <https://www.internauka.com/uploads/public/16705027265649.pdf>
3. Король С., Ромашко О. 2024. Штучний інтелект у бухгалтерській діяльності. Вісник Київського національного торгово-економічного університету. Том 154 №2. URL: <https://journals.knute.edu.ua/scientia-fructuosa/article/view/2054/1874>

SECTION: AGRICULTURAL SCIENCES

УРОЖАЙНІСТЬ ГІРЧИЦІ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТА СТРОКІВ ЗБИРАННЯ

Миколайко Ірина

кандидат біологічних наук, доцент

Кафедра біології та здоров'я людини

Уманський державний педагогічний університет

імені Павла Тичини, Україна

Україна відноситься до традиційних світових країн культивування видів гірчиці таких як гірчиця біла (*Sinapis alba*), гірчиця сарептська (сиза) (*Brassica juncea*) та гірчиця чорна (*Brassica nigra*). Висока пластичність культури до умов вирощування, сприяє її поширенню в різних ґрунтово кліматичних зонах України. Однак виробництво насіння гірчиці в Україні не є стабільним і спричинене це як агробіологічними особливостями (недостатня кількість сортів або ж їх відсутність, яка б відповідала ознаками адаптованості до умов навколишнього середовища), так і агротехнічними (використання застарілих технологій вирощування, а іноді й таких, які взагалі є спорідненими – переважна більшість сільгосптоваровиробників, особливо з числа тих, хто починає займатися вирощуванням культури вперше, спокусившись на пристойні економічні показники її виробництва, застосовує агротехнічні операції за аналогією з озимим ріпаком або, у кращому випадку, з гірчицею сизою, що є неприпустимим а адаптована до екологічних умов традиційних для культури районів вирощування також не забезпечує отримання стабільних і гарантованих урожаїв, і не рідко ми є свідками відмови виробників від вирощування гірчиці білої через негативний досвід за результатами одного-двох сільськогосподарських сезонів) [1].

Останніми роками з'являється все більше досліджень щодо вивчення впливу основних елементів вирощування на продуктивність культури гірчиці, але це в основному в умовах Степу (Поляков О. І., Жуйков О. Г., Гамаюнова В. В., Жернова Н. П., Блащук М. І.) та Прикарпаття (Лихочвор А. М., Кифорук І. М., Бойчук О. М., Мазур В. О., Проців П. Б.). Мають місце поодинокі праці, проведені в умовах Лісостепу України, зокрема Козіної Т. В., Мельника А. В., Лис Н. М., Жердецької С. В, Алі Ш. та Шаббіра Г [2].

Найвідповідальнішим технологічним процесом вирощування насіння сільськогосподарських культур є збирання врожаю. За збирання насінників втрати насіння можуть коливатися у великому діапазоні і залежать від багатьох чинників, які можна звести в три групи: стан насінників (побуріння плодів або волоті, рівень врожаю насіння, ступінь вилягання, забур'яненість поля та ін.); правильне регулювання механізмів збиральних машин (жатки, комбайна, підбирача) та конструктивні недоліки машин. Наприклад за даними

А.М. Медведева, Е.А. Ластовенко втрати врожаю при збиранні насіння цукрових буряків становлять 25–42 %, або більше як 0,6 т/га. Дозрівання насіння цукрових буряків проходить нерівномірно упродовж 30–40 днів. Насіння, що сформувалось в останню чергу, не визріває, що призводить до зниження його якості [3].

Збирати насіння гірчиці можна прямим комбайнуванням або роздільним способом. Роздільний спосіб збирання застосовують на забур'яненних або зрізаних масивах, скошуючи рослини у валки за вологості насіння 25–30 %, з подальшим обмолотом за 10–12 % вологості. Пряме комбайнування – на чистих ділянках за вологості насіння 12–15 %, краще вранці або у вечірні години. За сильної забур'яненості посівів застосовують десикацію або двохфазне збирання. Скошувати рослини починають з фази жовто-зеленого стручка, коли насіння в нижніх стручках центрального стебла набувають характерного для даного сорту забарвлення і має вологість 30–33 %. Валки обмолочують за вологості насіння не більше 8–10 %. Це дозволяє полегшити подальшу доробку насіння на току і обійтися без штучного досушування перед закладкою на зберігання [4]. Білу гірчицю частіше збирають прямим комбайнуванням, оскільки при досяганні стручки її мало розтріскуються. За прямого комбайнування збирання починають у фазу повної стиглості насіння, коли воно набуває характерного для сорту забарвлення, має вологість 12 %. Закінчується збирання в стислі строки – не більше 3–4 днів, щоб запобігти великим втратам від обсіпання насіння [5].

За рекомендаціями Інституту олійних культур в умовах півдня України за скошування рослин гірчиці у валки є фаза жовто-зеленого стручка, коли рослини набувають лимонно-жовтого відтінку, нижні і середні листки на стеблі опадають, вологість насіння досягає 25–30 %. На чистих від бур'янів посівах, збирання насіння проводять прямим комбайнуванням, коли стебло рослини стане жовтим, за вологості насіння 10–12 %. До цього часу основні процеси, пов'язані з формуванням врожаю насіння і накопиченням у ньому олії, завершуються [6]. В умовах Лісостепу України рекомендовано збирати гірчицю, як правило, роздільним способом у фазі жовто-зеленої стиглості – потемніння насіння у стручку близько 50 %, за вологості 30–35 %. Висота зрізу рослин має бути не меншою 20–25 см, щоб валок «висів» на стерні і просушувався [7]. За даними І.М. Кифорука та ін. [8] вибір строків, способів і технічних засобів збирання гірчиці мають визначне значення для одержання високого врожаю насіння з незначними його втратами.

За визначення строків збирання використовують різні критерії оцінки зрілості насіння – морфологічні ознаками, в днях від початку цвітіння насінників, показники побуріння плодів або волоті, суми активних температур на період збирання і чим вища сума температур, тим вищими будуть врожайність і схожість насіння, за вмістом хлорофілу в насіннєвій оболонці [9]. В наших дослідженнях стан дозрівання насіння гірчиці проводили через 30, 35 та 40 днів після закінчення цвітіння.

Дослідження з особливостей формування врожаю насіння гірчиці залежно від строків збирання насіння проводили на дослідному полі Уманського

державного педагогічного університету імені Павла Тичини, упродовж 2020–2023 рр. яке розміщене в зоні нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України. Схема досліду включала чотири сорти гірчиці білої Еталон, Підпечерецька, Аріадна та Ослава і один сорт гірчиці чорної Царівна Півночі та три строки збирання насіння – через 30, 35 та 40 діб після закінчення цвітіння. Закінченням фази цвітіння приймали, коли залишалося менше 10 % квіток, що цвіли. Урожайність насіння визначали після первинної очистки зважуванням по ділянках з кожного повторення. Експериментальні дані обробляли статистично з використанням дисперсійного аналізу за методом Фішера [10] та методичних рекомендацій [11].

За результатами дослідження встановлено, що урожайність насіння гірчиці залежала як від сортових особливостей, так і від строків його збирання. Найвищу урожайність всіх сортів отримано за збирання через сорок діб після закінчення цвітіння рослин, яка становила залежно від генотипу сорту 1,11–1,25 т/га (табл. 1).

Табл. 1. Урожайність насіння залежно від сортових особливостей та строків збирання (середнє за 2020–2023 рр.)

Сорт	Урожайність, т/га		
	за збирання через діб від закінчення цвітіння		
	30	35	40
Царівна Півночі	0,95	0,99	1,11
Еталон	0,93	1,03	1,12
Підпечерецька	1,05	1,17	1,25
Аріадна	1,00	1,08	1,17
Ослава	1,07	1,16	1,25
НІР _{0,05} з-аг.	0,03		
НІР _{0,05} сорт	0,02		
НІР _{0,05} строк збирання	0,01		

Достовірно вищу урожайність насіння отримано за всіх строків збирання сортів Підпечерецька, Ослава та Аріадна, а значно нижчу – сортів Царівна Півночі та Еталон. Залежно від строків збирання урожайність насіння всіх сортів змінювалася. За самого раннього строку збирання вона була достовірно нижчою, порівняно з пізнішими строками. Так, в середньому за роки досліджень якщо за збирання через 30 діб після закінчення цвітіння урожайність насіння сорту Підпечерецька становила 1,05 т/га, то за збирання через 35 діб вона збільшилася на 0,12 т/га, а через 40 діб – на 0,20 т/га (НІР_{0,05} строк збирання = 0,01 т/га). Аналогічне збільшення урожайності насіння залежно від строків збирання спостерігалось і по інших сортах.

Дисперсійним аналізом з'ясовано, що на формування урожайності насіння сортів найбільшим був вплив фактору «строк збирання», який становив 56,7 %, вплив фактору «сорт» був меншим – 39,1 % (рис. 1). Вплив інших факторів та їх взаємодії був незначним.

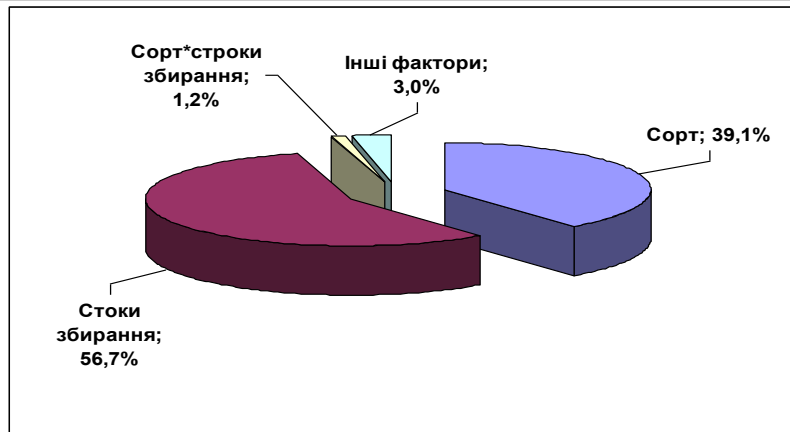


Рис.1. Вплив факторів на урожайність насіння гірчиці (середнє за 2020–2023 рр.)

Список використаних джерел

1. Бутенко, С. О., Цзя, П. П. Вплив регуляторів росту рослин на якість насіння гірчиці в умовах північно-східного Лісостепу України. Таврійський науковий вісник. 2022. № 124. С. 10–18.
2. Томашова О. Л. Основні агротехнічні прийоми вирощування гірчиці сарептської в умовах Криму. Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області. Харків, 2011. Вип. 10. С. 259–264.
3. Козіна Т.В. Показники якості насіння гірчиці білої залежно від строків сівби, норм висіву та обробки посівів регулятором росту Вермібіомаг. Вісник ЖНАЕУ. 2015. 31 (47). Т. 1. С. 168–174.
4. Жуйков О.Г. Спосіб комбайнового збирання гірчиці сарептської як фактор підвищення її насінневої продуктивності. IX Міжнародн. наук.-практ. конф. «Наука та освіта 2006». Дніпропетровськ: Полистар, 2006. Т. 10. С. 78–80.
5. Технології вирощування гірчиці в Україні. URL: <http://agro.webfermer.org.ua/roslynnnyctvo/vyroshhuvanniagirchyci.php>
6. Збирання зернових та ранніх олійних культур у 2019 році у Запорізькій області: [Рекомендації виробництву] / [Шевченко І. А., Поляков О. І., Журавель В. М. та ін.] // Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України, Департамент агропромислового розвитку Запорізької обласної державної адміністрації. Запоріжжя: ІОК НААН, 2019. 28 с.
7. Рекомендації з вирощування ріпаку ярого та гірчиці білої (науковометодичне видання) / В.Ф. Сайко, В.Ф. Камінський, П.С. Вишнівський та ін. К.: Колобіг, 2005. 36 с.
8. Рекомендації з вирощування гірчиці в умовах Прикарпаття / І.М. Кифорук, О.М. Бойчук, В.М. Іванюк, О.М. Стельмах та ін. Посібник українського хлібороба. 2011. №1. С. 216–222.
9. Fisher R.A. Statistical methods for research workers. New Delhi: Cosmo Publications, 2006. 354 p.
10. Ермантраут Е.Р., Присяжнюк О.І., Шевченко І.Л. Статистичний аналіз агрономічних дослідних даних в пакеті STATISTICA 6. Методичні вказівки. К.: 2007. 55 с.

FEATURES OF LEAF QUINOA DEVELOPMENT DEPENDING ON FERTILIZATION

Trotsenko Nadiia

Ph.D, Associate Professor

Zhatova Halyna

PhD, professor

Department of Ecology and Botany

Sumy National Agrarian University, Ukraine

Quinoa is one of the promising crops for inclusion in the global food production system, originating from the American continent, but currently actively spreading in countries with a developed market for organic agricultural production. In Ukraine, the process of introducing and spreading quinoa is limited by the lack of adapted varieties and effective cultivation technologies.

The purpose of the research was to study the features of quinoa plant development to increase the efficiency of crop cultivation technology in the North-Eastern Forest-Steppe zone of Ukraine.

The research was carried out for 2021-2023 at the Sumy National Agrarian University on quinoa variety of Quartet. Experiment variant were: $N_{16}P_{16}K_{16}$ (K); $N_{16}P_{16}K_{16} + N_{30}$; $N_{32}P_{32}K_{32} + N_{30}$; ; $N_{48}P_{48}K_{48} + N_{30}$. The area of the plot was 15 m². The replicated number - three times.

The decisive stages of the realization of the vegetative potential of plants are the transition of seedlings to autotrophic nutrition, the formation and maintenance of the optimal leaf surface area. The latter factor is closely correlated with the amount of organic matter formed by the agrocenosis.

The main condition for high level of plant productivity is the correspondence between the formation of the optimal leaf surface area and the duration of its photosynthetic activity. However, the positive nature of the relationship between photosynthetic productivity and leaf area is observed when their size increases only to a certain limit.

The use of mineral fertilizers in cultivation technology contributes to more intensive development of the plant leaf surface. Increased of nitrogen nutrition, in particular, causes active leaf formation, but can negatively affect seed quality and extend the ripening period.

Our studies on the effect of fertilizer on the formation of vegetative organs of plants showed that with increasing fertilizer rates, there was a statistically significant growth in leaf area: from 2,4 sm² ($N_{16}P_{16}K_{16} + N_{30}$) to 92,9 sm² ($N_{48}P_{48}K_{48} + N_{30}$), (table.1). The maximum leaf area was formed by quinoa plants in the variant with the fertilizer of $N_{48}P_{48}K_{48} + N_{30}$, (330,6 sm²).

In general, quinoa plants are capable of undergoing of phenological, morphological and physiological changes, known as phenotypic plasticity. These conditions are key factors in the quality and quantity of seeds in the panicle, as well as in the phenological and physiological productivity of plants, which is associated

with the adaptive capacity to various environmental conditions. An important aspect in the emergence of new adaptive traits is the exposure to photoperiod. Most ecotypes of quinoa crop are short-day plants, the formation of generative organs depends on the duration of light period. The reaction of plants to the light duration is related to the content of pigments in the leaves.

Fertilizer rates have been shown to be important factors in chlorophyll content. In addition, nitrogen nutrition determines the content of assimilates available in the leaves and the use of high nitrogen rate leads to growth of chlorophyll content.

The highest chlorophyll content occurs in the vegetative phases of plant development and decreases in the reproductive phases. In these phases, the plant absorbs the largest number of elements, while in the phases of fertilization, filling and ripening, nutrients are finally accumulated in the seeds. Nitrogen application and chlorophyll content are directly proportional. Nitrogen stimulates the formation of plant hormones that generate the formation of leaf buds, which are indispensable in the process of photosynthesis and promotes the synthesis of the chlorophyll molecule.. [1-5].

The chlorophyll content was assessed at the flowering stage. The content of pigments in the leaves of quinoa plants increased significantly with growth levels of mineral fertilizer and reached maximum values in the variant with the rate of $N_{48}P_{48}K_{48} + N_{30}$. There was an increase in the content of both types of chlorophyll: by 0.13 mg/g of chlorophyll "a", and by 0.34 mg/g of chlorophyll "b".

Table 1. Effect of fertilizer on leaf surface and pigment content

Variants	Leaf surface area of plants, sm^2	Chlorophyll content in leaves, mg/g
$N_{16}P_{16}K_{16}$ (K)	237,7	1,05/0,63 *
$N_{16}P_{16}K_{16} + N_{30}$	240,1	1,14/0,79
$N_{32}P_{32}K_{32} + N_{30}$	249,7	1,16/0,90
$N_{48}P_{48}K_{48} + N_{30}$	330,6	1,18/0,97

* Numerator – chlorophyll "a" mg/g, denominator – chlorophyll "b" mg/g

A tendency towards an increase in the proportion of shade-tolerant chlorophyll "b" was noted with increasing fertilizers and seeding rates in the range from 32.6% to 40.6%.

Thus, mineral nutrition had a positive effect on the formation of the leaf surface and the pigment composition of quinoa plants. The pigment content in the leaves of quinoa plants increased significantly with increasing NPK levels and reached maximum values in the variant with the norm $N_{48}P_{48}K_{48} + N_{30}$.

References

1. Fghire, R., Anaya, F., Ali, O. I., Benlhabib, O., Ragab, R., & Wahbi, S. (2015). Physiological and photosynthetic response of quinoa to drought stress. *Chilean journal of agricultural research*, 75(2), 174-183. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-58392015000200006>
2. Filho, A. M., Pirozi, M. R., Borges, J. T., Pinheiro, Sant'Ana, H. M., Chaves, J. B., & Coimbra, J. S. (2017). Quinoa: nutritional, functional, and antinutritional

- aspects. Crit Rev Food Sci Nutr., 57(8),1618-1630. doi: 10.1080/10408398.2014.1001811.
3. García-Parra, M., García-Molano, J., & Deaquiz-Oyola, Y. (2019). Physiological performance of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) under agricultural climatic conditions in Boyaca, Colombia. *Agronomía Colombiana*, 37(2), 160–168. <https://doi.org/10.15446/agron.colomb.v37n2.76219>
 4. Geren, H. Effects of different nitrogen levels on the grain yield and some yield components of Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) under Mediterranean climatic conditions. *Turk. J. Field Crop.* 2015, 20, 59–64. doi: 10.17557/.39586
 5. Graziano, S., Agrimonti, C., Marmioli, N., & Gulli, M. (2022). Utilisation and limitations of pseudocereals (quinoa, amaranth, and buckwheat) in food production: A review, *Trends in Food Science & Technology*, 125, (154-165). doi: 10.1016/j.tifs.2022.04.007

SECTION: ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

НЕОМОДЕРНІЗМ У ЛЬВІВСЬКІЙ АРХІТЕКТУРІ: ВІД ІСТОРИЧНИХ ВПЛИВІВ ДО ЦИФРОВИХ ПРАКТИК

Андрушко Тарас Васильович

аспірант кафедри Дизайну та основ архітектури
Національний університет «Львівська політехніка»

Сучасна архітектура Львова все помітніше демонструє неомодерністські риси, що виникають на перетині локальної традиції та глобальних пошуків у переосмисленні модерністських ідей. Це явище відображає прагнення до виваженої просторової організації, де раціональність і форма поєднуються з увагою до історичного контексту, культурних особливостей та інформаційних викликів ХХІ століття. Оновлений модерністський дискурс у львівському середовищі значною мірою підживлюється доступом до міжнародних теоретичних джерел, налагодженням професійних контактів та прагненням адаптувати класичні принципи до умов сучасної міської динаміки.

З одного боку, неомодернізм у Львові спирається на ґрунтовну інтерпретацію модерністської спадщини ХХ століття. В той же час він відображає виклики інформаційної доби, коли проекти потребують адаптивності, відповідності екологічним нормам і врахування складних соціокультурних чинників [1]. На відміну від «класичного» модернізму, сучасна хвиля не обмежується утопічною вірою у раціональні форми як універсальний засіб поліпшення життя. Вона більше зосереджена на гнучкому використанні функціоналістських підходів, доповнюючи їх контекстуалізацією та увагою до локальної ідентичності.

Архітектурна освіта в Україні, а особливо у Львові, пройшла складний етап переосмислення з огляду на перехід від радянської до пострадянської парадигми. З кінця 1990-х років навчальні плани стали надавати більше простору для вивчення світових тенденцій, серед яких модерністська спадщина вже була переосмисленою у контексті постмодерну та пізніших теоретичних пошуків [2]. Університети почали розвивати партнерства з європейськими інституціями, а студенти отримали змогу стажуватися за кордоном та знайомитися із різноманітними проектними практиками. Як наслідок, у Львові з'явився пласт молодих архітекторів, котрі захоплюються геометричною ясністю модернізму, але додають до неї сучасний зміст.

Паралельно із цим, дослідження локальних особливостей середовища набуло нового значення. Висвітлення проблематики історичної спадщини, характерної для Львова, допомагає краще збагнути, які аспекти модерністської естетики варто зберегти, а які потребують адаптації [3]. Б. Черкес звертає увагу на те, що частина громади доволі позитивно сприймає будівлі, близькі до модерністських за духом, якщо вони не відриваються від контексту, а

пропонують зрозумілу та естетично виважену форму [4]. У свою чергу, нещодавні приклади житлової та громадської забудови показують, як архітектори експериментують з об'ємно-просторовою композицією, уникаючи надмірного декоративізму, але часом застосовуючи контрастні матеріали чи асиметрію фасадів [5].

Важливу роль у становленні неомодерністських концепцій відіграють інформаційні технології та відкриті цифрові ресурси. Публічні бази даних, онлайн-платформи для обміну досвідом і спеціалізоване програмне забезпечення (зокрема системи BIM та CAD) дозволяють архітекторам оперативно аналізувати приклади сучасних проєктів, моделювати складні конструктивні рішення та досліджувати семантичні аспекти будівель у реальному часі. Залучення VR/AR-технологій та параметричних методів проєктування допомагає глибше відчувати «поведінку» простору, виявити оптимальні форми й матеріали, а також адаптувати модерністські принципи до нових вимог екологічної безпеки й комфорту. Таке поєднання цифрових інструментів із переосмисленою модерністською базою розкриває додаткові можливості для поєднання функціональної ясності з естетичною виразністю.

Фахове середовище дедалі більше усвідомлює важливість міждисциплінарних зв'язків. Соціологія, культурологія, дизайн й екологія вливаються до архітектурних програм, що відображається і на реальних проєктах. Студенти, які опановують широкий спектр методів дослідження, можуть глибше зрозуміти, як неомодернізм сприяє збереженню локальної ідентичності та розкриває потенціал новітніх технологій [1; 2]. Завдяки таким підходам формується розуміння архітектури як комплексної системи, покликаної не тільки задовольнити естетичні й функціональні запити, а й сформувати гармонійне середовище для розвитку міста.

Важливо підкреслити, що неомодернізм у Львові не функціонує у вакуумі. Він перебуває у діалозі з глобальними тенденціями, які пропонують різні варіанти перезапуску модерністської концепції. До прикладу, Е. Де Ла Фуенте у своїх працях розглядає неомодернізм крізь призму «естетичного капіталізму», звертаючи увагу на взаємодію економічних чинників і культурних запитів [6]. Це надає проєктній діяльності у Львові можливість виходити за локальні межі, адже архітектори знайомляться із глобальними теоріями та виробляють авторські рішення.

Таким чином, сучасна львівська архітектура, що тяжіє до неомодернізму, багато в чому є результатом прогресу у сфері вищої освіти та розширення професійних обріїв. Молоді фахівці поєднують модерністську раціональність з усвідомленням цінності локального контексту, а університети сприяють цьому завдяки оновленню програм, розширенню предметних галузей та поглибленню міждисциплінарних зв'язків. Подальші кроки, імовірно, включатимуть ще більше міжнародної співпраці, впровадження інноваційних технологій та пошук збалансованих рішень для збереження архітектурної автентичності міста. Усе це сприятиме формуванню сталого архітектурного дискурсу, здатного враховувати одночасно культурні, економічні та екологічні виклики нашого часу.

Список використаних джерел

1. Frankiv R. Theoretical and terminological bases for definition of neo-modernist architecture in Lviv. Architectural studies. 2019. Т. 5, № 2. С. 75–81. URL: <https://doi.org/10.23939/as2019.02.075>.
2. Ciarkowski B. Non-Modern modernity? Neomodern architecture. Art inquiry. 2016. N 18 (27). С. 87–97.
3. Павлів А. П. Особливості формування екстер'єрів житлових будинків середньої поверховості 2010-2015 рр. м. Львова. Сучасні проблеми архітектури і містобудування. 2016. № 42. С. 322–332. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/bitstreams/cc1b8eec-c564-4a49-9ac2-e196cc99ed8a/download>.
4. Черкес Б. С. Сучасна архітектура Львова між історизмом та реставраціонізмом. Вісник Національного університету «Львівська політехніка» —Архітектура. 2009. № 656. С. 3–4.
5. Лінда С. М., Юрик Я. Пошуки стилю в архітектурі сучасного багатоквартирного житла України. Вісник Національного університету «Львівська політехніка» —Архітектура. 2007. № 585. С. 77–84.
6. De La Fuente E. Neo-Modernism: Architecture in the Age of Aesthetic Capitalism. Aesthetic Capitalism. 2014. № 15. С. 128–148. URL: https://brill.com/downloadpdf/book/edcoll/9789004274723/B9789004274723_009.pdf.

SECTION: ART HISTORY AND LITERATURE

АРТИВІЗМ У ГЛОБАЛЬНОМУ Й УКРАЇНСЬКОМУ КОНТЕКСТІ: ІНСТРУМЕНТ ЗМІН І ІНТЕГРАЦІЇ

Гуйда Михайло

професор, академік НАМУ

Яланський Андрій

професор

Цугорка Олександр

к.м.н., професор

Соловей Олесь

к.м.н., доцент

Кафедра живопису та композиції

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури, Україна

Мистецтво завжди було потужним засобом комунікації та впливу на суспільство. Воно здатне не лише відображати реальність, але й активно змінювати її. У сучасному світі, де зростають соціальні конфлікти, нерівність і екологічні виклики, мистецтво стає одним із важливих інструментів соціальних змін. З огляду на це, метою цієї статті є дослідження ролі мистецтва та митців у сучасному суспільстві, аналіз історичних і сучасних тенденцій, а також визначення перспектив викладання мистецтва як інструменту соціального впливу.

Мистецька освіта посідає особливе місце у формуванні духовності, естетичної культури особистості та інтеграції суспільства. Її значення набуває особливого характеру в умовах сучасних глобальних і національних викликів. Сучасні дослідники, зокрема, Ю. Л. Афанасьєв, В. І. Мазепа, О. І. Оніщенко, акцентують увагу на культуротворчому потенціалі мистецтва, тоді як педагогічні підходи розвиваються завдяки працям І. А. Зязюна, О. П. Рудницької та інших. Їх внесок підкреслює важливість методологічного оновлення мистецької освіти та її інтеграції у світовий культурний простір.

Історичний контекст: мистецтво як засіб змін

Протягом століть митці відігравали ключову роль у соціальних перетвореннях. У період Відродження художники, такі як Мікеланджело і Леонардо да Вінчі, використовували свої роботи для відображення гуманістичних ідей, що кидали виклик релігійним догмам. Пітер Брейгель Старший через зображення повсякденного життя передавав соціальні конфлікти та моральні дилеми епохи. Не менш значущим був Ієронім Босх, чия творчість не лише зображала біблійні сюжети, а й викривала людські пороки, алегорично показуючи соціальні та духовні проблеми свого часу. Його твори, такі як "Сад земних насолод", залишаються прикладом поєднання глибокого символізму та критики суспільних явищ.

У ХХ столітті мистецтво стало інструментом протесту та мобілізації: мексиканські муралісти, такі як Дієго Рівера, висвітлювали соціальну нерівність, а німецький дадаїзм виступав проти абсурдності війни. В Україні традиція соціально значущого мистецтва також має глибокі корені. Наприклад, Тарас Шевченко не лише створював поезію, але й через свої художні роботи критикував соціальну несправедливість. Пізніше, в епоху незалежності, митці використовували плакати, інсталяції та перформанси для висловлення протесту під час Революції Гідності.

Мистецтво в умовах російської агресії проти України

Після початку російської агресії у 2014 році мистецтво стало одним із важливих засобів відображення та осмислення подій, які переживає українське суспільство. Втручання Росії в Україну у 2022 році лише посилює цю тенденцію, зробивши митців важливими голосами, які не тільки документують, але й активно сприяють мобілізації суспільства. Українські художники через свої роботи висвітлюють біль, втрати, мужність і надію. Муралі, створені на руїнах зруйнованих будівель, стають символами спротиву й національної єдності. Митці використовують інсталяції, перформанси й цифрове мистецтво для привернення уваги міжнародної спільноти до війни та її наслідків.

Наприклад, у рамках проєкту "Втрачений дім" українські митці створили серію інсталяцій, які передають трагедію вимушеного переселення мільйонів українців. Крім того, цифрові роботи на тему війни поширюються через соціальні мережі, допомагаючи формувати глобальну підтримку України.

Сучасні тенденції *artivism* у глобальному й українському контексті

Сьогодні *artivism* охоплює різноманітні форми: від графіті та стріт-арту до цифрових інсталяцій. Одним із найвідоміших прикладів є роботи британського художника Бенксі, які провокують дискусії на тему міграції, екології та війни. В Україні значний внесок у розвиток *artivism* роблять такі митці, як Павло Маков, Алевтина Кахідзе, Жанна Кадирова. Їх роботи охоплюють питання урбанізації, екології, війни й гендерної нерівності.

Після початку повномасштабної війни у 2022 році *artivism* в Україні набув ще більшого значення. Митці активно працюють у зоні конфлікту, створюючи роботи, які слугують як актами протесту, так і засобами емоційного відновлення. Наприклад, муралі у Харкові та Києві стали символами відновлення та стійкості міст, які пережили руйнування.

Роль митця у висвітленні суспільних проблем

Митець у сучасному суспільстві виконує декілька важливих функцій:

1. Відображення реальності. Через свої твори художники документують соціальні виклики, такі як війни, економічна нерівність, екологічна криза тощо.
2. Ініціація діалогу. Мистецтво сприяє обговоренню складних тем, створюючи простір для дискусій та переосмислення суспільних норм.
3. Мобілізація спільнот. Митці часто стають лідерами громадських рухів, які використовують їх роботи для підвищення обізнаності та залучення громадськості до вирішення проблем.

4. Згуртування національної єдності. У періоди соціальної кризи мистецтво може об'єднувати людей навколо спільних цінностей та ідеалів.

Викладання мистецтва як форма активізму

Artivism (від англ. art + activism) стає важливим інструментом у викладанні мистецтва. Це явище включає використання творчих практик для активного впливу на соціальні процеси. У рамках навчальних програм artivism передбачає:

- Проектне навчання: студенти створюють роботи, що висвітлюють соціальні теми.
- Міждисциплінарність: інтеграцію мистецтва з іншими дисциплінами, такими як екологія, права людини.
- Практичне залучення: організація виставок, перформансів і воркшопів, що звертаються до суспільних викликів.

Наприклад, у багатьох мистецьких закладах світу проводяться курси, присвячені створенню соціально значущих інсталяцій. В Україні такі ініціативи активно підтримуються сучасними викладачами, які впроваджують у навчальний процес проекти, присвячені екології, правам людини та війні.

Роль аспірантів і дослідників у розвитку artivism

Хоча творча аспірантура в галузі мистецтв ще перебуває на стадії формування, вже сьогодні аспіранти та молоді дослідники відіграють важливу роль у розвитку artivism. Їхні проекти часто спрямовані на створення теоретичного підґрунтя для інноваційних мистецьких практик, а також інтеграцію мистецтва в соціальні ініціативи. Зокрема, аспіранти ініціюють міждисциплінарні дослідження, організовують майстер-класи, воркшопи та виставки, які звертаються до найгостріших соціальних проблем.

Наприклад, аспіранти Національної академії образотворчого мистецтва і архітектури України, зокрема в межах освітньо-творчої програми "Образотворче та візуальне мистецтво", створюють проекти, що охоплюють різноманітні аспекти сучасного мистецтва:

- Дмитро Доценко: Синтез традиційних та контемпорарних практик у художніх проектах кінця ХХ – першої чверті ХХІ століття.
- Тарас Ковач: Графіка як спосіб соціальної комунікації молодіжних спільнот у міському просторі незалежної України.
- Сергій Сабакарь: Візуальна репрезентація протестів та воєнних конфліктів як мистецтво. Сценарій змін.
- Олександр Антонюк: Художні процеси у реаліях воєнного періоду. Трансформація мови образотворення.

Ці теми демонструють, як мистецтво може відображати соціальні процеси, створювати нові форми діалогу та сприяти національній єдності навіть у найскладніші періоди.

Мистецтво як терапія та інструмент відновлення

Мистецтво також відіграє важливу роль у відновленні людей і спільнот, постраждалих від соціальних конфліктів, війни чи природних катастроф. В Україні, яка постійно стикається з наслідками російської агресії, мистецькі

ініціативи стали важливим засобом для роботи з травмою. Митці створюють інсталяції, мурали, театральні перформанси, які допомагають відновлювати почуття єдності, підтримувати надію та давати простір для осмислення втрат.

Одним із прикладів є культурні проєкти, які організовуються у звільнених містах і селах України. Вони включають виставки, майстер-класи, відкриті дискусії, які залучають місцевих мешканців. Такі заходи стають способом не лише висловлення емоцій, але й згуртування громад.

Наприклад, театральний проєкт «Голос війни», в якому актори та аматори відтворюють реальні історії людей, що постраждали від війни, допомагає переосмислити досвід і віднайти силу для подальшого руху вперед.

Висновок

Мистецтво—це не лише дзеркало суспільства, але й його активний учасник, здатний формувати нові підходи до вирішення соціальних проблем. В умовах російської агресії проти України воно набуло ще більшої значущості, ставши голосом народу та інструментом спротиву. Завдяки творчості митців, їхній здатності мобілізувати суспільство та впливати на свідомість, зберігається ідентичність та формується глобальна підтримка.

Сучасна система мистецької освіти, зокрема в Україні, демонструє унікальний баланс між традиціями та інноваціями. Інтеграція цієї системи в європейський і глобальний контекст можлива лише з урахуванням національної специфіки. Майбутнє мистецької освіти залежить від здатності підтримувати високі стандарти підготовки фахівців, що поєднують творчий потенціал із соціальною відповідальністю. У світлі сучасних викликів роль мистецтва та мистецької освіти не лише зберігає свою значущість, але й стає фундаментальною для розвитку суспільства.

Список використаних джерел

1. Волков С. М. Мистецтво і соціум: інтеграція культурних процесів. – Київ : Видавництво НПУ ім. М. Драгоманова, 2019. – 320 с.
2. Banksy: Art as Activism [Електронний ресурс] // The Art Story. – Режим доступу: <https://www.theartstory.org/artist-banksy.htm> (дата звернення: 20.01.2025).
3. Алевтина Кахідзе: мистецтво війни [Електронний ресурс] // Ukrainian Contemporary Art. – Режим доступу: <https://ukrart.com.ua> (дата звернення: 20.01.2025).
4. Мистецькі практики як засіб суспільної трансформації / за ред. І. В. Коваленко. – Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2021. – 250 с.
5. Artivism: Creative Pathways for Social Change [Електронний ресурс] // Global Art Forum. – Режим доступу: <https://globalartforum.org> (дата звернення: 20.01.2025).
6. Нечаєва Л. В. Мистецька освіта у формуванні соціально активної особистості. – Київ : Академія мистецтв України, 2020. – 270 с.
7. Кахідзе А. Творчість як засіб подолання травми [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://trauma-art.ua> (дата звернення: 20.01.2025).

8. Жанна Кадирова: трансформація війни через мистецтво [Електронний ресурс] // Contemporary Ukrainian Art. – Режим доступу: <https://cuart.org.ua> (дата звернення: 20.01.2025).
9. Втрачений дім: виставка українських митців [Електронний ресурс] // Art Ukraine. – Режим доступу: <https://artukraine.com.ua> (дата звернення: 20.01.2025).
10. Афанасьєв Ю. Л., Мазепа В. І., Оніщенко О. І. Культуротворчий потенціал мистецтва в сучасному суспільстві. – Київ: Наукова думка, 2020.
11. Зязюн І. А., Рудницька О. П. Методологічні підходи до мистецької освіти. – Харків: Освіта України, 2018.
12. Революція гідності у мистецтві: виставкові проєкти 2014–2024 рр. / За ред. Г. М. Падалки. – Львів: Арт-простір, 2024.

ДУХОВНЕ ЄДНАННЯ УКРАЇНЦІВ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ. (ЗА МАТЕРІАЛАМИ ТВОРЧИХ ВЗАЄМИН О. МАКОВЕЯ ТА Б. ГРІНЧЕНКА)

Попович Олександр

канд. філол. наук, доцент

Кафедра української літератури

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича

Останні десятиліття ХІХ – перші два десятиліття ХХ ст. – активний період духовного єднання українців, розмежованих державними кордонами двох імперій – російської та Австро-Угорської. Чи не найбільшу лепту у процес утвердження ідеї соборності внесли тогочасні українські письменники. За приклад можуть служити творчі взаємини галичанина Осипа Маковея та наддніпрянця Бориса Грінченка.

На початку 90-х років ХІХ ст. О. Маковей входив у літературу як письменник та журналіст, він уважно перечитував художні публікації, переклади, публіцистичні замітки Б. Грінченка у львівській українській періодиці («Діло», «Зоря», «Дзвінок»), відстежував дискусію, яка упродовж 1892-1893 років точилася на сторінках чернівецької «Буковини» між П. Вартовим (псевдонім Б. Грінченка) та М. Драгомановим. Ті питання національного освітнього та культурного життя, які порушили у своїх статтях дискусанти, стали змістом життя О. Маковея у його письменницькій та журналістсько-видавничій, науковій та педагогічній діяльності.

У 1895 р. О. Маковей очолив редакцію чернівецької народовської газети «Буковина»; редакційну політику щоденника спрямовував на досягнення єдиної мети – духовне єднання українців незалежно від кордонів. Фокусуючи свій погляд на Наддніпрянщину, редактор постійно вміщував у часописі твори українських письменників чи статті про них. Серед таких імен виокремлюємо й

Б. Грінченка. Так у редакційній статті «Література й жите на Україні» (Буковина. 1897. 12 (24) липня) редакція привернула увагу читачів до актуальності статті М. Гримача (псевдонім Б. Грінченка), що друкувалася перед тим у «Зорі» під таким же заголовком. Коментуючи публікацію Б. Грінченка, редакція газети вирізняє головне питання в ній, яке порушив автор – «...через що така вбога народна література на Україні, такий малий просвітний український рух». Далі у статті, як відповідь на порушене питання, наведено слова самого ж Б. Грінченка. Він звинувачує у всьому тодішню царську систему, «що мала на меті знищити український народ яко націю». Тут же резонно ставить запитання: «через віщо-ж така система повстала, через віщо-ж вона так сильно держиться, таку силу має? На чому її збудовано?». Автор сам дає відповідь: «Наш найгірший ворог – ... рабський дух, який живе в наших душах, в наших розумах». Зрозуміло, що думки такого ґтибу були спрямовані на пробудження в буковинських українців національних почуттів

У 154 числі «Буковини» (1897. 13 (25) липня) О. Маковей вмістив передрук із «Зорі» статті М. Гримача «Про пам'ятник Котляревському». Публікація має гострий критичний характер, оскільки станом на перше жовтня 1896 р. було зібрано лише 6418 рублів 12 копійок на спорудження пам'ятника зачинателеві нової української літератури, у той час як, наприклад, на пам'ятник А. Міцкевичу за короткий час поляки зібрали сто дев'ять тисяч. Б. Грінченко визначає роль І. Котляревського в історії літературного процесу, заявляючи, що він «повинен стояти в першому ряді, бо се він перший збудив після тяжкого сну нашого нашу націю та й увів її до гурту живих та культурних націй. І через те йому попереду перед усіма (не минаючи тут і Шевченка) треба становити монумента». Критикуючи неенергічність («по простому кажучи ледарство») українців та тих, хто витрачає десятки, сотні, а то й тисячі рублів задля власної втіхи, автор водночас закликає щоб не соромитися називати себе українцями, потрібно «швидше зробити з сих мізерних семи тисячів хоч 20!». Отже, Б. Грінченко переконливо доніс галичанам та буковинцям нагальну необхідність долучитися до збору коштів на спорудження пам'ятника «батькові нашої нової літератури» в Полтаві.

«Буковина» під кермуванням О. Маковея майже у кожному числі в рубриці «Новинки» подавала інформацію про видання творів письменників Наддніпрянщини, в т. ч. і Б. Грінченка (Буковина. 1896. 13 (25) січня; 1897. 23 лютого (7 березня)). Прихильне і в той же час об'єктивне ставлення О. Маковея до творчості Б. Грінченка прочитуємо у його відгукові на драматичні твори побратима по перу – «Ясні зорі» та «Нахмарило» [8], відзначених преміями на галицькому конкурсі драматичних творів у 1895 р.

З 1898 р. О. Маковей став одним із редакторів «Літературно-наукового вісника», тоді між ним і Б. Грінченком зав'язалося листування. Більш ніж у двох десятках листів, що зберігаються у відділі рукописних фондів і текстології Інституту літератури НАН України та в Інституті рукопису НБ України ім. В. І. Вернадського, знаходимо цікаві міркування обох майстрів слова щодо стану та проблем розвитку української літератури, видавничої справи на межі XIX і XX

ст. Так з листа О. Маковей від 28 вересня 1898 р. дізнаємося про його запрошення Б. Грінченка приїхати до Львова на святкування столітнього ювілею «Енеїди» та участі у з'їзді літераторів, заснуванні видавничої спілки тощо. Дізнавшись про те, що Б. Грінченко хоче видавати літературний альманах, О. Маковей у листі від 25 липня 1898 р. підтримав таку ініціативу і запропонував помістити в ньому твори письменників-галичан та буковинців – О. Кобилянської, Т. Ветлини-Бордуляка, С. Коваліва, Г. Цеглинського, Б. Лепкого, Д. Лукіяновича, Є. Ярошинської та ін. У листі від 14 травня 1898 р. О. Маковей дорікає письменникам-наддніпрянцям, що не надсилають своїх творів до «ЛНВ». На адресу Б. Грінченка галицький письменник і редактор на початку ХХ ст. надсилав для друку й свої твори у «Новій громаді» та в «Громадській думці».

Б. Грінченко зі свого боку вже з перших листів висловлював думку про львівський «ЛНВ» - коли хвалив, а коли й ганив за видрукування не завжди вдалим письменницьких спроб. Він дякує О. Маковєєві за надіслані до «Дубового листа» твори письменників з Галичини та Буковини (лист від 30 жовтня 1898 р.), просить його надіслати свою біографію, бібліографію праць для «Енциклопедичного словаря» (лист від 25 травня 1901 р.), ділиться власною бідою – арешт доньки, через що не зміг прочитати повісті «Ярошенко» О. Маковей (лист від 18 березня 1906 р.).

Як засвідчує епістолярій обох митців, їхні взаємини були дружніми. На жаль, Б. Грінченко на запрошення галичан приїхати до Львова на відзначення століття нової української літератури не зміг через зайнятість роботою у чернігівському земстві. Від імені культурно-освітніх діячів Чернігівщини він надіслав галичанам вітальну адресу.

У процесі листування письменники обмінялися лише своїми світлинами, а омріяна зустріч відбулася наприкінці 1904 року в Києві, куди О. Маковей прибув удруге як запрошений М. Лисенком на відзначення 35-річчя літературної діяльності І. Нечуя-Левицького. Тоді й очно познайомилися два представники української культури з різних частин української землі.

Отож, творчі взаємини О. Маковей та Б. Грінченка мали на той час надто важливе значення для духовної консолідації як письменницьких сил, так і всього українського народу в цілому. Детальніше вивчення цього питання дасть можливість доповнити ще не до кінця з'ясовані окремі сторінки в історії українського культурного процесу межі ХІХ-ХХ століть.

Список використаних джерел

1. Буковина. 1896. 13 (25) січня; 1897. 23 лютого (7 березня); 12 (24) липня; 13 (25) липня.
2. Лист О. Маковей до Б. Грінченка з Львова від 14 травня 1898 р. Інститут рукопису НБУ ім. В. І. Вернадського. Ф. ІІІ. №38670.
3. Лист О. Маковей до Б. Грінченка з Львова від 25 липня 1898 р. Інститут рукопису НБУ ім. В. І. Вернадського. Ф. ІІІ. №38667.
4. Лист О. Маковей до Б. Грінченка з Львова від 28 вересня 1898 р. Інститут рукопису НБУ ім. В. І. Вернадського. Ф. ІІІ. №38664.

5. Лист Б. Грінченка до О. Маковея з Чернігова від 30 жовтня 1898 р. Відділ рукописних фондів і текстології Інституту літератури ім. Т. Г. Шевченка НАН України. Ф. 59. №850.
6. Лист Б. Грінченка до О. Маковея з Чернігова від 28 травня 1901 р. Відділ рукописних фондів і текстології Інституту літератури ім. Т. Г. Шевченка НАН України. Ф. 59. №851.
7. Лист Б. Грінченка до О. Маковея з Києва від 18 березня 1906 р. Відділ рукописних фондів і текстології Інституту літератури ім. Т. Г. Шевченка НАН України. Ф. 59. №852.
8. Маковей О. Новини нашої літератури. [Рубрика]. Ясні зорі. Драма на 5 дій. Написав Борис Гринченко. Львів, 1897. Сторін 132; Нахмарило. (Дядькові примхи). Комедія на чотири дії. Написав Борис Гринченко. У Львові, 1897. Сторін 5. Літературно-науковий вісник. Т.2. Кн.4. Львів, 1898. С.29-37.

SECTION: CULTUROLOGY AND PHILOSOPHY

ФУНКЦІОНУВАННЯ ГРЕЦЬКОГО ІМЕНОСЛОВА В УКРАЇНСЬКІЙ АНТРОПОНІМІЦІ

Герасимчук Валентина Андріївна

доктор філософських наук, професор
НТУУ «КПІ» ім. Ігоря Сікорського
Україна, м. Київ

Становлення українського іменослову щільно пов'язане з приходом в Київську Русь християнства, яке започаткувало нову епоху у виборі антропонімів (власних імен). Переважну більшість українських імен, уживаних сьогодні, принесено до нас через Візантію християнством. Візантійські духовники кращі за значенням назви (імена) у своїй культурі, у культурі своїх сусідів сакралізували й канонізували, внісши їх до так званих православних святців. Під час обряду хрещення (таїнство долучення неофітів до духовної суті православ'я – через занурення у воду) їм давали нові імена із святців (іменослову) в честь святого, на чий день цей обряд припадав (Див. докл.: 1; 2; 6).

До святців, крім грецьких, потрапили і поодинокі руські імена. Приміром, Ольга, ім'я княгині, яка вважається першою руською християнкою з новим іменем Олена. Її внук Володимир канонізований як рівноапостольний святий Василій, а також ім'я псковського князя Всеволода (Гавриїла), імена князів Бориса і Гліба (у хрещенні Романа і Давида). Усі вони удостоїлися канонізації, тобто зарахування до сонму святих і увійшли до святців під двома іменами (автохтонним і церковним). А ім'я рідного брата Бориса і Гліба Ярослава Мудрого (Георгія) до святців потрапило лише 2005 року.

Звичайно, іменослов, що прийшов до Київської Русі з Візантії, за звучанням, конотацією був чужим, незвичним і незвичайним, але в процесі прищеплення нової православної культури відбувалося осмислення і переосмислення нових імен: через біблійні історії, через відтворення їх первинного лексичного значення.

Найкращим, сказати б. милозвучним для слуху прикладом запозичення імен у східнослов'янській православній традиції можна назвати появу в ній таких імен, як Віра, Надія і Любов. Власне їх грецькі аналоги (Пістіс, Елпіс, Агапе) не були іменами, ними не називали людей, вони існували як певні символи. Проте у перекладі нові імена органічно увійшли до нової культури, духовно збагатили її, одразу стали близькими і рідними, тому що несли в собі сакральні метафізичні смисли православ'я, що сходили до загальнокультурних основ людини. Звичайно ж, всі значення цих імен наділялися християнськими смислами. Ім'я одразу ставало оберегом його носія. Приміром, любов означає жертвовну любов до «ближнього», яка перебирала на себе дисгармонію світу.

Віра у православ'ї – це те, що дає силу долати все достославно «в радості і в горі». Надія у православ'ї має лише духовний сенс і знову ж таки докорінним чином різниться з усталеною світською інтерпретацією, в якій йдеться про «земну» надію, пов'язану з оптимізмом.

Ясна річ, що кожна людина вкладала і свої смисли в ці імена, але те, що вони містили в собі метафізичний дух православ'я, підносило їх до розряду символічних знаків. Цікава смислова трансформація відбулася в руській традиції з грецьким іменем Софія. Ім'я грецького походження, означає «мудрість». Воно також увійшло до руського іменослова з релігійною конотацією вищої мудрості. Якщо первинне значення більшості грецьких імен не було знаним у нашому суспільстві, то значення софії як мудрості знали. Храми святої Софії в Константинополі, Києві, Новгороді, поняття філософії як науки премудрості, поширений православний символ Віра, Надія, Любов та їхня мати Софія премудра – були щедро вживані у православному контексті, тому ім'я Софія у грецькому звучанні сприймалося і сприймається як своє.

З деякими грецькими іменами відбулися навіть курйозні історії. Приміром, у святцях подавалися три чоловічих імені – Інни, Пінни і Римми. На нашому ґрунті два з них – Інна і Римма – прижилися, але вже як жіночі.

Процес хрещення Київської Русі новими іменами здійснювався непросто. Це засвідчує і довготривалий період так званих «антропонімічних ножиць», період паралельного вживання двох імен. Церковно-християнські імена надавалися під час здійснення обряду хрещення за святцями або за церковним календарем, а автохтонні – в родині за давніми традиціями. Упродовж століть наші неофіти мали по два імені. Згадаймо княжу добу: і Володимир Мономах, і Ярослав Мудрий, а скільки Всеволодів, Ігорів тощо – усі вони знані в історії з автохтонними іменами, хоча вже мали церковні, перебуваючи в такий спосіб під захистом двох небесних сил – християнського і язичницького.

До речі, язичницьке ім'я Богдан (не «Богом даний», а «Даний богами») не щезало з української історії. Так, Богдан Хмельницький подається в історичних джерелах з подвійним іменем Богдан- Зіньків (Зіновій), позаяк народ називав його виключно автохтонним іменем.

Понад вісім століть йшла іноді невидима, прихована, але напружена боротьба між старою автохтонною і церковною антропонімічною традицією.

Княжу добу можна назвати добою суціль некалендарних імен з рідкісними вкрапленнями церковних. Останні особливо були розповсюджені серед духовенства, з часом – серед знаті. Цю добу змінила доба «непевної рівноваги» співіснування двох іменних систем, коли більшість населення мала по два імені: одне автохтонне, друге – церковне, календарне. Інколи траплялися і курйози: новонароджену дитину називали одразу церковним іменем, а потім при хрещенні вона отримувала ще одне і теж церковне, вже за календарем. Так увійшов в історію князь Василько з церковним іменем Василь: Василько-Василь. Одна з перших руських рукописних книг теж названа за автохтонним іменем новгородського посадника Остромира («Остромирове Євангеліє»), хоча в Євангелії значаться обидва: церковне – Іосиф, автохтонне – Остромир.

У середині XVII ст. почався настійливий наступ церковної влади на автохтонні імена і вже у XVIII ст. вони не тільки були зужиті, але й забуті. У післяпетровській імперській Росії Святий Синод пильно стежив, щоб усі новонароджені діти отримували тільки церковні імена. Але й ці імена набували яскраво вираженого соціального забарвлення. Простому люду пропонувалися імена суворо за святцями, і часто не з милозвучніших. Заможним людям робилися поступки, імена їм добиралися також із святців, але рідкісніші: Ольга, Олександр, Олександра, Єлизавета, Костянтин, Сергій, позаяк селяни повсюдно були Густями, Меланками, Докіями, Гапками, Хвеськами, Горпинами, Іванами, Федорами, Паньками, Лук'янами тощо. У зв'язку з цим можна згадати красномовний уривок з повісті Миколи Гоголя «Шинель», коли породіллі дали на вибір одне з трьох імен зі святців: спочатку Мокія, Сосія, чи Хоздазата, потім Трифілія, Дулу і Варахасія. І. зрештою, зійшлися на імені батька. «Батько був Акакій, то нехай і син буде Акакій» (Пер. А.Хуторяна, підкреслення – наше). Священики часто з різних причин давали бідним людям такі імена, що ті їх і вимовити не могли.

Слід ще комусь подякувати, що до святців не потрапили зовсім незвичні для нашого сприймання грецькі імена, щось на зразок Анемподист, Істукарій тощо.

До речі, велика кількість Іванів і в нашій історії, і по всьому світу, пояснюється тим, що у повних святцях йдеться про 170 Іванів по одному на два дні). Великому сонму святих належать імена Микола, Павло, Петро), позаяк Сергій, Костянтин – двом-трьом, саме через це одні імена були поширеними, інші рідкісними.

Звичайно, не всі імена з православних святців прижилися на українському ґрунті, деякі видозмінилися: шляхом відпадання однієї або кількох літер в кінці слова (апокопа), на початку слова (аферезис): Авраам ставав Абрамом, Кіпріан - Купріяном, Іаков – Яковом, Авксентій – Оксеном, Іоасаф – Йосипом, Іакім – Якимом, Ігнатій – Гнатом, Василій – Василем, Єкатерина – Катериною; шляхом фонетичних змін: заміна початкового А на О, оскільки і давньоруська мова, і українська тяжіє до початкового О- (Олександр, Олесій, Онисим), заміна початкового Є на О, Я (Олена, Явдоха, Ярема), Н на М (Микола, Микита, хоча тут має місце повернення давньоруського варіанта цих імен – Микула, Микита); додавання у кінці слова після приголосних -о (Кирило, Михайло, Петро, Павло). Невластивий для українського мовлення звук ф перетворювався на п або хв (Феодор – Хведір, Євстафій – Остап, Йосиф – Йосип). У деяких регіонах звук ф звучав як т (Тодось).

Деякі імена набували народного звучання завдяки «зменшувальним» суфіксам: Варвара – Варка, Пелагія – Палажка (а то і Поля), Григорій – Грицько, і стали сприйматися як повноправні імена. Так, приміром, досі в українському мовленні побутують імена по батькові, утворені від подібних імен: Ількович (Ільківна), Левкович (Левківна). Отже, народ, як міг, процес свого тотального перейменування припасовував до власних мовних звичаїв.

Як бачимо, сучасний український іменослов складався впродовж багатьох століть шляхом суперечливих і неоднозначних процесів, але через смислову,

лексичну, граматичну трансформацію запозичених антропонімів усталився, зберігши у своєрідному національно-етнічному колориті грецькі смислові акценти (Див про це: 3; 5).

Список використаних джерел

1. Демчук М. О. Слов'янські автохтонні особисте власне ім'я в побуті українців XIV–XVII ст. – Київ : Наукова думка, 1988. – 172 с.
2. Дзіра О. І. До історії вивчення української антропоніміки /Дзіра О.І./ Гілея : науковий вісник. – 2013. – Вип. 72 (№ 5). – С. 13–21.
3. Дзятківська Н. П., Скрипник Л. Г. Власні імена людей : словник-довідник / за ред. В. М. Русанівського. Київ : Наукова думка, 1996. – 335 с.
4. Трійняк І. І. Словник українських імен. – Київ : Довіра, 2005. – 509 с.
5. Худаш М. Л. З історії української антропонімії. – Київ : Наукова думка, 1977. – 236 с.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВІТРАЖНОГО МИСТЕЦТВА

Никифоров Андрій Михайлович

доктор педагогічних наук, доцент
кафедра образотворчого мистецтва та дизайну

Бойченко Марина Анатоліївна

доктор педагогічних наук, професор
завідувач кафедри педагогіки

Гулей Ольга Володимирівна

заслужений майстер народної творчості України, доцент
кафедра образотворчого мистецтва та дизайну

Никифоров Антон Михайлович

здобувач вищої освіти магістерського рівня
Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка, Україна

Подібно до інших митців, вітражист починав свою працю зі створення ескізу. До того як папір став загальноприйнятим матеріалом, ескіз створювали у реальному розмірі на поверхні столу, вкритого шаром вапна. Цей стіл також слугував для різання скла та складання вітражів. На малюнку позначали кольори за допомогою спеціальних символів, а темні контури переносили безпосередньо на скло. Збірки таких ескізів нерідко переходили від одного майстра до іншого. До XV століття папір почав широко використовуватися і став доступним матеріалом. Малюнки часто передавали у спадок або застосовували повторно. Ескіз створювався відповідно до побажань замовника, після чого обов'язково подавався йому для перегляду та затвердження. Якщо клієнта задовольняла композиція та кольорова гамма, вітражист приступав до

основного етапу роботи. Потім на ескіз наносили контур, який визначав, як шматки скла слід з'єднувати свинцевими смугами [2].

Після підготовчого етапу до створення вітража майстри переходили до нарізання прозорого скла, розбиваючи його на фрагменти відповідно до ескізу. У готичну епоху скло розколювали за допомогою розпеченої праски та води: під дією високої температури в поєднанні з водою чи слиною скло тріскалося навпіл. Грубі краї обробляли спеціальною праскою із залізними щілинами та гачками, завдяки яким краї ставали рівними й гладкими. Прасуючи скло вперед і назад, йому надавали потрібну форму. Досвідчені майстри таким способом могли створювати найхімерніші форми. Згодом стало зрозуміло, що розрізати скло легше, якщо на ньому попередньо зробити надріз. З XIV століття для цієї роботи почали використовувати алмази, що значно спростило процес. Далі наступав найважливіший і найцікавіший етап – фарбування скла. Залежно від традицій конкретної майстерні, на скло могли наносити або контури, або рідкі фарби. Як зазначав чернець Теофіл Пресвітер у своєму трактаті на початку XII століття, завершальною частиною фарбування було надання фігурам, предметам і складкам одягу об'єму, форми та глибини. Після завершення фарбування всіх скляних фрагментів, які підбирали для вітражу, їх обпалювали в печі, щоб закріпити фарбу. Якщо випал проходив успішно, малюнок на склі міг витримувати століття навіть під відкритим небом [2-3].

Особливості техніки визначали більшу декоративність та статичність вітражів порівняно зі скульптурою чи мініатюрою. Це пояснює й відносну простоту сюжетних рішень. Спочатку, в романський період і на ранньому етапі готики, кольорові шматки скла з'єднувалися гнучкою свинцевою оправою, а для додаткової міцності частини композиції часто скріплювали залізними прутами або жорсткими перегородками, які розбивали композицію на окремі фрагменти. Згодом цій решітці надавали вигнуту форму, інтегруючи її в загальний декоративний ритм вітража [1].

До початку XIV століття вітражисти використовували лише чорну або коричневу гризайлю як основу для фарб. Згодом, у колах французьких придворних живописців, була знову відкрито срібну фарбу (яка вже давно була відома художникам Ісламу). Це нововведення швидко поширилося з Франції до сусідніх країн – Англії та південно-західної Німеччини. Срібна фарба була сумішшю подрібненого срібла та сурми, до якої додавали жовту вохру і воду. Її завжди наносили на внутрішню поверхню скла; під час випалу фарба сплавлялася з склом, надаючи йому жовтого відтінку. Ця нова техніка давала змогу поєднувати два кольори на одному фрагменті скла [1-2].

Окрім того, нова техніка дозволяла досягати найтонших відтінків кольору, вводячи в барвисту гаму складні кольори, що утворювалися через дублювання скла. У вітражах чітко простежується збільшення реалістичних елементів, малюнок набуває схожості з книжковими мініатюрами, однак при цьому втрачає монументальність. Зазначено також, що популярним був «колір сирого м'яса», коли чергувалися шари білого та червоного скла.

Список використаних джерел

1. Гах І. Західноукраїнський вітраж ХХ. Минуле, сучасне, майбутнє. Львів : Манускрипт-Львів, 2017. 66 с.
2. Радомський М.Т. До питань термінології віражної справи // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв. 2015. № 1. С. 37-41.
3. Радомський М.Т. Художній вітраж на сучасному етапі : художні, техніко-технологічні й функціональні новації у вітражному мистецтві // Актуальні питання гуманітарних наук : міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного університету імені Івана Франка. 2015. Вип. 12. С. 130-135.

ПОЛІМАТІЯ ЯК АНТРОПОЛОГІЧНА ТА ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Семененко Анжеліка Андріївна

кандидатка філософських наук, доцентка

Кафедра культури та соціально-гуманітарних дисциплін

Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури

<https://orcid.org/0000-0002-3989-2152>

Криза сучасної культури, яку фіксували протягом ХХ століття численні мислителі, науковці, художники, у ХХІ столітті робить новий виток спіралі і виходить з кола теоретичних питань науки і художніх інтуїцій, унаочнюючи загострення хронічних «хвороб» людської культури і втілюючись у втраті безпеки, розчаруванням у демократичних інститутах, ліберальних цінностях, ідеях прогресу і справедливості. Як альтернатива їм на ринку ідей реанімуються ідеї традиціоналізму та консерватизму, вони набувають популярності обіцянками зрозумілого і простого світоустрою, поверненням до звичних патернів, соціальних ролей та прогнозованого майбутнього. Залишаючи поза увагою політичний і економічний контекст такого мейнстріму у культуротворенні, звернемося до питань людської природи, яка врешті решт і портретизується у людській культурі і її цивілізаційних формах.

Одним з підходів, що заслуговує на увагу, видається дискусія, започаткована лекцією Чарльза Сноу «Дві культури і наукова революція», прочитана у Кембриджському університеті у 1959 році. У ній він окреслює антропологічний дуалізм між двома соціальними типами і групами - «художніх інтелектуалів» та «вчених-природників». Серед наслідків і загроз для людської культури, він констатує очевидну неспроможність людства впоратись саме з викликами у гуманітарній сфері, на фоні досягнень керування технологічними процесами, відсутність стратегій та ефективних технологій владнання соціальних протиріч, вирішення криз в освіті, додання волонтаризму та авантюризму у політиці. Так у сучасний антропологічний та педагогічний дискурс повертається давня проблема ідеї та ідеалу людини, разом з тим тема

«поліматії», «мультипотенціальності», «універсальності». Те, що у книзі Вакаса Ахмета «Полімат. Розкриття людської багатогранності» визначено як люди «виключної кросс-дисциплінарної універсальності, вираженої думкою та/або дією». [1, 10] Саме формування цивілізаційних умов, що будуть формувати таких людей і є задачею людства сьогодні і, врешті, можливістю виживання.

Серед сильних сторін поліматів або мультипотенціалів синтетичне або холічне мислення, що здатне долати обмеженість спеціалізацій, що на думку Ч. Сноу є необхідністю для долання кризи європейської культури. Фізіологічною основою тяжіння до спеціалізації виступає структурна асиметрія та функціональне розрізнення півкуль людського мозку. МакГілкріст у своїй книзі «Хазяїн та його посланець: наш розділений розум» наполягає, що криза європейської культури обумовлена саме недосконалістю нашої культури мислення, у який редуccionізм лівої півкулі не доповнюється цілісним баченням правого. [5]

Важливим підтвердженням цінності поліматії є дослідження американського психолога Берніс Ейдусон, в якому з'ясувалося, що більше половини лауреатів нобелівської премії з науки захоплювались щонайменше одним видом мистецтва (25% були музикантами, 18% малювали). Майже всі мали хобі, серед них у 25 раз частіше зустрічаються люди, що займаються співом, акторською майстерністю, танцями, у 17 разів частіше практикують візуальне мистецтво й у 12 раз частіше пишуть поетичні або прозаїчні твори. [2]

Вперше визначення таких багатовимірних розумів, які прагнуть до самореалізації, було здійснено університетськими професорами у сфері педагогіки Рональдом Фредріксоном і Джоном Ротні у книзі 1972 року «Як виявити мультипотенціалів серед молоді й допомогти їм реалізуватись»: «Мультипотенціал - людина, яка у сприятливих умовах може за своїм вибором розвинути до високого рівня стільки компетенцій, скільки схоче». [4, 31] Емілі Вапнік, одна з відомих представниць і дослідниць мультипотенціальності, стверджує, що універсальні люди «здатні синтезувати декілька ідей, створюючи дещо нове; вони швидко навчаються, швидко адаптуються і пристосовуються, що важливо у сучасній культурі» [3]. Так вони знаходять новаторські і небанальні рішення різних задач завдяки вмінню синтезувати свій різноманітний досвід і широке коло навичок, мають контекстуальне мислення, бачать проблему цілісно, що є незамінним саме у вирішенні складних проблем у відкритих системах, якими є соціум, політика, людина.

За прикладним вирішенням формування такої свідомості і типу мислення гуманітаристика звертається до педагогіки. І це цілком може ставитись як педагогічна проблема, але з врахуванням, що горизонти виховання завдає загальний тип світосприйняття і світоглядні орієнтири культури. Педагогіка ж цілком здатна розробляти успішні технології розвитку когнітивної гнучкості, рухомого інтелекту, паралельного мислення, балансу soft и hard skills - всього, що експерти називають «компетенціями майбутнього». Але ефективність цих технологій має бути підтримана самим типом культури, де такі люди будуть мати перспективи реалізації свого потенціалу й визначатимуть облік теперішнього і майбутнього цивілізації.

Список використаних джерел

1. Ahmed, W. The Polymath. Unlocking the Power of Human Versatility / John Wiley & Sons Ltd, the Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, United Kingdom, 2015. — 146 p.
2. Eiduson B. Scientists: their psychological world. Basic Books, 1962. 299 p.
3. Emilie Wapnick Why Some of us Don't Have One True Calling | Emilie Wapnick | TEDxBend
4. Ronald H., Fredrickson, John Watson, Murray, Rothney. Recognizing and Assisting Multipotential Youth. Merrill. 1972. 181 p.
5. Iain McGilchrist. The Master and His Emissary: The Divided Brain and the Making of the Western World. 2009, 608 p.

SECTION: ECONOMY

ОБЛІК РОЗРАХУНКІВ З ОПЛАТИ ПРАЦІ: СТАН ДОСЛІДЖЕНОСТІ ПРОБЛЕМИ ТА НАУКОВІ НАПРЯМИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

Лега Ольга

к.е.н., доцент

Яловега Людмила

к.е.н., доцент

Прийдак Тетяна

к.е.н., доцент

Єрмолаєва Марина

к.е.н., доцент

Кафедра обліку і оподаткування
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава, Україна

Удосконалення обліку праці і заробітної плати є критично важливим для забезпечення ефективності управлінських рішень на підприємствах. Це вимагатиме комплексного підходу, включаючи оптимізацію процесів, покращення інформаційних систем та врахування інтересів усіх заінтересованих сторін.

1. Фінансова стабільність підприємства: оплата праці є однією з найбільших статей витрат для більшості підприємств. Ефективний облік і аналіз допомагають контролювати витрати та запобігати їх перевищенню.

2. Дотримання законодавства: законодавство у сфері оплати праці часто змінюється. Дослідження допомагає підприємствам залишатися в курсі нових норм і вимог, зокрема щодо мінімальної заробітної плати, податків і соціальних виплат.

3. Справедливість у винагороді: система обліку повинна забезпечувати прозорість і справедливість у розрахунках з працівниками. Це важливо для підтримки морального клімату в колективі та зниження рівня конфліктів.

4. Оптимізація процесів: аналіз розрахунків може виявити неефективності в системі оплати праці, що дозволяє підприємствам оптимізувати процеси та підвищити продуктивність.

5. Задоволеність працівників: вчасна і коректна оплата праці впливає на мотивацію та лояльність працівників. Дослідження допомагає розробити ефективні стратегії винагороди.

6. Планування та прогнозування: вивчення тенденцій у розрахунках з оплати праці дозволяє підприємствам краще планувати бюджет та прогнозувати фінансові витрати.

7. Управління ризиками: вивчення та аналіз розрахунків з оплати праці

допомагає виявити потенційні фінансові та правові ризики, що можуть виникнути у разі помилок у обліку або невірнього застосування законодавства.

У підсумку, дослідження обліку та аналізу розрахунків з оплати праці є важливим для забезпечення ефективності управління фінансами підприємства, дотримання законодавства та підвищення рівня задоволеності працівників.

Тому, у табл. 1 систематизовано основні проблемні питання обліку розрахунків з оплати праці та можливі шляхи їх рішення, на підставі опрацьованих наукових джерел.

Таблиця 1. Облік розрахунків з оплати праці: стан дослідження проблеми

Проблемні питання	Шляхи вирішення
1	2
Брік С. В., Дегтяр Д. В.[1]	
1. Недостатня організація обліку розрахунків з оплати праці	1. Вдосконалення організації обліку: розробити чіткі процедури та методи для організації обліку оплати праці, використовуючи сучасні технології та наукові дослідження; залучити консультантів для проведення аудиту існуючої системи обліку.
2. Відсутність субрахунків для окремих виплат	2. Запровадження субрахунків: розробити нову структуру субрахунків до рахунку 66 «Розрахунки з оплати праці» для обліку виплат, які не входять до фонду оплати праці; проводити навчання для бухгалтерів щодо нових форм звітності та обліку.
3. Необхідність формування забезпечення майбутніх витрат на оплату відпусток	3. Формування забезпечення витрат на відпустки: запровадити методики для обліку забезпечення майбутніх витрат на оплату відпусток, щоб розподілити ці витрати рівномірно протягом року; регулярно переглядати та коригувати ці резерви на основі фактичних даних про витрати.
4. Залежність заробітної плати від результатів праці	4. Залежність заробітної плати від результатів праці: розробити систему стимулювання, що пов'язує заробітну плату з результатами роботи працівників; впровадити показники продуктивності праці, які використовуватимуться для оцінки ефективності працівників.
5. Втрата стимулюючих функцій заробітної плати	5. Відновлення стимулюючих функцій заробітної плати: провести аналіз чинників, що призвели до втрати стимулюючих функцій заробітної плати, і розробити нові підходи до її формування; залучити працівників до процесу визначення критеріїв оцінки їхньої праці та заробітної плати.
Каткова Н. В., Маслова К. В. [2]	
1. Недостатня ефективність організації документообігу в обліку оплати праці	1. Вдосконалення організації документообігу: провести аудит існуючої системи документообігу та виявити її слабкі місця;
	розробити нові регламенти для оптимізації документообігу з акцентом на швидкість і точність обробки інформації.

1	2
2. Необхідність зміни системи оплати праці для підвищення мотивації	2. Зміна системи оплати праці: розробити нову систему оплати, що базується на мотиваційних чинниках, які можуть стимулювати продуктивність праці; запровадити регулярні опитування працівників для виявлення їхніх мотивацій.
3. Відсутність гнучких форм оплати праці	3. Впровадження гнучких форм оплати: дослідити та запровадити різноманітні форми оплати праці (відсотки від продажу, бонуси, премії тощо); створити гнучкі графіки виплат, що можуть адаптуватися до потреб працівників.
4. Недостатня деталізація аналітичного обліку	4. Конкретизація рахунку для аналітичного обліку: розробити детальну модель аналітичного обліку, що дозволяє групувати інформацію за різними критеріями.
5. Неавтоматизовані процеси обробки облікової інформації	5. Автоматизація обробки облікової інформації: впровадити сучасні програмні рішення для автоматизації обліку оплати праці, що скоротить час на розрахунки та підвищить точність даних; Провести навчання персоналу з використання нових систем.
6. Відсутність сучасних методів оплати праці, таких як зарплатні проекти	6. Створення зарплатного проекту: розробити і впровадити проект для виплати заробітної плати через платіжні картки, що спростить процес отримання коштів; дослідити міжнародний досвід у цій сфері та адаптувати його до умов підприємства.
Дуганець Н., Андрусик В. [3]	
1. Недостатня матеріальна та моральна зацікавленість працівників	1. Підвищення матеріальної та моральної зацікавленості: розробити програми заохочення, що включають премії, бонуси та інші види матеріального стимулювання; впровадити регулярні заходи для морального заохочення, такі як визнання досягнень працівників.
2. Психологічний клімат у колективі, що не сприяє продуктивності	2. Покращення психологічного клімату: створити сприятливі умови для спілкування в колективі, організувати командні заходи та тренінги; запровадити механізми зворотного зв'язку, щоб працівники могли висловлювати свої думки і пропозиції.
3. Неправильне визначення залежності заробітної плати від результатів праці	3. Оптимізація системи оплати праці: переглянути критерії визначення заробітної плати, щоб вона адекватно відображала результати праці. Включити показники якості та ефективності роботи в систему оцінки зарплати.
4. Необхідність автоматизації обліку для підвищення ефективності	4. Автоматизація обліку: впровадити сучасні інформаційні системи для автоматизації обліку оплати праці, що дозволить скоротити час на обробку даних і підвищити їх точність; здійснити навчання працівників з використання нових систем для підвищення їхньої ефективності.
5. Недостатня інтеграція системи оплати праці з загальною соціально-економічною політикою	5. Інтеграція з соціально-економічною політикою: скоординувати політику оплати праці з загальною стратегією розвитку підприємства, враховуючи зовнішні економічні фактори; розробити рекомендації щодо впровадження змін в організацію оплати праці на основі наукових досліджень та передового досвіду.

1	2
Селіванова Н. М., Ветренюк Б. Б. [4]	
1. Недостатня аналітичність обліку заробітної плати	1. Розширення аналітичних можливостей: впровадження декількох аналітичних ознак для групування інформації, що дозволить отримати детальніші дані про заробітну плату; використання програмного забезпечення для автоматизованого аналізу даних.
2. Складність узагальнення інформації для різних цілей управління	2. Оптимізація узагальнення інформації: розробка єдиного формату для звітності, який включає дані в розрізі структурних підрозділів і працівників, щоб спростити процес збору інформації; введення стандартних шаблонів звітності, що дозволять швидко генерувати необхідні документи.
3. Відсутність багатоступеневої структури для аналізу фонду оплати праці	3. Створення багатоступеневої ієрархічної структури: розробка робочого плану рахунків, який забезпечить можливість аналізу на різних рівнях управління; використання цього плану для детального аналізу фонду оплати праці, його структури.
4. Неоптимальність звітності, що ускладнює прийняття управлінських рішень	4. Покращення звітності: впровадження системи, яка забезпечить формування звітності з праці в реальному часі, що дозволить керівництву оперативно приймати рішення; створення аналітичних таблиць, які будуть надавати звітність не лише за минулий період, але й прогнозувати зміни в оплаті праці.
Григоревська О. О., Христос І. В. [5]	
1. Складність організації обліку заробітної плати	1. Оптимізація процесів обліку: розробка стандартизованих процедур для нарахування заробітної плати, які забезпечать швидкість і точність; впровадження автоматизованих систем для обліку праці і заробітної плати, що зменшить ймовірність помилок.
2. Повільність нарахування та утримання заробітної плати	2. Поліпшення інформаційної бази: використання сучасних інформаційних технологій для збору і обробки даних про чисельність працівників і витрати часу; регулярний моніторинг і оновлення інформаційних систем, щоб вони відповідали актуальним вимогам.
3. Відсутність точних і оперативних даних про чисельність працівників і витрати часу	3. Адаптація системи обліку до потреб користувачів: проведення досліджень щодо потреб різних заінтересованих сторін (працівників, власників, контролюючих органів) для налаштування облікової системи; включення в систему обліку звітності, яка враховує специфічні запити кожної з груп користувачів.
4. Невідповідність системи обліку потребам різних заінтересованих сторін	4. Забезпечення навчання персоналу: організація тренінгів для працівників бухгалтерії та кадрових служб з метою підвищення кваліфікації в обліку заробітної плати; впровадження програм навчання з використанням новітніх технологій у сфері обліку.
Гуріна Н., Бестюк А. [6]	
1. Недостатня організація обліку оплати праці, що може призводити до неточностей у нарахуванні заробітної плати	1. Вдосконалення організації обліку оплати праці через впровадження автоматизованих систем обліку.

1	2
2. Відсутність чіткої класифікації форм та видів оплати праці, що ускладнює їх управління	2. Розробка чіткої класифікації форм та видів оплати праці з урахуванням специфіки підприємств.
3. Недоліки в існуючих формах оплати праці, які можуть знижувати мотивацію працівників	3. Проведення аналізу та адаптація форм оплати праці для підвищення мотивації працівників.
4. Складнощі у визначенні якісних та кількісних характеристик персоналу	4. Розробка методик для точного визначення якісних та кількісних характеристик персоналу.
5. Невідповідність між нормативними документами та практикою обліку зарплати	5. Перегляд і адаптація нормативних документів для кращої відповідності практиці обліку.
Морозова Є. П., Павленко К. А. [7]	
1. Зростання проблем у сфері заробітної плати на фоні соціально-економічної кризи в Україні.	1. Покращення системи нарахування заробітної плати для підвищення її точності та прозорості.
2. Складність і трудомісткість обліку витрат на оплату праці, що веде до помилок у нарахуванні заробітної плати.	2. Спрощення механізму проведення аудиту оплати праці для забезпечення його ефективності.
3. Неповна реалізація механізмів державного і колективно-договірного регулювання оплати праці.	3. Розробка та реалізація ефективних механізмів державного і колективного регулювання оплати праці.
4. Втрата заробітною платою її відтворювальної та стимулюючої функцій, що знижує мотивацію працівників.	4. Відновлення стимулюючої функції заробітної плати через зв'язок із результатами праці.

У результаті аналізу актуальних наукових публікацій узагальнено основні напрямки вдосконалення обліку оплати праці. Виділено кілька груп пропозицій, які сучасні дослідники розглядають для покращення обліку та контролю за оплатою праці на підприємствах. Ці підходи можуть включати впровадження нових технологій, автоматизацію процесів, а також оптимізацію існуючих методик обліку.

Список використаних джерел

1. Брік С. В., Дегтяр Д. В. Шляхи вдосконалення організації обліку оплати праці на підприємстві Вісник НТУ «ХПІ». 2015. № 60 (1169). С. 94 - 97.
2. Каткова Н. В., Маслова К. В. Особливості обліку оплати праці в сучасних умовах та шляхи його вдосконалення. Економіка і суспільство. 2017. Випуск 8. С. 762 - 767 URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/8_ukr/126.pdf (дата звернення: 01.01.2025).
3. Дуганець Н., Андрусик В. Сучасний стан та шляхи вдосконалення обліку

оплати праці Інститут бухгалтерського обліку' контроль та аналіз в умовах глобалізації: Міжнародний збірник наукових праць. 2014. Випуск 2. С. 60 – 62. URL: <http://ibo.wunu.edu.ua/index.php/ibo/article/viewFile/94/94> (дата звернення: 01.01.2025).

4. Селіванова Н. М., Ветренюк Б. Б. Сучасні проблеми обліку оплати праці та шляхи їх вирішення. 2016. С. 95 - 97 URL: <https://economics.net.ua/files/science/ipreed/2016/95.pdf> (дата звернення: 01.01.2025).

5. Григоревська О. О., Христос І. В., Шляхи удосконалення організації бухгалтерського обліку розрахунків з оплати праці на підприємстві Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. 2015. Випуск 2. С. 97 - 104. URL: <https://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/2618/10.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення: 01.01.2025).

6. Гуріна Н., & Бестюк А. (2021). Організація обліку оплати праці на підприємствах: проблеми та шляхи їх вирішення. Економіка та суспільство, (23). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-23-13> (дата звернення: 01.01.2025).

7. Морозова Є. П., Павленко К. А. Проблеми обліку та аудиту розрахунків з оплати праці та шляхи їх вирішення. Економіка і суспільство. 2016. Випуск 3. С. 522 - 526.

ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ САНКЦІЙНИМ КОМПЛАЄНСОМ В БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВАХ

Забарчук Дмитро

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Навчально-науковий інститут бізнес-освіти

імені Анатолія Поручника

Київський національний економічний університет

імені Вадима Гетьмана, Україна

Банківський комплаєнс є важливим елементом забезпечення належного функціонування банківських установ відповідно до чинного законодавства, регуляторних вимог, етичних стандартів та міжнародних норм. Ефективна система санкційного комплаєнсу є не лише засобом забезпечення законності діяльності банку, а й інструментом підвищення довіри клієнтів, інвесторів та регуляторів. Порушення норм санкційного комплаєнсу може призвести до накладення значних штрафних санкцій, судових позовів, обмеження діяльності та інших негативних наслідків, що загрожують фінансовій стабільності банку. Враховуючи динамічний характер змін у сфері санкційного регулювання,

банкам необхідно постійно вдосконалювати свої механізми комплаєнсу та адаптувати їх до сучасних викликів фінансового сектору.

Кожна банківська установа має власну модель організації санкційного комплаєнсу, яка визначається її організаційною структурою, обсягами операційної діяльності, категоріями клієнтів та загальними корпоративними цілями. Важливим аспектом забезпечення ефективного санкційного комплаєнсу є впровадження системи внутрішнього контролю, яка функціонує на основі трьох ліній захисту: перша лінія – операційний рівень, відповідальний за безпосереднє дотримання норм комплаєнсу; друга лінія – незалежна функція комплаєнсу, яка здійснює контроль та оцінку ризиків; третя лінія – внутрішній аудит, який проводить незалежний моніторинг ефективності санкційної комплаєнс-системи.

Існують різні підходи до організації санкційного комплаєнсу, серед яких найбільш поширеними є юридично-центричний, ризико-центричний, моніторинго-центричний та незалежний підхід. Кожен із зазначених підходів має свої переваги та недоліки, що залежать від специфіки діяльності банку та його регуляторного середовища. В сучасних умовах найбільш ефективним є ризико-центричний підхід до організації санкційного комплаєнсу, який передбачає систематичне оцінювання санкційних, фінансових, регуляторних та операційних ризиків. Цей підхід дозволяє своєчасно виявляти потенційні санкційні загрози та розробляти превентивні заходи для мінімізації негативних наслідків. Ризико-орієнтований підхід сприяє адаптації банків до змін у регуляторному середовищі та забезпечує гнучкість у впровадженні нових вимог. Крім того, цей підхід полегшує інтеграцію управління санкційними ризиками на операційному рівні, дозволяючи ефективно використовувати сучасні технології, такі як автоматизовані системи моніторингу транзакцій, аналіз великих даних та алгоритми машинного навчання для ідентифікації підозрілих операцій.

Правове забезпечення управління санкційним комплаєнсом організації є основою дотримання вимог санкційного законодавства та мінімізації ризиків, пов'язаних з його порушенням. Воно створює основу для ефективної системи управління санкційними ризиками та охоплює наступні аспекти: визначення правових рамок, створення внутрішніх політик та процедур, забезпечення відповідності діяльності організації санкційному законодавству, захист організації від юридичних ризиків, створення культури комплаєнсу.

Формування правового забезпечення управління санкційним комплаєнсом в банках включає: Резолюції Ради Безпеки ООН, санкційні списки, запровадженні OFAC (Office of Foreign Assets Control), іншими міжнародними організаціями та країнами Європейського Союзу, Великобританії; Закони України "Про санкції", "Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення"; нормативно-правові акти Національного банку України (НБУ); внутрішні документи банку (санкційна політика та процедури з управління санкційними ризиками, кодекси етики та поведінки щодо дотримання санкційного законодавства, інструкції та

методичні рекомендації щодо дій співробітників банку у разі виявлення потенційних порушень санкцій); рішення національних та міжнародних судів, що формують прецеденти та роз'яснюють застосування санкційного законодавства; рекомендації FATF (Financial Action Task Force); рекомендації Базельського комітету з банківського нагляду.

Оскільки у зв'язку з постійними змінами санкційних списків та міжнародних стандартів, банк повинен регулярно оновлювати свої внутрішні документи, проводити перевірки та навчання персоналу, а також забезпечувати співпрацю з державними органами для ефективного реагування на нові виклики у сфері санкційного регулювання, важливим напрямом розвитку банківського комплаєнсу визнано вдосконалення механізмів санкційного контролю та їх правового забезпечення.

Оновлення Положення про економічні санкції в банківських установах є необхідним заходом для забезпечення відповідності вимогам національного та міжнародного законодавства. Документ повинен містити такі основні розділи: загальні положення, визначення термінів, принципи застосування санкцій, порядок моніторингу та виявлення санкційних ризиків, механізми взаємодії з державними органами та міжнародними структурами, санкційні процедури для клієнтів і контрагентів, порядок заморожування активів, а також відповідальність за порушення санкційних вимог. Особливу увагу слід приділити алгоритмам оцінки санкційних ризиків та використанню сучасних технологій для автоматизації процесів моніторингу.

Альтернативним варіантом може бути впровадження оновленої санкційної комплаєнс-програми банку, відповідно до міжнародного стандарту A Framework for OFAC Compliance Commitments. Така програма повинна включати чітко визначену санкційну політику банку, яка враховує законодавчі вимоги OFAC, ЄС, ООН та інших регуляторів. Основними елементами програми є управління ризиками, система внутрішнього контролю, регулярне навчання персоналу, незалежний аудит санкційного комплаєнсу, а також механізм розслідування порушень. Важливим компонентом є автоматизовані системи скринінгу клієнтів і транзакцій, що дозволяють оперативно виявляти та блокувати операції, які порушують санкційні обмеження.

Список використаних джерел

1. Про санкції: Закон України від від 14.08.2014 № 1644-VII (Редакція станом на 21.11.2024) / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1644-18#Text>
2. A Framework for OFAC Compliance Commitments. URL: <https://ofac.treasury.gov/media/16331/download?inline>
3. Compliance Risk Assessment – Results of a Comprehensive Literature Review. Acta Polytechnica Hungarica, 2024. URL: https://acta.uni-obuda.hu/Benedek_Bognar_146.pdf.
4. The Future of Sanctions Compliance in European Banking. December 03, 2024. URL: <https://www.bcg.com/publications/2024/future-of-sanctions-compliance-in-european-banking>

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ FMCG-ТОРГОВЕЛЬНИХ МЕРЕЖ В УКРАЇНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Михайленко Олена

к.е.н., доцент

Шерман-Короленко Всеволод

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Полтавський університет економіки і торгівлі, Україна

Ринок роздрібної торгівлі продовольчими товарами в Україні вирізняється великою різноманітністю. На ньому успішно функціонують як великі національні ритейлери, так і локальні мережеві гравці, що демонструють стійкі позиції свого розвитку. Також свою нішу знаходять фізичні особи-підприємці, які розвивають сучасні формати магазинів.

З діючих в Україні 180 торговельних мереж, які торгують універсальним асортиментом FMCG продукції, більшість становлять локальні компанії – оператори, діяльність яких обмежується одним регіоном. Їхня частка складає 81% від загальної кількості (рис. 1).

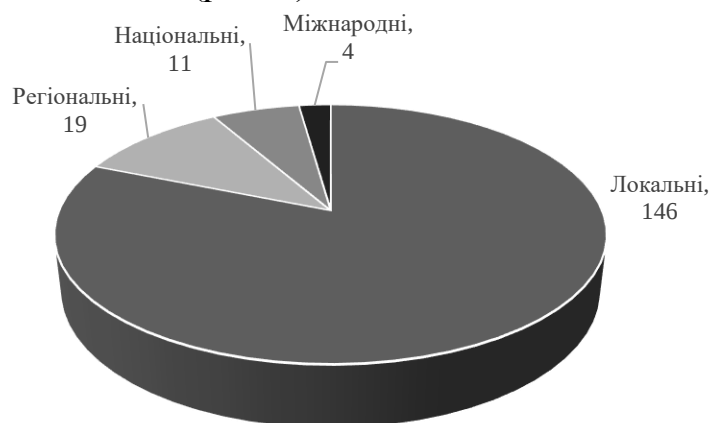


Рисунок 1. Розподіл FMCG-торговельних мереж України за територіальним охопленням, вересень 2024 р. [1]

FMCG-торговельні мережі України функціонують у семи роздрібних форматах: супермаркети, гіпермаркети, магазини біля дому, мінімаркети, дискаунтери, cash&carry та делікатес-маркети.

Відповідно до класифікації торговельних мереж, яку використовує GT Partners Ukraine, означені формати мають відповідні характеристики (таблиця 1).

Таблиця 1. Формати торгових об'єктів FMCG-торговельних мережі

№ з/п	Формати	Характеристика
1.	Супермаркети	магазини самообслуговування з торговою площею від 400 до 2 500 кв. м, що пропонують широкий асортимент продуктів харчування та товарів повсякденного попиту

№ з/п	Формати	Характеристика
2.	Гіпермаркети	великі магазини площею понад 2500 кв. м із різноманітним асортиментом, що охоплює як продукти харчування, так і непродовольчі товари
3.	Магазини біля дому	компактні торгові точки з площею від 200 до 400 кв. м, розташовані в житлових районах, з асортиментом, орієнтованим на щоденні потреби споживачів
4.	Мінімаркети	невеликі магазини з площею до 200 кв. м, які торгують товарами першої необхідності
5.	Дискаунтери	магазини з обмеженим асортиментом і низькими цінами, які орієнтовані на економного покупця
6.	Cash&Carry	магазини оптової торгівлі, що обслуговують як підприємців, так і кінцевих споживачів
7.	Делікатес-маркети	магазини з високоякісним асортиментом преміум-класу

У першій половині 2024 року ринок продовольчих магазинів в Україні показав чіткі тренди щодо форматів, які користуються найбільшою популярністю серед ритейлерів. Лідерами стали мінімаркети самообслуговування, частка яких становила 68,8 % від усіх нових об'єктів. Серед компаній, що розвивають цей формат, безумовними лідерами виявилися «Альянс Ритейл Груп», «Клевер Сторс», а також мережі «Делві» та «Близенько».

Друге місце за популярністю посіли магазини формату «біля дому», на які припало 12,3 % відкритих точок. Найбільшу кількість таких об'єктів у зазначений період здала в експлуатацію мережа «МаркетОПТ», що підкреслює актуальність цього формату для сучасного споживача.

Ще одним важливим напрямом розвитку стали дискаунтери: за перші шість місяців 2024 р. року було відкрито 45 нових об'єктів цього формату, що становить 10,1 % від загальної кількості нових торгових точок. Такий показник свідчить про зростаючу популярність серед українців доступних цінових рішень.

У першому півріччі 2024 року супермаркети становили 8,3 % серед нових відкриттів, що відповідає 37 магазинам, тоді як на гіпермаркети припало лише 0,4 % або 2 об'єкти.

Ці тенденції не лише демонструють стратегії ритейлерів, але й відображають адаптацію ринку роздрібної торгівлі до змін у споживчих уподобаннях і економічних реаліях.

Позитивна тенденція (крім 2022 року) щодо зростання загальної чисельності магазинів у складі FMCG-торговельних мереж свідчить про високий рівень попиту населення на товари швидкого обігу та стійкий тренд зміни поведінки споживачів, які віддають перевагу сучасним форматам ритейлу; намагання ритейлерів охопити ширшу аудиторію, зокрема в регіонах з недостатньою кількістю торгових точок; зацікавленість інвесторів у розвитку цього сегмента ринку; зростання конкуренції між торговельними мережами; можливість швидкого відновлення галузі, що є ознакою її адаптивності до кризових ситуацій.

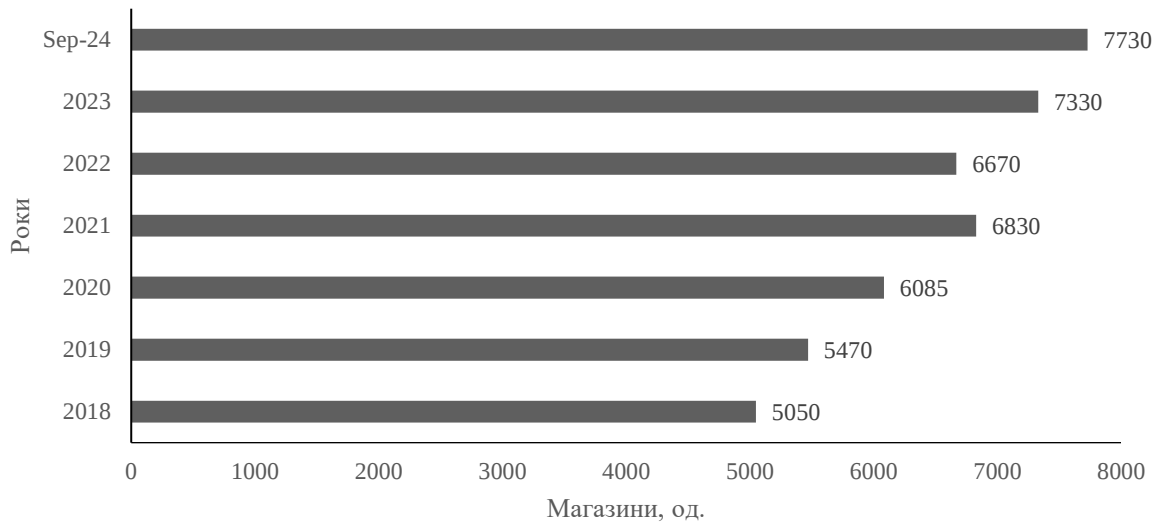


Рисунок 2. Загальна кількість магазинів сучасних форматів FMCG-торговельних мереж-в Україні, 2009-2024 рр. [1]

За три квартали 2024 року ринок роздрібної торгівлі в Україні демонстрував значну активність: було відкрито 446 магазинів, включно з ребрендингом і перезапуском на місці магазинів інших операторів. Частка абсолютно нових торгових точок склала 81,2%, або 362 об'єкти. Для порівняння, за аналогічний період 2023 року було відкрито 284 магазини, з яких новими стали 237. Така динаміка свідчить про стійкий розвиток галузі навіть в умовах суттєвих викликів.

Підсумки діяльності FMCG-ритейлерів України за три квартали 2024 року свідчать, що найбільшу територіальну експансію здійснюють локальні та регіональні оператори, на які припадає понад 75% усіх нових відкриттів. Частка національних мереж залишилася стабільною на рівні 20,5% від загальної кількості нових магазинів, проте кількість відкритих торгових точок у 2024 році перевищила показники попереднього періоду. Міжнародні мережі продовжують розвиватися в Україні, їх активність щодо відкриття нових магазинів зросла вдвічі (таблиця 2).

Таблиця 2. Типи FMCG-торговельних мереж, що відкривали нові магазини в Україні в 2023-2024 рр. [2, 3]

Типи мереж	2023		2024	
	одиниць	питома вага, % до підсумку	одиниць	питома вага, % до підсумку
Локальні	260 році.	53,8	251	38,3
Регіональні	112	23,2	243	37,1
Національні	99	20,5	134	20,5
Міжнародні	12	2,5	27	4,1
Разом	483	100,0	655	100,0

Найбільшою мережею щодо кількості магазинів залишається національна торговельна мережа АТБ. Станом на вересень 2024 р. вона налічувала 1240 магазинів. Разом з тим, за приростом торговельних об'єктів в порівнянні з

попереднім періодом серед ТОП-10 найбільших за кількістю магазинів торговельних мереж вона посідає лише 7 місце [1].

У січні-вересні 2024 року найбільше нових магазинів FMCG-торговельних мереж (більше 40 % від загальної кількості відкриттів) з'явилося в західному регіоні України. Провідну позицію регіону забезпечила активність мереж мінімаркетів, таких як «Сім 23», «Сімі», «Близенько», які відкрили найбільшу кількість магазинів у цьому періоді. Слід відзначити, що компанія ТОВ «Клевер Актив Сторс», яка управляє мережами «Сім23» та «Сімі» очолює ТОП-10 найбільших FMCG-торговельних мережі за обсягом приросту нових торговельних об'єктів.

Центральний регіон України займає другу позицію за привабливістю для розширення FMCG-ритейлу, де було відкрито близько 17% нових торгових точок за три квартали 2024 року. Лідерами за кількості відкриттів у регіоні стали мережі Mashket, «Файно маркет» та «Маркетопт».

Північний регіон України демонструє позитивну динаміку відкриття нових магазинів FMCG-торговельних мереж, яка у 2024 році посилилася в основному за рахунок відкриття магазинів в Київській області. Місто Київ залишається максимально привабливим для ритейлу, в тому числі FMCG-сектору.

Східний і південний регіони України знають труднощі через безпекові ризики та скорочення чисельності населення, тому вікриття магазинів суттєво уповільнилося. Варто підкреслити, що продовольчий ритейл є частиною критичної інфраструктури, оскільки забезпечення населення продуктами харчування та задовольняє базову людську потребу. Саме тому в прифронтових регіонах зберігається значна кількість працюючих торговельних точок.

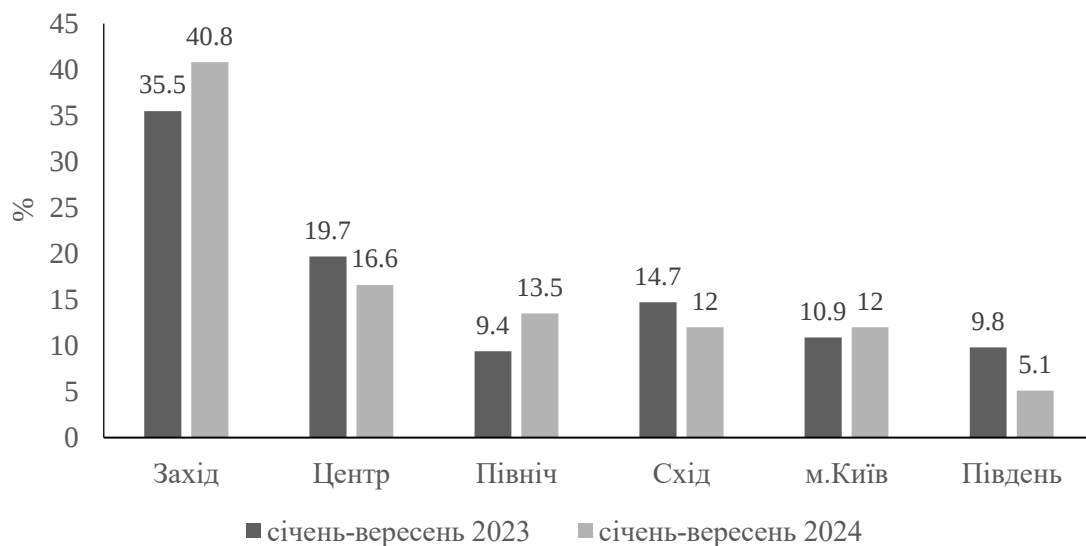


Рисунок 3. Частка нових магазинів FMCG-торговельних мереж за регіонами України у 2023-2024 рр., % [2, 3]

Для розширення своєї присутності на ринку роздрібної торгівлі FMCG-торговельні мережі залучають різноманітні фінансові інструменти, зокрема прибуток, кредити, а також використовують франчайзингові моделі, що дозволяє проводити експансію з меншими витратами власних ресурсів.

Відкриття нових магазинів та розвиток FMCG-торговельних мереж мають стратегічне значення для України, оскільки забезпечують доступ населення до товарів першої необхідності, підтримують економічну стабільність, сприяють відновленню регіонів. Активне розширення мереж стимулює створення робочих місць, розвиток локального бізнесу, модернізацію торгівлі та регіональну інтеграцію. Завдяки стійкості та адаптивності FMCG-ритейлу, країна отримує надійну платформу для соціальної підтримки, економічного зростання та післявоєнного відновлення.

Список використаних джерел

1. Хто з мереж є локомотивом українського food-ритейлу в 2024 році? // All Retail. – 2024. - № 12. – С. 24-28.
2. Курс на Західну Україну і малий формат: як проходила експансія food-ритейлерів в першій половині 2024 року. // All Retail. – 2024. - № 8. – С. 25-27.
3. Активніше, ніж минулого року: в 2023 р. ритейлери відкривають більше нових магазинів, ніж на початку війни. // All Retail. – 2023. - № 12. – С. 18-21.

FINANCIAL ALGORITHM FOR INTEGRATION INTO EXISTING BUSINESS ECOSYSTEMS OF MULTINATIONAL CORPORATIONS

Packholchuk Andrii

Ph.D. student

Department of International Economic Relations

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Ukraine

The rapid development of international business environments has fundamentally changed the way MNCs operate and plan to integrate new entities within their business ecosystem. Unparalleled complexity and interdependency, which call for sophisticated methods of managing and integrating business ecosystems characterizes modern business environments [1]. This study tries to present a new framework of financial algorithms that enables efficient integration and stability of business ecosystems in order to maximize value creation within the modern-day digital economy. By using extensive empirical investigations combined with theoretical development, this research will show that the effective integration of business ecosystems finally rests on three closely interconnected pillars: dynamic financial assessment, algorithmic matching, and dynamic value appropriation strategies.

The increasing dominance of business ecosystems as common organizational forms has created the need for a re-thought approach towards understanding and managing complex organizational designs [2]. The current digitalization of global markets has fundamentally changed the nature of the interactions driving business integration and the development of business ecosystems. Recent literature has highlighted how technological advances provide new opportunities for engagement

and value creation but also pose new challenges in terms of coordination and value capture [3]. On such a basic premise, the current research seeks to address a critical gap in the existing literature by developing a comprehensive financial algorithm to support efficient integration while securing ecosystem stability and enhancing value-creation capabilities. The algorithmic approach represents an important step in the field of business ecosystem management.

The theoretical grounds for our analysis based on several related threads of literature, combining the views from the classical theory of economics along with the more contemporary studies on digital transformation. Business ecosystems described as complex networks of interdependent entities that co-evolve through a mix of cooperation and competition [4]. This view emanates from recent developments in platform economics [5] and shared value creation theory [6]. Modern theories related to platform economics suggest that participants in business ecosystems can simultaneously pursue economic value and broader societal value simultaneously. The theory of transaction cost economics offers considerable insights into the gains in efficiency that can be realized through algorithmic integration mechanisms, particularly in the context of digital transformation and business ecosystem development [7]. Increasing complexity in global business ecosystems requires a more sophisticated approach to integration and management. Our research shows that integration in business ecosystems implies careful consideration of various factors. Such factors include technological compatibility, strategic alignment, and value creation potential.

The proposed algorithmic model addresses these challenges through a systematic approach to evaluating and integrating participants. By combining elements of adaptive market theory [8] and modern portfolio management principles [9], this model provides a robust foundation for the development and governance of business ecosystems. Our research method combines quantitative analyses of integration patterns across 150 MNCs with qualitative case studies of effective integrations into business ecosystems. This all-embracing strategy, drawing from the adaptive market hypothesis principles, maintains that financial systems evolve through a mechanism of natural selection [10]. Our in-depth data analysis led to a sophisticated algorithm for financial integration, addressing the multi-dimensional challenges in integrating business ecosystems.

The algorithm incorporates a dynamic assessment module that evaluates prospective participants based on their financial capabilities, strategic alignment, technological compatibility, and potential for value creation. The integration protocol, rooted in the principles of economic equilibrium, enhances resource allocation while preserving system stability [11]. Combining the traditional financial indicators with new compatibility assessment indicators in the business ecosystem, this protocol enables a holistic assessment of potential participants. Our analysis reveals that successful integration is not only dependent on financial considerations but also technological congruence, strategic alignment, and cultural compatibility. The algorithm addresses these manifold dimensions through an elegant scoring mechanism and by assigning different weights to the variables depending on their context-specific importance to the business ecosystem. The experimental results show significantly

improved integration outcome after the execution of the developed algorithm. More specifically, examining data from across a range of industry sectors indicates a 35% reduction in rates of integration failure, with those outcomes especially pronounced in the financial services and technological sectors. Coordination costs were reduced by some 40%, and the efficiency of value capture was improved by 28%. On average, the time required for effective integration was reduced by 45%—huge gains in efficiency indeed. These findings support related recent results on the role of financial algorithms in market dynamics but extend them to the specific domain of business ecosystem integration [12]. A pivotal advancement within our framework is the mechanism for value distribution, which is founded upon contemporary advancements in game theory [13] and platform economics [14]. This mechanism establishes a dynamic framework that guarantees equitable value allocation for all stakeholders while preserving the alignment of incentives and the potential for sustainable growth. The framework adjusts to fluctuating market conditions and participant behaviors, thereby ensuring the enduring viability of the ecosystem.

Our findings indicate that effective value distribution is critical in maintaining business ecosystem stability and fostering continued growth. The practical implications of our research go beyond the theoretical contributions and offer valuable insights for MNC business ecosystem strategy. The algorithmic framework provides systematic guidance for participant selection, integration processes, value creation mechanisms, and risk management in business ecosystem expansion. The relevance of such applications is further underscored by the increasing importance of digital transformation in international business practices [15]. Our findings show that effective use of the proposed framework could lead to significant improvements in the performance and stability of business ecosystems. The success of our algorithmic framework raises important questions about the future of business ecosystem integration. Our study highlights many areas that need further research, including the impact of artificial intelligence on algorithm effectiveness [16], cross-cultural differences in effectiveness [17], and the impact of regulatory changes on integration processes [18]. The fast development of digital technologies and business models indicates that the ways business ecosystem integration is performed will probably change.

The theoretical implications go beyond the concrete context of business ecosystem integration and affect more general discourses about firms in the digital age [19]. Our results indicate that algorithmic coordination mechanisms can properly complement traditional organizational architectures, building upon classical theories and adding new layers of technological functionalities. This confluence of classic economic theory with contemporary digital techniques provides fertile ground for describing and managing the modern business ecosystem. Finally, prospective avenues for future research stemming from our study include investigating applications of artificial intelligence in ecosystem management [20], the role of blockchain technology in facilitating integration processes [21], and regulatory policies' impact on ecosystem evolution [22]. The increasing importance of sustainability and social responsibility within corporate practice suggests the need for more research into how business ecosystem integration can help reach these broader objectives [23]. Our findings show that effective integration in business ecosystems

requires a balanced combination of technical knowledge and strategic assessment. The framework presented here offers both conceptual knowledge and pragmatic tools for dealing with the increasing complexities of modern business ecosystems. The significant improvements in integration outcomes shown by our research suggest that algorithmic approaches to business ecosystem management represent a potentially rich direction for future development in this field.

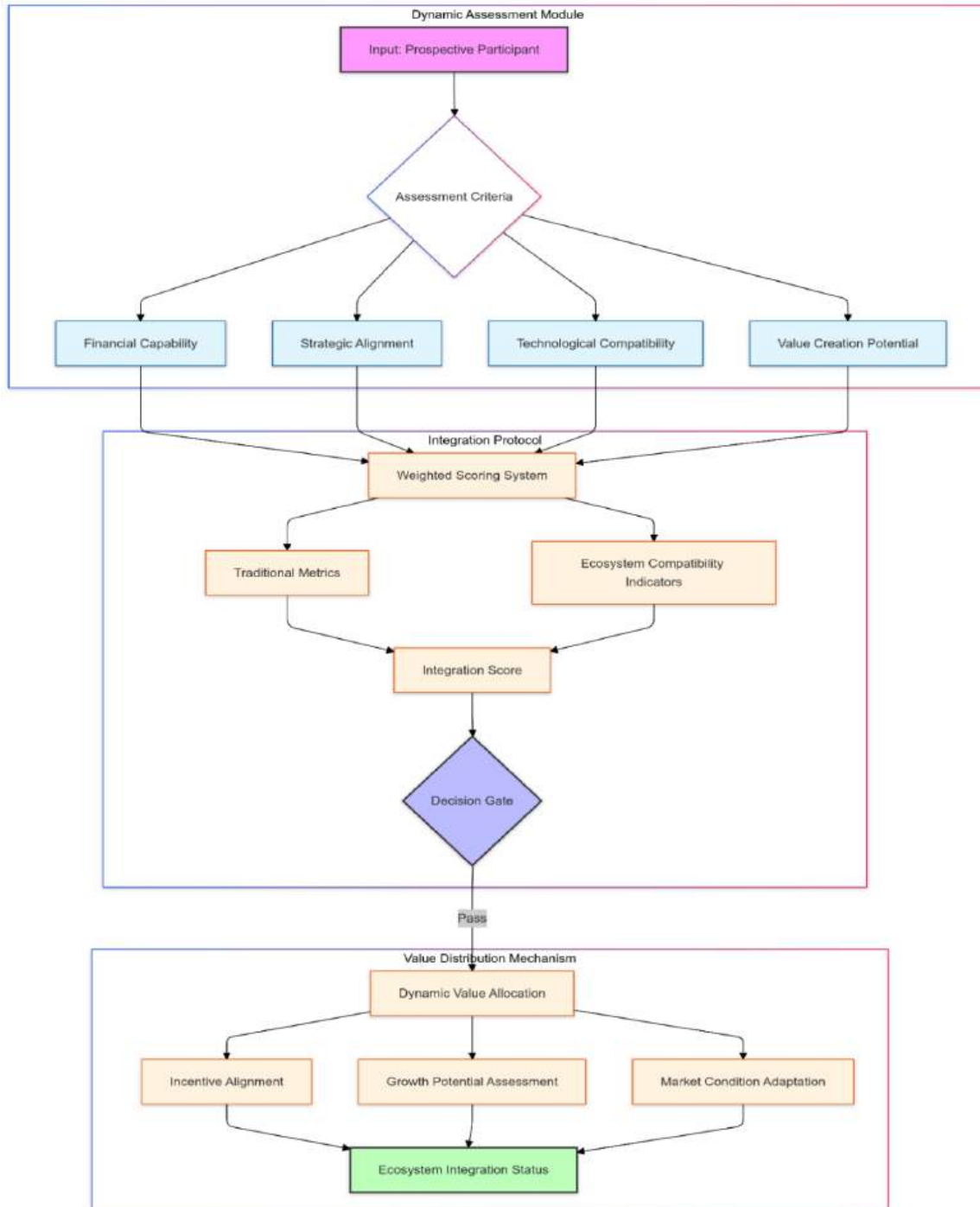


Figure 1. Dynamic Assessment Module: Effective Integration in Business Ecosystems

References

1. Adner R. (2023). Ecosystem as Strategy: Creating Value Through Collaborative Innovation. *Strategic Management Journal*, Volume 44(2), pp. 245-267. <https://doi.org/10.1002/smj.2023.44.2.245>

2. Bengio, Y. (2024). Deep Learning in Ecosystem Management. *MIT Technology Review*, Volume 127(1), pp. 45-58. <https://doi.org/10.1162/tech.2024.127.1.45>
3. Buterin V. (2024). Blockchain Applications in Business Integration. *Journal of Digital Innovation*, Volume 15(3), pp. 312-329. <https://doi.org/10.1007/jdi.2024.15.3.312>
4. Chen Y. (2024). Navigating Digital Ecosystems: Challenges and Opportunities. *Journal of Digital Business*, Volume 15(1), pp. 78-96. <https://doi.org/10.1016/j.jdb.2024.01.005>
5. Coase R. (2023). *The Nature of the Firm in the Digital Age*. Oxford University Press.
6. Friedman M. (2023). *Adaptive Markets and Economic Evolution*. Harvard Business School Press.
7. Gates B. (2024). Digital Transformation and Business Evolution. *Harvard Business Review*, Volume 102(1), pp. 86-97. <https://doi.org/10.2307/hbr.2024.102.1.86>
8. Gawer A. (2024). Platforms, Markets, and Ecosystems: Understanding Digital Business Models. *Management Science*, Volume 70(2), pp. 178-195. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2024.70.2.178>
9. Hofstede G. (2023). Cultural Dimensions in Digital Integration. *International Journal of Cross-Cultural Management*, Volume 23(4), pp. 401-418. <https://doi.org/10.1177/ijcc.2023.23.4.401>
10. Jacobides M. G. (2023). The Role of Ecosystems in Business Strategy. *California Management Review*, Volume 65(2), pp. 5-33. <https://doi.org/10.1177/cmr.2023.65.2.5>
11. Lagarde C. (2024). Regulatory Perspectives on Digital Ecosystems. *International Monetary Fund Research Bulletin*, Volume 41(2), pp. 67-82. <https://www.imf.org/research/2024/41/2/67>
12. Lo A. W. (2023). *Adaptive Markets: Financial Evolution at the Speed of Thought*. Princeton University Press.
13. Markowitz H. (2023). Portfolio Selection in Digital Ecosystems. *Journal of Finance*, Volume 78(4), pp. 589-612. <https://doi.org/10.1111/jofi.2023.78.4.589>
14. Moore D. (2024). Financial Algorithms and Market Dynamics. *Journal of Finance*, Volume 79(1), pp. 123-145. <https://doi.org/10.1111/jofi.2024.79.1.123>
15. Nash J. (2023). Bargaining Theory in Digital Platforms. *Game Theory Quarterly*, Volume 45(3), pp. 267-284. <https://doi.org/10.1002/gtq.2023.45.3.267>
16. Ng A. (2024). *Artificial Intelligence in Business Ecosystems*. MIT Press.
17. Porter M. E., Kramer M. R. (2023). Creating Shared Value in Digital Ecosystems. *Harvard Business Review*, Volume 101(1), pp. 62-77. <https://doi.org/10.2307/hbr.2023.101.1.62>
18. Samuelson P. A. (2023). Economic Equilibrium in the Digital Age. *Quarterly Journal of Economics*, Volume 138(2), pp. 567-589. <https://doi.org/10.1093/qje/2023.138.2.567>
19. Stiglitz J. (2024). The Economics of Digital Transformation. *American Economic Review*, Volume 114(3), pp. 789-820. <https://doi.org/10.1257/aer.2024.114.3.789>

20. Thunberg G. (2024). Sustainability in Business Ecosystems. Nature Sustainability, Volume 7(1), pp. 15-27. <https://doi.org/10.1038/s41893-024-1015-x>
21. Tirole J. (2023). Platform Competition and Ecosystem Dynamics. Journal of Political Economy, Volume 131(4), pp. 445-472. <https://doi.org/10.1086/jpe.2023.131.4.445>
22. Warren E. (2024). Regulatory Frameworks for Digital Ecosystems. Yale Law Journal, Volume 133(5), pp. 978-1012. <https://doi.org/10.2307/ylj.2024.133.5.978>
23. Williamson O. E. (2023). Transaction Cost Economics in the Digital Era. Journal of Institutional Economics, Volume 19(1), pp. 15-36. <https://doi.org/10.1017/jie.2023.19.1.15>

ОСОБЛИВОСТІ НАРАХУВАННЯ ЗП В ВОЄННИЙ ЧАС

Кірдіна Олена

професор, д-р екон. наук

Кукленко Інна

здобувач вищої освіти

Український державний університет залізничного транспорту

Дослідження присвячене актуальним питанням обліку праці та її оплати. Значна увага приділена розвитку трудових відносин у воєнний період. Проаналізовано та систематизовано інформацію щодо складання трудових договорів, тривалості робочих та вихідних днів, умов введення граничних норм застосування надурочних годин та особливості переведення працівників на іншу роботу або інші види додаткових робіт чи спеціальностей у воєнний період. Воєнні дії, які в кінці лютого 2022 року розпочалися в Україні, призвели до втрати частини бізнесу чи тимчасового припинення їх діяльності. У роботодавців та працівників виникли питання щодо нарахувань та виплат заробітної плати, умов направлення працівників у відпустку, умов звільнення з урахуванням прав та обов'язків відповідно до існуючого трудового договору. Такі проблемні питання потребують розгляду з урахуванням вимог чинного законодавства та тимчасових змін, які введені на період воєнного часу.

Заробітна плата є важливою складовою в організації діяльності підприємства, адже вона виконує низку ключових функцій: забезпечує мотивацію працівників до продуктивної праці, сприяє стабільності кадрового складу, впливає на фінансову стійкість підприємства та його конкурентоспроможність.

У воєнний час роль заробітної плати набуває особливого значення, оскільки вона стає не лише засобом матеріальної підтримки працівників, а й фактором соціальної стабільності. З одного боку, своєчасна виплата заробітної плати забезпечує виконання підприємством своїх зобов'язань перед працівниками, а з іншого – підтримує купівельну спроможність населення, що впливає на економіку загалом.

Однак у сучасних умовах виникає низка викликів для підприємств, пов'язаних із нарахуванням і виплатою заробітної плати. Серед них, зниження доходів через втрату ринків збуту, руйнування виробничих потужностей або зупинку діяльності. Нестабільність законодавства, яке постійно змінюється через введення нових норм, пов'язаних із воєнним станом. Необхідність перегляду розміру заробітної плати з урахуванням інфляції та змін курсу національної валюти.

Ці фактори вимагають комплексного підходу до організації системи оплати праці, адаптованої до умов воєнного часу, для забезпечення балансу між інтересами працівників та роботодавців. Вивчення особливостей нарахування заробітної плати в воєнний час є важливим для розробки ефективних механізмів управління трудовими ресурсами та підтримки стійкості підприємства в умовах кризи.

Сьогодні багато науковців приділяють значну увагу різним аспектам оплати праці. Також, досліджуються питання розвитку системи оплати праці в Україні, її регулювання та реформування, а також облік розрахунків з працівниками. Серед дослідників, які займаються цією тематикою, можна виділити Ф. Ф. Бутинця, О. І. Коблянську, С. В. Мочерного, І. В. Савченка та інших.

Склярук, І. та Поліщук, М. аналізували проблеми, пов'язані з організацією обліку розрахунків оплати праці в умовах воєнної агресії [10].

Гуренко Т. О. звертала увагу на розвиток трудових відносин під час воєнного стану, а також на особливості обліку праці та її оплати відповідно до чинного законодавства та тимчасових змін, запроваджених у воєнний час [8].

Водночас, попри існуючі наукові здобутки, питання обліку розрахунків з оплати праці потребує подальшого вивчення з урахуванням загальної соціально-економічної ситуації.

Метою даного дослідження є аналіз сучасних особливостей нарахування заробітної плати у період воєнного часу, визначення ключових проблем у цій сфері та розробка рекомендацій для їх вирішення. Особливу увагу приділено питанням забезпечення прав працівників, виконання роботодавцями законодавчих вимог і підтримки фінансової стабільності підприємств.

Основні поняття заробітної плати, її види, форми та системи оплати праці законодавчо визначені. Відповідно до Закону України "Про оплату праці" заробітна плата - це винагорода, яку роботодавець оплачує працівникові за виконану ним роботу в грошовому виразі [2]. Під час воєнного стану це визначення залишається актуальним. Проте воєнні дії були непередбачуваними та стресовими для бізнесу, як ніхто був готовий до такого сценарію, не було розроблено планів ведення справ та облік персоналу. Одним із першочергових завдань, яке потребувало вирішення, був належний облік трудових відносин з співробітників у різних ситуаціях. Наприклад, роботодавці стикалися з численними запитаннями щодо нарахування заробітної плати, хронометраж та документальне оформлення відсутності працівників, які вимушено залишили територію України, а також ті працівники, які не змогли прибути на роботу з метою збереження власного життя.

З метою узгодження інтересів роботодавців і найманих працівників під час воєнного стану прийнято ряд нормативно-правових актів. Ключовим з яких став Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» [3]. Цей Закон визначає особливості проходження державної служби та служби в місцевих органах самоврядування, а також аспекти трудових відносин для працівників усіх підприємств, установ та організацій в Україні незалежно від форми власності, виду діяльності та галузевої належності.

Завдяки змінам у трудовому законодавстві роботодавці отримали нові права, які дозволяють переміщувати працівників на іншу посаду чи робоче місце без попереднього повідомлення та згоди, з метою запобігання та усунення ліквідації наслідків бойових дій, за умови відсутності у працівника медичних протипоказань та оплати праці не нижче середнього заробітку за попереднім місцем роботи. Проте переселення працівника в район, де ведуться бойові дії, заборонено. Правильне відстеження робочого часу і часу відпочинку відіграє вирішальну роль. Нормальна тривалість робочого тижня може бути збільшена до 60 годин у критичних випадках на об'єктах інфраструктури, з відповідним підвищенням заробітної плати, при цьому скорочена тривалість може становити 40 год на тиждень. Роботодавцям надається право самостійно визначати час початку та закінчення робочого часу. Під час воєнного стану час відпочинку може бути скорочений до 24 годин на тиждень [3].

Як правило, працівник має право на щорічну відпустку тривалістю 24 дні на рік. Згідно зі стандартними правилами, до кількості днів відпустки не включаються святкові та неробочі дні, це визначено статтею 73 КЗпП [1]. Іншими словами, якщо день відпустки припадає на святковий або неробочий день, він не враховується. Але це правило не працює в період воєнного стану який розпочався після 24 лютого 2022 року.

Умови воєнного стану встановлюють обмеження щодо тривалості відпусток:

- надання щорічної основної відпустки може бути обмежено тривалістю 24 календарних дні робочого року на розсуд роботодавця, а невикористані дні переносяться на період після закінчення воєнного стану [3].

- під час воєнного стану роботодавець може відмовити у наданні невикористаних днів щорічної відпустки з компенсацією за невикористані дні при розірванні договору;

- роботодавець може відмовити працівнику у наданні щорічної відпустки, якщо він залучений до роботи на об'єктах критичної інфраструктури.

Згідно роз'яснення Державної служби України з питань праці на період дії воєнного стану скасовуються обмеження щодо 15-денного терміну надання відпустки без збереження заробітної плати за погодженням між працівником та роботодавцем. Як і раніше, відпустка без збереження заробітної плати надаватиметься виключно з ініціативи працівника [6]. Важливо зазначити, що з 19 липня 2022 р. правило виплати відпусток за 3 дні до початку відпустки скасовано.

У разі виникнення ситуації, передбаченої відповідним законодавством, і якщо працівник подає заяву про скасування оплачуваної відпустки, керівник не має права відхилити прохання працівника і не може скоротити тривалість

відпустки без збереження заробітної плати, якщо вона не перевищує встановленого законодавством строку.

Зазвичай у мирний час, якщо свято припадає на вихідний день, його переносять на наступний робочий день, однак, під час воєнного стану ця законодавча норма не поширюється. Таким чином, державні свята у 2022-2024 роках не є автоматичними вихідними днями і не переносяться на наступний після святкового чи неробочого робочий день. Відзначається, що роботодавці у співпраці з трудовими колективами можуть прийняти рішення про збереження додаткових вихідних днів під час війни. Для цього необхідно внести відповідні зміни до колективного договору [3].

Заробітна плата повинна виплачуватися працівникам відповідно до умов, передбачених трудовим договором. Однак під час війни підприємство може призупинити свою діяльність, що призведе до труднощів із своєчасною виплатою зарплати. Існуюче законодавство допускає відхилення від термінів оплати за таких обставин, але роботодавець зобов'язаний розрахуватися з працівниками після відновлення діяльності. Мобілізованим і добровольцям територіальної оборони гарантується збереження роботи та розміру заробітної плати відповідно до положення статті 119 КЗпП [1]. Грошова компенсація цим працівникам покривається коштів Державного бюджету України, визначених Законами України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та їх сімей» [4] та «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» [5].

Ініціатором розірвання трудового договору можуть бути як працівники, так і роботодавці. Співробітники мають право звільнитися за власною ініціативою, особливо якщо підприємство знаходиться в зоні бойових дій або там становить загрозу їх життю та здоров'ю. Виняток становлять працівники, зайняті суспільно корисною працею або на об'єктах критичної інфраструктури. З іншого боку, роботодавець має право звільнити під час тимчасової непрацездатності або відпустки (крім відпустки у зв'язку з вагітністю та пологами та відпустки для догляду за дитиною до трьох років).

Слід зазначити, що відшкодування заробітної плати, гарантійні та компенсаційні виплати з призупинення трудового договору повністю залежать від держави, яка проводить військову агресію [3]. Питання щодо механізму компенсації заробітної плати, гарантії та компенсації виплат працівникам з боку держави-агресора наразі залишається відкритим. Однак у разі відсторонення від роботи за контрактом, роботодавець повинен продовжувати облік заробітної плати та компенсаційних виплат.

Важливо зазначити, що у разі втрати працівником роботи та заробітної плати (доходу) у зв'язку із зупиненням (скороченням) виробництва товарів (надання послуг), працівник може претендувати на допомогу по частковому безробіттю. Щоб отримати допомогу, треба подати заяву до місцевого центру зайнятості. Це можна зробити кількома способами: за допомогою порталу Дія, особисто відвідати центр зайнятості або надіслати заявку електронною поштою [6].

Зазначимо, що роботодавцеві необхідно враховувати фізичний стан працівника, стан його здоров'я, можливості виконання інших видів робіт працівником та умови проживання. І важливим питанням є питання оплати

праці даних працівників. За ними обов'язково залишається заробітна плата. Вона відповідно може бути нижчою, ніж була на основному місці роботи. Та потрібно враховувати такі тимчасові обмеження у такий нелегкий і кризовий для країни час. Також оплата праці за виконану роботу все ж повинна бути не нижчою, ніж середній заробіток за попередньою роботою.

Зміни в трудовому законодавстві передбачають можливість тимчасового призупинення дії трудових договорів. Можна визначити основні умови переривання трудового договору [3]:

- за рішенням працівника, якщо він не задіяний на виконанні робіт на об'єктах, які віднесені до критичної інфраструктури;

- за рішенням роботодавця за умови ліквідації підприємства, знищення підприємства під час воєнних дій. За умови примусового розірвання трудового договору необхідно попередити працівника за 10 днів, виплатити вихідну допомогу у розмірі не менше середнього місячного заробітку;

- за рішенням роботодавця (але тільки в умовах воєнного стану) – дозволяється звільняти працівників, які знаходяться у відпустці або це тимчасова непрацездатність осіб.

Велика проблема у воєнний час полягає й у тому, що важко приділяти увагу кадровому діловодству та умовам їх зберігання. Та роботодавцям необхідно завжди мати резервні копії ведення обліку виробництва, заборгованостей, стану запасів та основних засобів, грошових коштів і відповідно і кадрових документів. Це спрощує таке зберігання, оскільки майже всі підприємства ведуть облік в комп'ютерному середовищі.

Перейдемо до важливого питання, як оплата праці. Заробітна плата завжди виплачується на умовах, які визначені трудовим договором, а для працівників бюджетної сфери – відповідно до законодавства. Але всі розуміють, що під час воєнних дій значна частина підприємств тимчасово припинила свою діяльність і втратила можливість виплачувати заробітну плату своїм працівникам. Та при відновленні діяльності роботи у мирний час заробітна плата повинна бути робітникам і службовцям виплачена.

Питання трудових відносин і оплати праці є регламентованим. Але умови трудових відносин повинні бути чітко прописані в трудових договорах, контрактах, посадових інструкціях [1]. Права, обов'язки двох сторін повинні відповідати вимогам Конституції України в мирний період, а кожна відпрацьована година відповідно оплачуватися. Нажаль на більшості підприємств не завжди дотримувались такі вимоги. Та сучасне підприємництво повинно після воєнних дій навчитися відповідати критеріям доброчесності, відповідальності, порядності та умінням цінувати кожен відпрацьовану годину працівником на благо підприємств.

В умовах нинішнього воєнного стану уряд впроваджує стратегію стимулювання економіки шляхом політики дерегуляції та лібералізації бізнесу. Роботодавці зобов'язані виплачувати заробітну плату на умовах, визначених трудовим договором, та згідно з чинним законодавством.

Якщо виплата заробітної плати неможлива внаслідок воєнних дій, ця виплата може бути лише тимчасово призупинена, доки підприємство не зможе

відновити свої основні функції. Однак це не означає уникати нарахування заробітної плати за виконану роботу.

Навіть під час війни роботодавці зобов'язані провести всі можливі заходи щодо забезпечення реалізації прав працівників на своєчасну виплату заробітної плати та забезпечення їх безпеки. Натомість, працівники повинні розуміти важливість своєї присутності на робочому місці та сприяти економії відновлення. В умовах війни особливо актуальним є питання виплати заробітної плати працівникам.

Тому правильний облік відіграє вирішальну роль у забезпеченні об'єктивності визначення відпрацьованого часу, виконані завдань, обліку простоїв, обліку відсутності працівника на роботі з поважних і невиправданих причин тощо.

Отже, виходячи із тих змін, які внесені до законодавчих документів та доведені до населення України можна визначити шляхи покращення стану працівників у воєнний, після воєнний період та в мирний час:

- продовження ведення бізнесу в регіонах, де воєнні дії відсутні або мінімізовані;
- сплата частини податків для поповнення бюджету України;
- налагодження податкової системи та цінової політики в післявоєнний період для недопущення зменшення рівня платоспроможності населення;
- спрощення умов ведення малого бізнесу, подальша підтримка фермерських господарств та їх захист від рейдерства;
- дотаційний механізм підтримки сільського господарства.

Список використаних джерел

1. Кодекс законів про працю України [Електронний ресурс] : [офіц. текст : станом на 10.12.1971 № 322-VIII] – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text> (Дата звернення: 14.11.2024).
2. Про оплату праці [Електронний ресурс] : [закон України: офіц. текст : станом на 24.03.1995 № 108/95-ВР] – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua>. (Дата звернення: 27.11.2024).
3. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану [Електронний ресурс] : [закон України: офіц. текст : станом на 15 березня 2022 року №2136-IX] – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text> (Дата звернення: 07.12.2024).
4. Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та їх сімей . [Електронний ресурс] : [закон України: офіц. текст : станом на 01 січня 2025 року № 2011-XII] – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2011-12#Text> (Дата звернення: 13.12.2024).
5. Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію [Електронний ресурс] : [закон України: офіц. текст : станом на 01 січня 2025 року № 3543-XII] – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3543-12#Text> (Дата звернення: 15.12.2024).
6. Надання відпусток в умовах воєнного стану: роз'яснення Держпраці [Електронний ресурс] : – Режим доступу : <https://ips.ligazakon.net/document/EN220817> (Дата звернення: 15.12.2024).

7. Про затвердження Порядку надання допомоги по частковому безробіттю [Електронний ресурс] : [постанова кабінету Міністрів України: офіц. текст : станом на 21 червня 2022 року № 702] – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/702-2022-%D0%BF#Text> (Дата звернення: 15.12.2024).
8. Гуренко Т. О. Облік оплати праці та трудові відносини у воєнний час. // Економіка та суспільство.- 2022. - Випуск 36.
9. Лістрова С. Зарплата на підприємстві під час війни: що дозволено роботодавцю. // Головбух. -2022. - № 32, серпень.
10. Склярчук, І., Поліщук, М. Особливості організації обліку розрахунків з оплати праці в сучасних умовах. [Електронний ресурс] /. Економіка та суспільство, 2023, № 47 – Режим доступу: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-50> (дата звернення 24.11.2024).
11. Судаков М., Лісогуб Л. Ринок праці України 2022–2023: стан, тенденції та перспективи. - 2023. - [Електронний ресурс] / – Режим доступу: <https://solidarityfund.org.ua> > ebrd_ukraine-lm- (дата звернення 12.12.2024).

РОЗВИТОК КОНЦЕПЦІЙ МАСШТАБУВАННЯ: ВІД СОЦІОТЕХНІЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ІНТЕГРАЦІЇ ІННОВАЦІЙ У ГЛОБАЛЬНИХ УМОВАХ

Винокур Андрій Миколайович

аспірант

<https://orcid.org/0009-0000-3671-7933>

ЗВО «Львівський університет бізнесу та права»

В умовах постійної цифровізації та розвитку глобальної економіки масштабування стає ключовим чинником успішного впровадження інновацій у різних сферах. Проблематика масштабування охоплює широкий спектр завдань – від технологічних інновацій до соціально-економічних аспектів, які забезпечують стійкий розвиток. Вивчення еволюції підходів до масштабування дозволяє краще зрозуміти, як інтеграція сучасних технологій, організаційних процесів та соціальних інновацій впливає на ефективність систем у різних галузях.

Масштабування як процес залежить не лише від технічних можливостей, а й від соціотехнічних факторів, таких як взаємодія з локальними контекстами, стратегічне управління та залучення зацікавлених сторін. У науковій літературі простежується чітка еволюція концепцій масштабування: від ранніх технологічних теорій до мультидисциплінарних підходів, які враховують як технологічні інновації, так і їхній вплив на суспільство та економіку.

Ця оптимізована версія аналізує ключові наукові праці з масштабування за різні періоди: 2006–2010 рр. (соціотехнічний контекст), 2013–2019 рр. (інновації для масштабування), 2020–2021 рр. (оцінка готовності до масштабування) та 2022–2024 рр. (сучасні досягнення). Розглянуто їхній внесок

у розвиток концепцій масштабування, інтеграцію інновацій та адаптацію до складних локальних і глобальних умов.

2006–2010 рр. — соціотехнічний контекст масштабування. У цей період масштабування досліджувалося як багатогранний процес, що потребує узгодження технологічних інновацій із соціальними й організаційними системами:

1. Системи охорони здоров'я. Sahay S., Walsham G. (2006) вивчили бар'єри масштабування в Індії, підкресливши значення культури, доступності ресурсів та технологій для соціотехнічних систем.

2. Інновації в авіабудуванні. Slayton R., Spinardi G. (2006) дослідили впровадження інновацій у Boeing Dreamliner, показавши необхідність синхронізації технологічних і соціотехнічних змін.

3. Екологічне масштабування. Hung D. та ін. (2006) акцентували на гнучкості у дизайні освітніх систем для сталого розвитку.

4. Соціальні інновації. Rodríguez AMS. та ін. (2006) запропонували інклюзивний підхід до масштабування, враховуючи потреби маргіналізованих груп.

2013–2019 рр. — інновації для масштабування. У цей період акцент робився на адаптації інновацій до різних контекстів і залученні зацікавлених сторін:

1. ICT для нижніх сегментів ринку. Foster C., Heeks R. (2013) підкреслили соціальні та економічні переваги інновацій, орієнтованих на доступні сегменти ринку.

2. Сільськогосподарські інновації. Wigboldus S. та ін. (2016) розробили системний підхід до врахування соціотехнічних і біофізичних факторів у масштабуванні.

3. Соціальне масштабування. Mair J., Seelos C. (2017) представили чотири архетипи інноваційних стратегій, які балансують ризик і впровадження для соціального впливу.

2020–2021 рр. — підходи до оцінки готовності масштабування. Наукові праці цього періоду підкреслюють важливість системного мислення й адаптації до локальних умов:

1. Оцінка потенціалу інновацій. Sartas M. та ін. (2020) запропонували методологію «Scaling Readiness», яка враховує контекст і зацікавлені сторони.

2. Готовність систем. Rodríguez AMS. та ін. (2020) визначили п'ять фаз масштабування, акцентуючи на інклюзивності та динамічності підходів.

3. Медичні програми. Renwick S. та ін. (2021) проаналізували національну програму тренінгів PROMPT, підкресливши важливість доказових методів і урядової підтримки.

2022–2024 рр. — сучасні досягнення. Останні дослідження демонструють прориви у масштабуванні завдяки інтеграції сучасних технологій:

1. Мультидисциплінарні підходи. Wang J. та ін. (2022) дослідили інноваційні концепти, такі як пам'ять на основі спінів і когнітивні обчислення.

2. Штучний інтелект і моделювання. Chen J. (2023) продемонстрував, як машинне навчання скорочує обчислювальні витрати, зберігаючи точність.

3. Розширена реальність. Sun J. (2023) проаналізував інтеграцію 3D-технологій для інтелектуальних обчислень і мобільних рішень.

Еволюція концепцій масштабування демонструє перехід від технологічних моделей до соціотехнічних і мультидисциплінарних підходів. Успіх масштабування залежить від інтеграції сучасних інновацій, гнучкості стратегій і врахування соціальних та економічних контекстів. Дослідження останніх років підкреслюють важливість поєднання технічних, організаційних та соціальних підходів для забезпечення стійкого розвитку й адаптації до динамічних умов сучасного світу.

Список використаних джерел

1. Sahay, S., & Walsham, G. (2006). Scaling of health information systems in India: Challenges and approaches. *Information Technology for Development*, 12, 185-200. <https://doi.org/10.1002/itdj.20041>
2. Slayton, R., & Spinardi, G. (2006). Radical innovation in scaling up: Boeing's Dreamliner and the challenge of socio-technical transitions. *Technovation*, 47, 47-58. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2015.08.004>
3. Hung, D., Lee, S., Teh, L., Kwan, Y.M., Vishnumahanti, S., & Widiastuti, A. (2006). An ecological perspective on scaling: Balancing structural and individual adaptivities. *Educational Research for Policy and Practice*, 15, 267-285. https://doi.org/10.1007/978-981-4560-17-7_16
4. Rodríguez, AMS., Maclachlan, M., & Brus, A. (2006). The coordinates of scaling: Facilitating inclusive innovation. *Systems Research and Behavioral Science*. <https://doi.org/10.1002/sres.2740>
5. Foster, C., & Heeks, R. (2013). Innovation and scaling of ICT for the bottom-of-the-pyramid. *Journal of Information Technology*, 28, 296-315. <https://doi.org/10.1057/jit.2013.19>
6. Wigboldus, S., Klerkx, L., Leeuwis, C., Schut, M., Muilerman, S., & Jochemsen, H. (2016). Systemic perspectives on scaling agricultural innovations: A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 36, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s13593-016-0380-z>
7. Mair, J., & Seelos, C. (2017). Innovation and Scaling for Impact. How Effective Social Enterprises Do It. *Stanford Social Innovation Review*. <https://doi.org/10.1515/9781503600997>
8. Sartas, M., Schut, M., Proietti, C., Thiele, G., & Leeuwis, C. (2020). Scaling Readiness: Science and practice of an approach to enhance impact of research for development. *Agricultural Systems*, 183, 102874. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2020.102874>
9. Rodriguez, AMS., Maclachlan, M., & Brus, A. (2020). The coordinates of scaling: Facilitating inclusive innovation. *Systems Research and Behavioral Science*. <https://doi.org/10.1002/sres.2740>
10. Renwick, S., Hookes, S., Draycott, T., Dey, M., Hodge, F., Storey, J., Winter, C., Sengupta, N., & Benjamin, F. (2021). PROMPT Wales project: national scaling of an evidence-based intervention to improve safety and training in maternity. *BMJ Open Quality*, 10. <https://doi.org/10.1136/bmjog-2020-001280>

11. Wang, J., Sapatnekar, S., Kim, C., Crowell, P., Koester, S., Datta, S., Roy, K., Raghunathan, A., Hu, X., Niemier, M., Naeemi, A., Chien, C., Ross, C., & Kawakami, R. (2022). A pathway to enable exponential scaling for the beyond-CMOS era. Proceedings of the 54th Annual Design Automation Conference. <https://doi.org/10.1145/3061639.3072942>
12. Sun, J. (2023). System scaling for intelligent ubiquitous computing. 2023 IEEE International Electron Devices Meeting (IEDM). <https://doi.org/10.1109/IEDM.2023.8268308>
13. Chen, J. (2023). Unlocking the power of machine learning for Earth system modeling: A game-changing breakthrough. Global Change Biology, 29, 2865-2867. <https://doi.org/10.1111/gcb.16696>

ВІДНОВЛЕННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ РЕЛОКОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ: ПРОБЛЕМИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Лугова Вікторія Миколаївна

кандидат економічних наук, доцент

ORCID:0000-0001-9584-2259

Кафедра соціальної економіки

Мартіянова Марина Павлівна

кандидат економічних наук, доцент

ORCID:0000-0002-2624-0964

Кафедра економіки підприємства та організації бізнесу

Маков Борис Павлович

здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня

ORCID: 0009-0005-5780-3917

Харківський національний економічний

університет імені Семена Кузнеця

Мисик Володимир Володимирович

здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня

ORCID: 0009-0002-9070-5356

Релокація підприємств стала важливим етапом у підтримці економічної стабільності України після початку війни в 2022 році. Через бойові дії та знищення інфраструктури в деяких регіонах країни, багато підприємств змушені були переміщати свої виробничі потужності до більш безпечних територій. Цей процес пов'язаний з численними проблемами, серед яких одна з найбільш критичних – збереження людського капіталу. Адже навіть за умови фізичного переміщення підприємства, збереження кваліфікованих кадрів залишається головним викликом для ефективного відновлення та подальшого розвитку бізнесу.

Переміщення підприємств супроводжується зміною не тільки місця знаходження, але й змінюється культурне середовище, психологічний клімат,

умови праці, що може вплинути на мотивацію та продуктивність працівників. У свою чергу, правильне управління людським капіталом під час релокації дозволяє зберегти робочі місця, підвищити ефективність виробництва, забезпечити стабільний розвиток бізнесу в нових умовах.

Це питання є важливим не лише для окремих компаній, але й для економіки країни в цілому. Успішна релокація підприємств зберігає економічну активність в умовах кризи та сприяє відновленню виробничого потенціалу. Тому важливо зосередитися на ефективних механізмах відновлення людського капіталу в таких умовах, аналізуючи досвід релокації підприємств за останні роки.

Метою даного дослідження є аналіз проблем, з якими стикаються підприємства, що здійснили релокацію в умовах війни, зокрема в контексті збереження людського капіталу, а також розробка рекомендацій щодо покращення ефективності відновлення людського капіталу в умовах релокації.

Дослідження процесів релокації підприємств та відновлення людського капіталу було предметом наукових розробок як вітчизняних, так і зарубіжних вчених. Об'єктом дослідження Горяченко Ю., Книш О., Бендюх Ю. є процес релокації українських підприємств як всередині країни, так і за її межами. Авторами проведено аналіз труднощів, з якими стикаються підприємці при прийнятті рішення про переміщення підприємства. Крім того, у дослідженні розглядається запропонована урядом програма переміщення підприємств та її недоліки, які ускладнюють її використання. Визначено, що серед основних проблем державної програми переселення – недостатня інформаційна база та поінформованість про існуючу програму, відсутність налагодженої комунікації між учасниками процесу [1]. Запихляк І. та Красняк О. розглянули поняття «релокації» і здійснили класифікацію типів релокації за різними ознаками, зокрема переміщення людини – громади – працівника – підприємства. Окреслили переваги переміщення як для працівників, так і для підприємств [2].

Релокація підприємств – це комплексний процес переміщення підприємства, його виробничих потужностей, офісів, інфраструктури, ресурсів чи окремих структурних підрозділів з однієї географічної локації до іншої з метою адаптації до змін зовнішнього середовища, оптимізації діяльності, покращення умов роботи, підвищення конкурентоспроможності або забезпечення безпеки.

Плащук Л. розглядає релокацію підприємства як процес перенесення його фізичного місця розташування з постійної дислокації. Автор виокремлює три типи релокації: повну, часткову та змішану. Повна релокація, за думкою автора, є найбільш досяжною для невеликих виробничих підприємств або суб'єктів господарювання у сфері послуг, адже їхнє обладнання легко транспортувати. Часткова релокація характерна для унікального виробництва, яке не може бути переміщене повністю через обмеження у транспортуванні обладнання, відсутність відповідних приміщень або небажання персоналу переїжджати. Змішана релокація передбачає відкриття нових представництв чи виробництв у нових регіонах для розширення діяльності чи покращення логістики, зберігаючи при цьому діючу інфраструктуру [3].

Релокація підприємств – це складний і багатогранний процес, що потребує значних зусиль з боку як керівництва, так і персоналу. Окрім технічних та логістичних аспектів переміщення, важливо враховувати й соціально-економічні, психологічні та культурні фактори. До основних проблем, з якими стикаються підприємства під час релокації можна віднести: суттєві фінансові витрати, проблеми з кадрами та їх адаптацією до нового середовища, інфраструктурні проблеми. Процес переміщення виробничих потужностей потребує значних фінансових ресурсів на транспортування обладнання, оренду нових приміщень, закупівлю необхідних матеріалів. Частина працівників може не бути готова або здатна переїхати разом з підприємством, що призводить до дефіциту кваліфікованих кадрів, а ті працівники, які переїжджають разом із підприємством, часто стикаються з проблемами соціальної адаптації в новому регіоні, що може призводити до зниження мотивації та продуктивності.

В умовах війни багато підприємств стикаються з проблемою дефіциту кадрів. Для релокованих підприємств проблеми, пов'язані з людським капіталом є ще більш суттєвими (рис. 1).

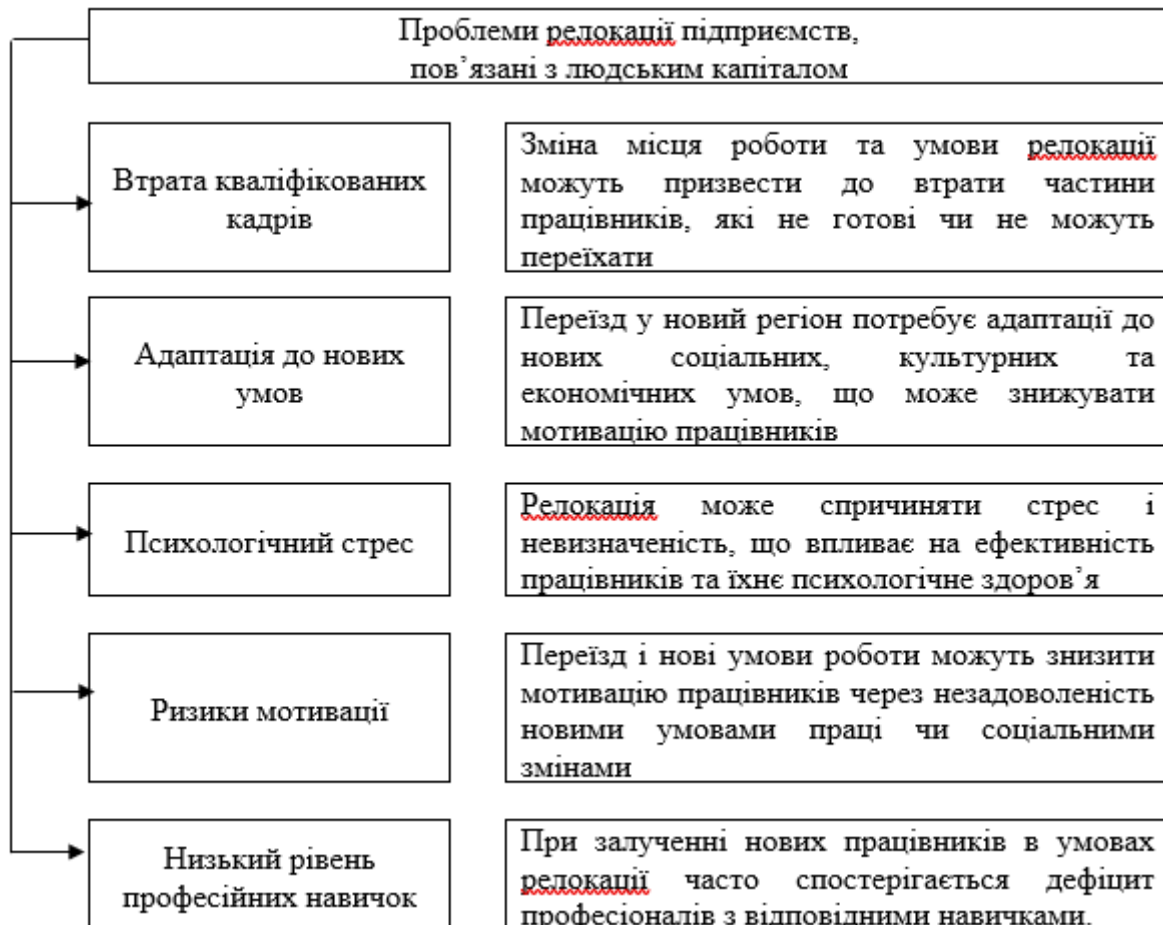


Рис. Проблеми релокації підприємств, пов'язані з людським капіталом

Після початку воєнної агресії рф суттєво зросла кількість підприємств (особливо на територіях, близьких до воєнних дій), які почали переміщувати свої потужності задля безпеки виробництва. За даними Укрінформ в Україні від початку повномасштабного вторгнення російських загарбників станом на

кінець вересня за програмою релокації у більш безпечні регіони переїхали 840 підприємств [4]. Зокрема, досить відоме у Харківському регіоні підприємство "Кулиничі" – виробник харчових продуктів, у 2022 році через бойові дії змушене було релокувати частину своїх потужностей до Львівської області. На Закарпаття переїхала також харківська компанія ТОВ «Темп-Україна», яка виготовляє продукцію шляхом переробки вторсировини та відходів.

Релокація підприємств у 2022-2024 роках стала важливим етапом відновлення економіки України. Проблеми, з якими стикаються підприємства в процесі переміщення своїх потужностей, потребують комплексного підходу, особливо щодо збереження та розвитку людського капіталу. Підприємства, що релокуються, повинні активно залучати місцевих спеціалістів для заповнення вакантних посад. Цей підхід допомагає не тільки зберегти бізнес-потенціал, але й підтримує економіку регіону. Важливо забезпечити працівників психологічною допомогою, щоб знизити стрес і підвищити ефективність роботи. Для нових працівників, а також для релокованих спеціалістів, необхідно організовувати навчання і підвищення кваліфікації для адаптації до нових умов. Підприємства повинні забезпечити комфортні умови для роботи своїх співробітників, в тому числі гнучкий графік, соціальні пільги та додаткові бонуси за перенесення місця роботи.

Таким чином, ключовими факторами для успішної релокації є адаптація кадрів до нових умов, збереження мотивації та психологічного здоров'я працівників, а також ефективне використання місцевих ресурсів для відновлення виробничих потужностей.

References

1. Horiashchenko, Y., Knysh, O., & Bendiuh, Y. (2024). Organizational and legal assessment of the impact of relocation on the investment and economic policy of enterprises. *Technology Audit and Production Reserves*, 1(4(75)), 15–19. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.297908>
2. Запужляк, І., & Красняк, О. (2022). Релокація: суть, типи та проблеми. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 312(6(2)), 257-263. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(2\)-43](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-43)
3. Плащук Л. Посібник з релокації підприємств. Покроковий план дій підприємств з релокації. 2022. 31 с. URL: <https://golocal-ukraine.com/wp-content/uploads/2022/10/relokacziya-pidpri%D1%94mstv.pdf>.
4. В Україні 840 підприємств переїхали через війну у безпечніші регіони. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3777422-v-ukraini-840-pidpriemstv-pereihali-cerez-vijnu-u-bezpecnisi-regioni-opendatabot.html>

ПРИЧИНИ ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЕФЕКТ ВІД ЇХ ВКЛАДАННЯ

Головко Володимир

аспірант

Кафедра менеджменту, логістики та інновацій
Харківський національний економічний університет
Імені Семена Кузнеця, Україна

В сучасних умовах господарювання в Україні важливою проблемою стає відродження економічних відносин вітчизняних підприємств на міжнародних ринках, їх активізація, створення можливості приваблення прямих іноземних інвестицій для воєнного й повоєнного розвитку суб'єктів господарювання. Науковці проводять дослідження з цього питання [1, 3 – 6], проте варто актуалізувати окремі теоретичні моменти цієї проблеми. Тому виникає питання уточнення сутності, причин вкладання прямих іноземних інвестицій та ефекту від їх вкладання.

Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) відіграють особливу роль серед форм міжнародного руху капіталу. При переході товарного виробництва від стадії світового ринку до стадії світового господарства виникає міжнародне переміщення вже не тільки товару, але і чинників його виробництва, насамперед капіталу у формі прямих інвестицій.

Прямі іноземні інвестиції характеризують формування тривалого інтересу резидентом однієї країни (прямим інвестором) до підприємств-резидентів іншої країни (підприємстві з прямими інвестиціями), що полягають у безпосередньому вкладанні іноземного капіталу.

Відповідно до приведеного вище визначення, прийнятого у Міжнародному Валютному Фонді (МВФ), в системі національних рахунків Організації Об'єднаних Націй (ООН), до прямих іноземних інвестицій відносяться як початкове придбання інвестором власності за кордоном, так і всі наступні угоди між інвестором і підприємством, у яке вкладено його капітал. До складу прямих інвестицій входять: вкладення компаніями за кордон власного капіталу — капітал філій і частка акцій у дочірніх і асоційованих компаніях; реінвестування прибутків — частка прямого інвестора в прибутках підприємства з іноземними інвестиціями, не роз поділена в якості дивідендів і не переведена прямому інвестору; внутрішньокорпораційні переведення капіталу у формі кредитів і позик між; прямим інвестором, з одного боку, і дочірніми, асоційованими компаніями і філіями — з іншого.

Однак не всі країни у своїй статистиці відповідають вищевказаному визначенню прямих інвестицій. Наприклад, Японія не розглядає реінвестований прибуток як прямі інвестиції. Ознакою прямих іноземних інвестицій є те, що на їхній основі виникають тривалі ділові зв'язки між підприємствами, інвестор одержує значний вплив на ухвалення рішення підприємством, куди вкладені його кошти. Відповідно до Закону України "Про режим іноземного

інвестування" [2], іноземні інвестиції – це цінності, що вкладаються іноземними інвесторами в об'єкти інвестиційної діяльності відповідно до законодавства України з метою отримання прибутку або досягнення соціального ефекту. Прямі інвестиції – це вкладання, що забезпечують контроль або участь інвестора в управлінні підприємством. Іноземні інвестиції можуть здійснюватися у вигляді: іноземної валюти; валюти України; будь-якого рухомого і нерухомого майна; цінних паперів і корпоративних прав; прав інтелектуальної власності та прав на здійснення господарської діяльності.

Основними формами здійснення іноземних інвестицій є: часткова участь у підприємствах, що створюються спільно з українськими юридичними і фізичними особами, або придбання діючих підприємств; створення підприємств, що повністю належать іноземним інвесторам; придбання незабороненого законами України рухомого і нерухомого майна, шляхом його прямого одержання або у вигляді акцій і інших цінних паперів; придбання прав на користування землею та іншими природними ресурсами.

Прямі іноземні інвестиції можуть здійснюватися в таких формах: придбання неконтрольних пакетів акцій через купівлю акцій на фондовому ринку. Цей спосіб інвестування використовується в процесі приватизації; ліцензійні угоди з національними фірмами, що дає змогу іноземним інвесторам вийти на ринок з мінімальним ризиком. Іноземний інвестор продає підприємству ліцензію на виробництво продукції або використання запатентованої технології, що дозволяє просувати продукцію на місцеві ринки; стратегічні альянси і спільні підприємства. Найпоширенішою формою іноземних інвестицій в Україні є спільні підприємства або підприємства з іноземними інвестиціями, частка капіталу іноземного інвестора в уставному фонді якого не менше 10%; придбання контрольних пакетів акцій, що дозволяє інвесторам проводити власну політику щодо діяльності підприємств; створення власних дочірніх підприємств на ринках і в країнах, які мають високу імовірність отримання прибутку; портфельні інвестиції, що дають змогу інвесторам отримати податкові пільги, але не дають змоги контролювати діяльність підприємств.

Підприємство з іноземними інвестиціями — акціонерне або неакціонерне товариство, у якому прямому інвестору-резиденту іншої країни належить більш 10% звичайних акцій і голосів (в акціонерному товаристві) або їхній еквівалент (у неакціонерному товаристві). Підприємство з іноземними інвестиціями може мати форму: дочірньої компанії — підприємства, у якому прямий інвестор-нерезидент володіє більш 50% капіталу; асоційованої компанії — підприємства, у якому прямий інвестор-нерезидент володіє менше 50% капіталу; філії — підприємства, що цілком належать прямому інвестору. Межа для підприємств з іноземними інвестиціями в 10% капіталу, що належить іноземному інвестору, встановлена міжнародними організаціями умовно з метою обмеження порівняння обліку руху прямих інвестицій. Зроблено це на основі численних досліджень, що показали, що в сучасних умовах 10% — це частина капіталу підприємства, контроль над яким необхідний і достатній, щоб здійснювати контроль над підприємством у цілому. Однак деякі країни світу відносять до числа підприємств із прямими інвестиціями і ті підприємства, у яких іноземний

прямий інвестор володіє менше ніж 10% звичайних акцій у випадку, якщо він контролює управління цим підприємством. І навпаки, навіть якщо іноземний інвестор володіє більш ніж; 10% акцій підприємства, але не має право впливати на прийняття рішень, таке підприємство може бути виключене з числа підприємств з іноземними інвестиціями. Більшість підприємств з іноземними інвестиціями є або філіями, або дочірніми компаніями іноземного прямого інвестора.

Прямий інвестор являє собою державні і приватні організації, фізичні і юридичні особи, а також їхні об'єднання, що володіють підприємством із прямими інвестиціями за кордоном. З числа прямих інвесторів виділяється група фінансових підприємств (банків, інвестиційних, страхових і інших непромислових компаній), що служать посередниками на фінансовому ринку і через яку здійснюються прямі інвестиції. Вони самі також: можуть здійснювати прямі інвестиції, якими вважаються тільки угоди банків, пов'язані з виникненням довгострокових боргових зобов'язань і придбанням акцій і частки в основному капіталі зарубіжних компаній. Депозити й інші звичайні для банківської сфери активні і пасивні операції вважаються портфельними або іншими інвестиціями. Якщо протягом визначеного періоду інвестор збільшив свою частку в капіталі іноземного підприємства, наприклад, із 5%, що вважалися портфельними інвестиціями, до більш ніж 10%, то тільки новий приплив капіталу з-за кордону вважається прямою інвестицією.

Причини експорту й імпорту прямих іноземних інвестицій дуже різноманітні. Головні — прагнення розмістити капітал у тій країні й у тій галузі, де він буде приносити максимальний прибуток, скоротити рівень оподаткування і диверсифікувати ризик. Багатомірні економетричні дослідження, що проводилися під егідою економічних служб ООН, показали, що специфічні причини експорту й імпорту прямих інвестицій у значній мірі перетинаються, але їхня відносна роль різна.

Основними причинами експорту капіталу є такі.

Технологічне лідерство. Чим вище частка витрат на науково-дослідницькі та конструкторські розробки (НДІКР) в об'ємі продажів корпорації, тим більше об'єм її експорту прямих інвестицій за рубіж. Чим нижче частка витрат на НДІКР в об'ємі продажів корпорації, тим менше об'єм її експорту прямих інвестицій за кордон. Здійснюючи прямі інвестиції за кордон, корпорації прагнуть утримати тим самим контроль над ключовою технологією, що дає їм конкурентні переваги. Прямий взаємозв'язок рівня розвитку НДІКР з об'ємами експорту капіталу підтверджується практично для всіх розвине них країн.

Переваги в кваліфікації робочої сили, що звичайно вимірюються середнім рівнем оплати праці працівників. Чим вище рівень оплати праці в корпорації, тим більше об'єм її експорту прямих інвестицій. Чим нижче рівень оплати праці в корпорації, тим менше об'єм її експорту прямих інвестицій.

Переваги в рекламі, що відбиває накопичений досвід міжнародного маркетингу. Чим вище питома вага витрат на рекламу в продажах корпорації, тим більше об'єм її експорту прямих інвестицій. Чим нижче питома вага витрат на рекламу в продажах корпорації, тим менше об'єм її експорту прямих

інвестицій.

Економіка масштабу. Чим більше розмір виробництва корпорації на внутрішній ринок, тим більше об'єм експорту прямих інвестицій. Чим менше розмір виробництва корпорації на внутрішній ринок, тим менше об'єм експорту прямих інвестицій. Більшість корпорацій, перед тим як інвестувати за кордон, цілком використовують можливості економіки масштабу в рамках внутрішнього ринку.

Розмір корпорації. Чим більше розмір корпорації, тим більше об'єм її експорту прямих інвестицій. Чим менше розмір корпорації, тим менше об'єм її експорту прямих інвестицій.

Ступінь концентрації виробництва. Чим вище рівень концентрації виробництва певного товару в рамках корпорації, тим більше об'єм її експорту прямих інвестицій. Чим нижче рівень концентрації виробництва певного товару в рамках корпорації, тим менше об'єм її експорту прямих інвестицій.

Забезпечення доступу до природних ресурсів. Чим вище потреба корпорації в певному природному ресурсі, тим більше об'єм її експорту прямих інвестицій у ту країну, де цей ресурс є. Чим нижче потреба корпорації в певному природному ресурсі, тим менше об'єм її експорту прямих інвестицій у ту країну, де цей ресурс є.

Інші причини експорту капіталу: скорочення транспортних витрат на доставку товару споживачу за рахунок створення підприємства в безпосередній близькості від нього; по долаття імпорتنих бар'єрів за рубіжної країни за рахунок створення підконтрольного виробництва на її території.

Причини імпорту капіталу є такі ж, але їх сутність суттєво відрізняється.

Технологічне лідерство. Чим вище частка витрат на НДІКР в об'ємі продажів корпорації, тим більше об'єм її імпорту прямих інвестицій з-за кордону. Чим нижче частка витрат на НДІКР в об'ємі продажів корпорації, тим менше об'єм її імпорту прямих інвестицій з-за кордону. Прямі інвестиції звичайно пов'язані з імпортом новітньої зарубіжної технології, над якою інвестор прагне зберегти свій контроль.

Рівень кваліфікації робочої сили. Чим вище рівень оплати праці в корпорації, тим більше об'єм її імпорту прямих інвестицій. Чим нижче рівень оплати праці в корпорації, тим менше об'єм її імпорту прямих інвестицій.

Переваги в рекламі, що відбиває накопичений досвід міжнародного маркетингу. Чим вище питома вага витрат на рекламу в продажах корпорації, тим більше об'єм її імпорту прямих інвестицій. Чим нижче питома вага витрат на рекламу в продажах корпорації, тим менше об'єм її імпорту прямих інвестицій.

Економіка масштабу. Чим більше розмір виробництва корпорації на внутрішній ринок, тим, звичайно, менше об'єм її імпорту прямих інвестицій. Чим менше розмір виробництва корпорації на внутрішній ринок, тим, звичайно, більше об'єм її імпорту прямих інвестицій.

Розмір корпорації. Чим більше розмір корпорації, тим більше об'єм її імпорту прямих інвестицій. Чим менше розмір корпорації, тим менше об'єм її імпорту прямих інвестицій.

Ступінь концентрації виробництва. Чим вище рівень концентрації виробництва певного товару в рамках корпорації, тим менше об'єм її імпорту прямих інвестицій. Чим нижче рівень концентрації виробництва певного товару в рамках корпорації, тим більше об'єм її імпорту прямих інвестицій.

Потреба в капіталі. Чим вище потреба корпорації в капіталі, тим більше об'єм її імпорту прямих інвестицій. Чим нижче потреба корпорації в капіталі, тим менше об'єм її імпорту прямих інвестицій.

Кількість національних філій. Чим більшу кількість підрозділів має корпорація усередині країни, тим більше об'єм її імпорту прямих інвестицій. Чим менше підрозділів має корпорація усередині країни, тим менше об'єм її імпорту прямих інвестицій.

Витрати виробництва. Чим нижче витрати виробництва в країні, що приймає, тим більше її об'єм імпорту прямих інвестицій. Чим вище витрати виробництва в країні, що приймає, тим менше її об'єм імпорту прямих інвестицій.

Рівень захисту внутрішнього товарного ринку. Оскільки імпорт капіталу є альтернативою імпорту товарів, то чим вище рівень митного й іншого захисту внутрішнього товарного ринку країни, тим більше її імпорт прямих інвестицій. Чим нижче рівень захисту внутрішнього товарного ринку країни, тим менше її імпорт прямих інвестицій.

Розмір ринку. Чим більше розмір внутрішнього ринку країни, тим більше об'єм її імпорту прямих інвестицій. Чим менше розмір внутрішнього ринку країни, тим менше об'єм її імпорту прямих інвестицій.

Інші чинники: експортна орієнтація промисловості, що заснована за рахунок іноземних прямих інвестицій, існування урядових програм економічного розвитку.

Таким чином, можна зробити висновок, що чинники, які визначають експорт і імпорт прямих інвестицій, багато в чому збігаються, що приводить до перехресних інвестицій. Переваги в розвитку НДІКР, рівень кваліфікації робочої сили, переваги в рекламі, що відбиває накопичений досвід міжнародного маркетингу, і розмір корпорації є одночасно чинниками як експорту, так і імпорту прямих інвестицій. Економіка масштабу, високий рівень концентрації виробництва і потреба в природних ресурсах, навпаки, є чинниками експорту, але не імпорту прямих інвестицій. Потреба в капіталі, значне число національних філій, більш низькі витрати виробництва, більш високий захист внутрішнього ринку і його значний розмір, у свою чергу, є чинниками імпорту прямих зарубіжних інвестицій.

Наявність перелічених причин зумовлює існування ефекту від прямих іноземних інвестицій у країні-реципієнті, який може бути як економічний, так і соціальний. До соціального ефекту відноситься: підвищення рівня кваліфікації робочої сили, рівня оплати праці, а за рахунок цього й добробуту населення в цілому; зменшення рівня безробіття; розвиток соціальної інфраструктури певної території, на якій розташоване підприємство з спільними інвестиціями.

До економічного ефекту доцільно віднести: підвищення рівня економічної активності в країні; розвиток галузей економіки, які отримали іноземні

інвестиції; впровадження інновацій щодо техніки, технології і продукції, що випускається, тобто забезпечення сталого рівня її конкурентоспроможності; передача позитивного досвіду управління підприємствами; збільшення прибутків підприємств і, як наслідок, податкових платежів до бюджетів всіх рівнів; збільшення національного доходу і валового національного продукту.

Разом з тим країна-реципієнт може стикатися і з негативними ефектами, які полягають у : розташуванні на її території екологічно забрудненого виробництва; вивезенні прибутку за кордон; втраті контрольованості за діяльністю підприємств.

Для країн-донорів щодо іноземних інвестицій економічний ефект в основному полягає у: збільшенні прибутку; винесенні трудомістких виробничих процесів за кордон; виході на нові ємні ринки збуту продукції; реалізації продукції, що не користується високим попитом на традиційних ринках та ін.

Таким чином, перелічені ефекти доцільно враховувати підприємствам у поствоєнний період, що дозволить більш точно визначати доцільність пошуку іноземних інвесторів для відродження економіки та конкретних суб'єктів господарювання та формувати систему показників ефективності перебігу інвестиційних процесів для ухвалення обґрунтованих рішень про здійснення експортно-імпоротної діяльності і розвитку.

Список використаних джерел

1. Варцаба В.В. (2024) ПРЯМІ ІНОЗЕМНІ ІНВЕСТИЦІЇ В УКРАЇНІ: ВОЄННИЙ КОНТЕКСТ. Вісник Ужгородського національного університету. Серія Економіка. Вип. 1(63). С. 201 – 209. [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1\(63\).201-209](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1(63).201-209)
2. Закон України «Про режим іноземного інвестування» від 19.03.1996 № 93/96-ВР. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/93/96-вр>
3. Коляда О.В. (2016) Іноземне інвестування в Україні на шляху інтеграції до світового господарства. Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України. 2016. № 1. С. 67–84.
4. Михайленко О.Г. (2020) Вплив іноземних інвестицій на розвиток економіки України в умовах глобалізації. Ефективна економіка. № 7. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.7.54/>
5. Цимбалюк, Ю., Корман, І., & Ролінський, О. (2021). Стан іноземного інвестування в Україні. Економіка та суспільство, № 31. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-31-25>
6. Чернега В.В., Полозун А.Л., Касьян А.В. (2022) Сучасні тенденції інвестування в Україні. Економіка та суспільство. № 44. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-78>

ІНВЕСТИЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ФІНАНСУВАННЯ СТАЛОГО АГРОБІЗНЕСУ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Яковенко Алла Олексіївна

кандидат економічних наук, доцент, старший науковий співробітник
відділу геоінформаційних технологій та економічних досліджень

ORCID: 0000-0002-7158-8310

Шабатура Тетяна Сергіївна

доктор економічних наук, професор, головний науковий співробітник
відділу геоінформаційних технологій та економічних досліджень

ORCID: 0000-0002-7107-0167

Степанова Маргарита Михайлівна

кандидат економічних наук, завідувач

відділу геоінформаційних технологій та економічних досліджень

ORCID: 0009-0008-5650-9232

Шабля Олександр Сергійович

кандидат економічних наук, старший дослідник

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства НААН
67667, вул. Маяцька дорога, 24, смт. Хлібодарське, Одеський район,

Одеська область, Україна

ORCID:0000-0003-2148-7738

Світовий сільськогосподарський сектор перебуває на складному етапі розвитку, стикаючись із безпрецедентними викликами, спричиненими глобальною зміною клімату, екстремальними природними явищами, ресурсними обмеженнями, геополітичними та технологічними змінами, а також військовими конфліктами. Питання екологічної стійкості, технологічних інновацій та фінансових інвестицій стали ключовим напрямками досліджень стратегічного розвитку в агробізнесі. Зміна клімату докорінно трансформує сільськогосподарські ландшафти, викликаючи багатогранні ризики та можливості, які вимагають складних, адаптивних інвестиційних стратегій. Інвестиції в сільське господарство, адаптоване до зміни клімату, є не просто екологічним імперативом, а виступає вагомою економічною можливістю зростання ефективності виробництва при зменшенні системних ризиків. Крім того, нові технології, такі як точне землеробство, стійкі до клімату сорти сільськогосподарських культур і передові системи моніторингу, вимагають значних фінансових механізмів для підтримки їх розробки та впровадження. Актуальність дослідження вбачається в посиленні роботи декількох програм ООН [1], зокрема «Нуль голоду», «Кліматичні дії» та «Відповідальне споживання та виробництво». Програма "Нуль голоду" (Zero Hunger) поставила стратегічні цілі повного викорінення голоду до 2030 року, досягнення продовольчої безпеки та підтримку сталого сільського господарства. В ході роботи програми ООН демонструє основні результати на 2023 р., насамперед

охоплення 89 країн світу, інвестиції в агросферу на суму 3,2 млрд. дол., покращення продовольчої безпеки в 42 країнах. Програма ООН "Кліматичні дії" (Climate Action) має на меті до 2030 р. забезпечити обмеження потепління до 1,5°C, досягти вуглецевої нейтральності та захисту екосистем. Основними напрямками є декарбонізація економіки, розвиток відновлюваної енергетики, адаптація до кліматичних змін, захист біорізноманіття. Станом на 2023 р. програма охопила 193 країни та забезпечила скорочення викидів CO₂ на 7,5%, впровадила кліматичних технологій у 63 країнах, залучила 2,8 трлн. дол. інвестицій в зелену економіку. Програма ООН «Відповідальне споживання та виробництво» (Responsible Consumption and Production) передбачає досягнення сталого споживання, мінімізацію відходів та збереження природних ресурсів. Серед основних досягнень залучених 112 країн, можна виділити скорочення харчових відходів на 18%, впровадження циркулярної економіки в 47 країнах, зменшення промислових відходів на 22%, введення в дію 3 784 еко-стандартів та отримання інвестицій на суму 1,6 трлн. дол. Головними інвестиційними інструментами даних програм є гранти, пільгові кредити, інвестиційні фонди сталого розвитку та партнерство.

Україна активно бере участь у програмах ООН. Як один із ключових контрибуторів до світової системи продовольчого забезпечення, Україна посідає стратегічну позицію. Імплементация гуманітарної ініціативи "Grain from Ukraine" демонструє значний потенціал у контексті зменшення глобальних викликів продовольчої кризи. У рамках багатосторонньої колаборації з World Food Programme (WFP) Організації Об'єднаних Націй здійснюється постачання продовольчих ресурсів до країн з низьким рівнем доходу в Африканському та Азійському регіонах. Дана синергія між національними та міжнародними інституціями створює ефективний механізм для забезпечення продовольчої безпеки у найбільш вразливих регіонах планети.

Україна також демонструє системний підхід до реалізації екологічної політики та кліматичних ініціатив. Дані ООН підтверджують послідовну інтеграцію країною механізмів скорочення парникових газів, підтримку відновлюваних джерел енергії та оптимізацію енергоефективності національної економіки. Значущим аспектом є активна участь України в міжнародних дискурсах та бізнес-форумах, де відбувається формування стратегічних підходів до пом'якшення кліматичних змін. У сфері сталого виробництва та споживання спостерігається імплементация комплексу заходів щодо модернізації виробничих стандартів та оптимізації споживання. Значну увагу приділено розвитку агропромислового сектору на засадах екологічної сталості, що включає інтеграцію інноваційних екологічно безпечних технологій та створення сприятливого середовища для розвитку малих та середніх підприємств [2]. Мультистейкхолдерський підхід реалізується через колаборацію з міжнародними інституціями задля підвищення рівня обізнаності населення щодо практик відповідального споживання та їх імплементации. Така стратегія демонструє прогрес у досягненні цілей сталого розвитку та свідчить про системну трансформацію національної економіки у напрямку екологічної стійкості та соціальної відповідальності [3].

Проте програми ООН недосконалі і серед недоліків можемо зазначити слабку дієвість через політичну нестабільність у регіонах, низьку ефективність у зонах військової агресії, повільну імплементацію рішень, спротив та низьку мотивацію великого бізнесу, нерівномірність внесків країн, культурні і технологічні обмеження.

Аграрний ландшафт України є унікальним і критичним фактором для сталого інвестування агробізнесу в умовах зміни клімату. Україна входить до числа провідних світових експортерів сільськогосподарської продукції, при цьому сільське господарство забезпечує приблизно 10-12% ВВП і понад 40% доходів від експорту. За даними Незалежної асоціації банків України [4], у 2023 році показник долі ВВП від сільського, рибного та лісового господарства склав 10,136 %. Україна відчуває дедалі серйозніші кліматичні виклики, такі як підвищення температури в південних областях, зменшення кількості опадів у основних сільськогосподарських зонах, збільшення частоти посух і екстремальних погодних явищ, потенційне опустелювання традиційно родючих сільськогосподарських угідь, руйнівні наслідки військових дій.

Український агробізнес потребує забезпечення на стратегічні інвестиційні потреби зі створення стійких до клімату сортів культур, впровадження водозберігаючих технологій зрошення, поліпшення збереження ґрунту, відновлюваних сільськогосподарських практик та диверсифікація сільськогосподарського виробництва для пом'якшення кліматичних ризиків. Окремою складовою економічної реконструкції агровиробництва є поствійськове відновлення, яке вимагає інноваційних моделей фінансування, що поєднують технологічну адаптацію та економічну стійкість. Узгодження з сільськогосподарськими стандартами та вимогами сталого розвитку ЄС створює додатковий імпульс для трансформаційних інвестиційних стратегій у секторі агробізнесу.

В табл. 1 відобразимо найбільш дієві програми фінансуванні, які допомагають українському агробізнесу адаптуватися до кліматичних змін [5].

Таблиця 1. Програми фінансування українського агробізнесу в умовах кліматичних змін.

Назва програми	Напрямок фінансування	Отримувачі фінансування	Суми фінансування (бюджет)	Термін дії програми
1	2	3	4	5
USAID Agriculture Growing Rural Opportunities (AGRO)	Фокус на кліматично-стійке сільське господарство	Гранти для малих та середніх агровиробників	35 млн доларів США	2019-2024 рр. Тимчасово призупинена
EU LIFE Programme	Кліматичні інновації в агросекторі	Публічні або приватні юридичні особи, зареєстровані в ЄС або в країнах пов'язаних з ЄС. Країни, асоційовані з програмою LIFE.	5,4 млрд євро.	2021-2027 рр.

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5
European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD)	Спрямована на підтримку сільських районів та зміцнення соціальної, екологічної та економічної стійкості сільських господарств	Фермери та сільські господарства. Організації, що працюють в сільській місцевості. Проекти, які підтримують цілі програми	95,5 млрд євро	2021-2027 рр.
EU4Business	Програма, яка надає фінансування для мікробізнесу, включаючи агробізнес. Сприяє впровадженню інновацій та сталого розвитку, адаптації бізнесу до кліматичних змін та впровадженню екологічно орієнтованих технологій.	Для малих та середніх підприємств у країнах Східного партнерства (зокрема в Україні). Аграрних підприємств, стартапів, кооперативів та бізнесів, які прагнуть адаптуватися до кліматичних викликів і впроваджувати сучасні технології.	Понад 970 млн. євро	2009-2027 рр.
Програма адаптації сільського господарства до кліматичних змін (ACA Program)	Програма надає комплексні послуги, включаючи експертні консультації щодо сталого виробництва, розробку детальних планів переходу та адаптовані фінансові рішення.	Програма спрямована на підтримку українських агробізнесів, зокрема малих та середніх сільськогосподарських підприємств, які прагнуть перейти до сталих практик ведення господарства.	Бюджет не розголошується	З 2025 року
Програма зеленого відновлення промисловості України. За ініціативою UNIDO	Мета програми сприяти трансформаційному та стійкому відновленню промисловості України шляхом створення можливостей для людей, підтримки бізнесу та залучення інвестицій, а також сприяння розвитку зеленої економіки.	Українські промислові підприємства, особливо ті, що прагнуть впроваджувати екологічно чисті та стійкі технології.	Бюджет не розголошується	2024-2028 рр.

Перелік програм як українських так і європейських інвестиційних проєктів постійно оновлюється. Аналіз показав, що ключові міжнародні ініціативи відіграють критичну роль у підтримці українського агробізнесу, надаючи як фінансову допомогу, так і консультаційну підтримку, спрямовану на екологічну та економічну стійкість виробництва. Враховуючи євроінтеграційний курс України, залучення європейських інвестиційних механізмів та дотримання стандартів сталого виробництва посилює конкурентоспроможність вітчизняного агробізнесу. Таким чином, дослідження підтвердило необхідність комплексного підходу до фінансування аграрного сектору в умовах зміни клімату та військових викликів. Поєднання державних, міжнародних та приватних інвестиційних механізмів є ключем до довгострокового розвитку українського агробізнесу та його інтеграції в глобальні продовольчі ланцюги.

Список використаних джерел

1. Support Sustainable Development and Climate Action. UN. URL: <https://www.un.org/en/our-work/support-sustainable-development-and-climate-action> (дата звернення 03.01.2025).
2. Гришова І. Ю., Яковенко А.О., Степанова М.М. Стійкість циркулярної економіки в контексті розвитку індустрії 4.0. Аграрні інновації. 2024. №26. С. 167-174. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.26>.
3. Іванченкова Лариса, Яковенко Алла, Жаданова Юлія, Лагодієнко Наталія. Обліково-аналітичне забезпечення екологічної відповідальності для потреб конкурентоспроможного управління підприємством. Вісник Хмельницького національного університету 2024, № 6. С.461-467. URL:<https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/1285>. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-336>
4. ВВП України за роками. Незалежна асоціація банків України URL: <https://nabu.ua/ua/vvp-2.html> (дата звернення 10.01.2025).
5. Гранти для агробізнесу, фермерів. Грант АВ. URL: <https://grant-av.com.ua/grants/ahrobiznes/> (дата звернення 12.01.2025).

SECTION: GEOLOGY AND GEODESY

ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОЛОКАТОРІВ БОКОВОГО ОГЛЯДУ ТА ГІДРОЛОКАЦІЙНИХ ЗНІМКІВ У ТОПОГРАФІЇ ТА КАРТОГРАФІЇ

Чуланов Петро Олександрович

старший викладач

Гуляєв Юрій Федорович

старший викладач, доцент

Бондар Світлана Андріївна

асистент

Циколенко Олена Василівна

асистент

Національний університет будівництва і архітектури
м. Київ, Україна

Введення. За допомогою гідролокаторів бокового огляду отримують інформацію про підводну ситуацію та рельєф дна при топографо-геодезичному зніманні шельфу та при вирішенні ряду практичних та науково-технічних задач, які виникають у зв'язку з освоєнням природних ресурсів шельфу та Світового океана. Гідролокатор бокового огляду (ГБО) застосовують при топографічному зніманні для обстеження міжгалсових площ. Це дозволяє в багатьох випадках обходитись без згущення ланцюгів промірів, що дає змогу скоротити затрати часу та засобів на знімання.

Виклад основного матеріалу. При роботі на земній поверхні, топограф, який здійснює знімання місцевості, бачить саму поверхню землі і має можливість правильно вибирати місця для пікетажних точок. Але задача знімальних робіт на водоймах також значно спроститься, якщо виконавець буде мати перед очима зображення морського дна і відповідно з цим намічати місця для додаткових промірних галсів. У більшості випадків досвідчений оператор, який має уявлення про формування гідролокаційного зображення, може відрізнити складний рельєф від простого, рівне дно від нерівного, об'єкти штучного походження від природних, розпізнати форму та розміри підводних об'єктів, розрахувати точний напрямок на об'єкт і його координати. Достовірність якісних оцінок можна перевірити, застосовуючи числові значення, отримані за формулою:

$$tg_v = \frac{H_1 - H_2}{D}, \quad (1)$$

де v – кут нахилу поверхні морського дна;

H_1, H_2 , – глибини, які відповідають траверзним точкам знімальних галсів 1 та 2;

D – відстань між суміжними знімальними галсами.

При рівному дні з лінійним зміщенням глибин перевищення між траверзними точками можна обчислити за формулою $\Delta h = R_r \cdot tg_v$, де горизонтальне прокладання між траверзними точками можна обчислити за формулою:

$$R_r = \sqrt{R_H^2 - H^2}, \quad (2)$$

H – глибина, яка відповідає точці I' на знімальному галсі;

R_H – нахилена відстань від точки I до відповідній їй точці на дні моря.

Формулу (2) можна використовувати для визначення в межах міжгалсової площі ухилів морського дна до 10° . Допустимі значення ухилів можна встановлювати шляхом підстановки величин v , H та R_H у формулу:

$$S = R_H \frac{\cos\left[\pm v + \arcsin\left(\frac{H}{R_H \cdot \cos v}\right)\right]}{\cos v}, \quad (3)$$

де S – відстань від точки I на нахиленій поверхні морського дна. Знак «+» при v відповідає нахилу поверхні знизу до верху (підйом); знак «-» відповідає нахилу поверхні згори униз (пониження).

У більшості випадків вищеприведені формули рідко застосовуються. Оператору достатньо проаналізувати гідролокаційні зображення знімків, щоб зробити висновок про характер рельєфу у межах міжгалсової площі.

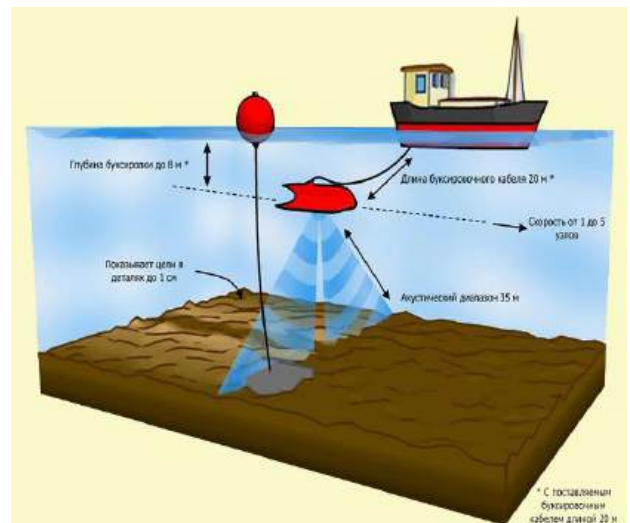


Рис. 1. Гідролокатор бокового огляду: а) вид збоку; б) принцип використання

Глибина моря у міжгалсовому просторі обчислюється для рівних ділянок по перекриттям гідролокаційних знімків, якщо який-небудь контур або елемент рельєфу гарно зафіксувався на обох знімках. Глибини точок контура підводної ситуації H_k обчислюються за формулами:

$$H_k^2 = R_1^2 - x^2, \text{ або } H_k^2 = R_2^2 - (D - x)^2, \quad (4)$$

де $x = \frac{R_1^2 - R_2^2 + D^2}{2D}$ – відстань від точки I до проекції точки k на поверхні моря;

R_1, R_2 – відповідні нахилені відстані до відповідної контурної точки;

D – міжгалсові відстані між точками I та 2 .

Застосовуючи дешифрувальні ознаки на гідролокаційних знімках можна безпомилково розпізнати акумулятивні форми рельєфу, наприклад піщаник та

ракушняк, підводні берегові вали, піщані хвилі, гідробархани; підводні абразивні схили, підводні географічні комплекси добре відображаються на знімках, та інше.

Для перевірки якості дешифрування гідролокаційних знімків проводять контрольні обстеження на вибраних ділянках із застосуванням спеціального спорядження та фотоапаратури. Збирають зразки ґрунту, рослинності, безхребетних тварин, визначають сліди гідродинамічних процесів, та багато іншого. Перерахуємо тільки основні пункти застосування гідролокаційних знімків.

1. Застосовують при геологічному картографуванні завдяки детальному відображенню елементів підводного рельєфу та ґрунтів. По тону та текстурі фотозображення легко розпізнати породи осадові, вулканічні, метаморфні відклади, розпізнають послідовність залягання пластів та їх якісний склад. На гідролокаційних знімках можна розпізнати рудні і росипні родовища, стародавні тераси, річкові долини, конуси виносу, та інше.

2. Гідролокаційні знімки використовують для розпізнавання нафтогазоносних родовищ. Антіклінальні складки легко розпізнаються на них.

3. На гідролокаційних знімках добре виділяються ділянки залягання будівельних матеріалів – поля вапнякових пісків, гравія, щебня.

4. Вибір трас трубопроводів та електрокабелю можна виконувати по фотосхемам. По гідролокаційним знімкам визначають тип ґрунту, виявляють характер змінення глибин, а також перевіряють положення трубопроводів у траншеях і якість їх засипки.

5. По гідролокаційним знімкам виявляють затонулі об'єкти: судна, літаки, гелікоптери, якоря, труби. По зображенню акустичної тіні легко розпізнаються тип затонулого об'єкта, його залягання і стан.

6. Гідролокаційними методами досліджують морське дно у геофізичних цілях

Після землетрусів, штормів, зсувних явищ та підводних вибухах.

7. Застосовуючи гідролокаційні методи знімання у горновидобувній промисловості можливо оцінювати запаси рудних тіл і спостерігати процеси замулювання та розмиву.

8. За допомогою гідролокаторів вибирають трасу для переміщення бурових платформ з одного місця на інше.

В Україні розробкою нових сучасних гідролокаторів бокового огляду займаються такі вчені, як Клочан Ю. А., Клочан В. І., Гончар А.І. Голод О.С.. Ці вчені запатентували прилади, які відносяться до гідроакустики і можуть бути використані при геологічних дослідженнях морського дна.

Висновки. Аналізуючи гідролокатори бокового огляду, можна зробити висновок, що в теперішній час їх доцільно використовувати при суцільних зніманнях підводних ділянок і визначенні координат донних об'єктів. При виконанні промірних робіт є можливість підбрати оптимальні міжгалсові відстані (збільшення або зменшення їх густоти), що створює умови для підвищення ефективності знімальних робіт. Використовуючи гідролокатори бокового огляду для знімання прибережних та мілководних ділянок шельфу,

можна проводити проміри з меншими затратами сил та коштів і підвищити інформативність та точність знімачь.

Список використаних джерел

1. А.И. Гончар, О.С. Голод, Ю.А. Клочан, Л.И. Шличек. Теоретичні основи створення панорамних гідроакустичних систем. – НАН України. Науково-технічний центр панорамних акустичних систем. – Запоріжжя, 1998.
2. Klepsvik I.O., Klov K. TOPO-SSS, à side scan sonar for wide swath depth measuruments.- 14 th. Annu Offshore Technol. Conf. Houston, 1982, V. 3, p. 477–484.
3. Slayman K.E. Telesounding – multiple depth measurement with a side-scan sonar. Office of Naval Research, London, England. JASA, 1973, V. 54, №2, p. 554.

SECTION: INFORMATION TECHNOLOGY AND CYBERSECURITY

АНАЛІЗ ТРАФІКУ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ ЧЕРЕЗ GraphQL

Зінченко Павло

аспірант

Кафедра інформаційних та комп'ютерних систем
Національний університет «Чернігівська політехніка»

Аналіз трафіку та продуктивності є важливим аспектом для забезпечення ефективної роботи веб-додатків і серверної інфраструктури. Завдяки технології GraphQL, можна отримати доступ до конкретних даних, що дозволяє швидко реагувати на зміни в трафіку, покращувати продуктивність і оптимізувати ресурси, а також допомагає визначати проблеми конфігурування. У цьому матеріалі розглянемо, як використовувати GraphQL для аналізу трафіку та продуктивності у CDN провайдера Cloudflare [1], зосереджуючи увагу на ключових аспектах.

GraphQL не є протоколом у традиційному розумінні, як, наприклад, HTTP чи FTP. Це скоріше специфікація або мова запитів для API, яка визначає, як клієнти можуть взаємодіяти із сервером. GraphQL працює поверх протоколів, таких як HTTP, але сам не регулює транспорт чи обмін даними на низькому рівні. Тому його можна назвати мовою запитів та інструментом для організації взаємодії між клієнтом і сервером. GraphQL забезпечує гнучкість і ефективність у доступі до даних. На відміну від REST API, де часто повертається зайва інформація, GraphQL дозволяє формувати запити так, щоб отримувати тільки потрібні дані. Це особливо важливо для налаштування моніторингу трафіку та продуктивності як сервіс-орієнтованих так і будь-яких інших архітектур та продуктів, де необхідно обробляти великі обсяги даних швидко й точно.

GraphQL складається з трьох основних компонентів: схеми, яка визначає структуру даних і типи, доступні в API; запитів, які клієнти використовують для отримання або зміни даних; і резолверів, які обробляють запити, зв'язуючи їх з джерелами даних, такими як бази даних чи інші API.

А зараз розглянемо як можна використовувати GraphQL для моніторингу трафіку у Cloudflare. GraphQL дозволяє отримати ключову інформацію про трафік, таку як кількість запитів, обсяг переданих даних і статуси відповіді сервера. Наприклад, базовий graphql-запит для отримання статистики щодо кількості запитів може виглядати так [2]:

```
query {  
  viewer {  
    zones(filter: {zoneTag: "ідентифікатор_зони"}) {  
      httpRequestAdaptiveGroups( limit: 100) {  
        dimensions { clientRequestHTTPHost }      }  
    }  
  }  
}
```

```

        count { requests }
        sum { edgeResponseBytes }
    }
}
}

```

Цей graphql-запит повертає статистику кількості запитів і обсяг переданих даних в байтах, що дозволяє будувати метрики для моніторингу цих даних та оперативно оцінювати навантаження на сервери, а групування по fqdn дозволяє краще зрозуміти які саме сервіси навантажені.

Одним із важливих параметрів, які можна аналізувати за допомогою GraphQL, це ефективність кешування. Дані про кешування допомагають зрозуміти, які запити обробляються з кешу Cloudflare, а які перенаправляються на сервер інфраструктури компанії. Це дозволяє оптимізувати кешуючі правила для зменшення навантаження.

```

query {
  viewer {
    zones(filter: {zoneTag: "ідентифікатор_зони"}) {
      httpRequestsAdaptiveGroups(limit: 100) {
        dimensions { cacheStatus clientRequestHTTPHost }
        count { requests }
      }
    }
  }
}

```

Цей graphql-запит надає інформацію про частоту запитів для кожного статусу кешу, таких як HIT, MISS, BYPASS [3]. Так само як із базовою статистикою кількості клієнських запитів інформація щодо кешу згрупована по fqdn на які клієнти робили запити.

За допомогою GraphQL можна відстежувати, з яких країн надходить трафік. Це допомагає ефективніше розподіляти ресурси та зменшувати затримки для користувачів у різних регіонах. Приклад graphql-запиту:

```

query {
  viewer {
    zones(filter: {zoneTag: "ідентифікатор_зони"}) {
      httpRequestsAdaptiveGroups(limit: 100) {
        dimensions { clientCountryName clientRequestHTTPHost }
        count { requests }
      }
    }
  }
}

```

Цей graphql-запит повертає інформацію про трафік за країнами для кожного fqdn на який користувачі виконували запити, дозволяючи оптимізувати інфраструктуру залежно від географії користувачів.

Таким чином можна бачити, що дані, отримані через GraphQL, дозволяють проводити оптимізацію різних аспектів продуктивності:

1. дані про загальну кількість запитів допомагають ідентифікувати тренди використання застосунку;
2. аналіз запитів із низьким відсотком кешування допомагає визначити ресурси, які варто додати до кешу;

3. аналіз обсягу переданих даних дозволяє впроваджувати стиснення (gzip, Brotli) для зменшення навантаження.

4. регулярний моніторинг допомагає швидко виявляти аномалії, наприклад, різке збільшення помилок HTTP або аномальні піки трафіку.

Як висновок можна сказати, що GraphQL є потужним інструментом основною перевагою якого є отримання необхідних даних без зайвого перевантаження інструменту моніторингу. GraphQL дозволяє гнучко аналізувати трафік CDN провайдера Cloudflare використовуючи тільки необхідні точкові дані, необхідні для прийняття рішень. Завдяки впровадженню використання GraphQL можна створити метрики для автоматичного аналізу, покращення продуктивності веб-додатків і забезпечити більш ефективне управління інфраструктурою.

Список використаних джерел

1. GraphQL Analytics API [Електронний ресурс] // Cloudflare Docs. – Режим доступу: <https://developers.cloudflare.com/analytics/graphql-api/> (18.01.2025)
2. Execute a GraphQL query with curl [Електронний ресурс] // Cloudflare Docs. – Режим доступу: <https://developers.cloudflare.com/analytics/graphql-api/getting-started/execute-graphql-query/> (18.01.2025)
3. Cloudflare cache responses [Електронний ресурс] // Cloudflare Docs. – Режим доступу: <https://developers.cloudflare.com/cache/concepts/cache-responses/> (18.01.2025)

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТІ

Пирогова Світлана Євгенівна

старший викладач

Кафедра вищої математики

Харківській національний університет радіоелектроніки, Україна

Жадан Костянтин Андрійович

здобувач вищої освіти бакалаврського рівня

Навчально-науковий інститут «Фізико-технічний факультет»

Харківській національний університет імені В.Н. Каразіна, Україна

Важко уявити звичайний день сучасної людини без цифрових технологій. Стрімкий розвиток цих технологій тісно пов'язаний з технологіями генеративного штучного інтелекту. Україна визначила поняття «штучний інтелект», його цілі, принципи та завдання через «Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні» [Error! Reference source not found.]. Згідно концепції, штучний інтелект – організована сукупність інформаційних технологій. Ці технології застосовуються як інструмент для розв'язку складних комплексних завдань, а також для створення власної бази знань, моделей прийняття рішень та алгоритмів роботи з інформацією.

Названо декілька пріоритетних сфер, в яких виконуються завдання державної політики щодо розвитку галузі штучного інтелекту [**Error! Reference source not found.**]. На наш погляд, освіта та наука є ключовою з них, оскільки саме ця сфера є підґрунтям розвитку інших сфер таких як економіка, кібербезпека, інформаційна безпека, оборона, публічне управління, правове регулювання та етика, правосуддя. Створення рівних можливостей для якісної освіти є однією з задач соціальної політики в рамках сталого розвитку держави [2].

Високий рівень освіти допомагає досягнути економічного та соціального розвитку держави. Мета полягає в тому, щоб надати рівні можливості здобувачам з різними здібностями, щоб допомогти їм досягти успіху. Інструменти ШІ допомагатимуть перетворювати освіту на інклюзивне освітнє середовище. Інклюзивна освіта не повинна фокусуватися на інвалідності, а особливі психофізичні потреби ставати перешкодою для отримання якісної освіти.

Обізнаність щодо інклюзії у молодому віці веде до того, що дорослі стають більш толерантними, емпатичними та відкритими до різноманітності. Расизм, належність до певної культури та релігійна нетерпимість більше не змушуватимуть людей шкодити одне одному. Важко сперечатися з тим, що кожен з нас має свої особисті навчальні уподобання, також має певні культурні та національні відмінності. Тож інструменти цифрових технологій мають подолати всі ці бар'єри та надати доступ до індивідуально налаштованої та якісної освіти, а також допомагати отримувати освіту все життя.

Існує багато інструментів штучного інтелекту, які корисні не тільки для людей з обмеженими можливостями, а дозволяють позбутися стін, що віддаляють від якісної освіти. Серед них Seeing AI, додаток для смартфонів, який дозволяє людям з вадами зору бачити віртуально, а також описує речі, які знаходяться в полі зору камери смартфона, щоб їх можна було ідентифікувати [**Error! Reference source not found.**]. OrCam – пристрій, який дозволяє читати вголос або збільшувати аналогові тексти. OrCam також може розпізнавати та називати об'єкти та обличчя за допомогою ШІ. Додаток Ava підтримує людей з вадами слуху, одночасно перетворюючи вимовлені слова в письмовий текст. Aircrumb допоможе структурувати свій день. Додаток також використовує ШІ для виявлення поточного рівня стресу на основі голосу [**Error! Reference source not found.**].

В різних країнах запроваджено кілька проектів шкільної освіти з підтримкою ШІ. Наприклад, у Німеччині KI@School [**Error! Reference source not found.**] в Баварії та KI-ALF у Кельні [**Error! Reference source not found.**]. KI-ALF – це міждисциплінарний проект, який поєднує інформатику, математичну освіту та штучний інтелект. Метою є розробка адаптивної системи навчання на основі цифрового штучного інтелекту для індивідуальної діагностики та розвитку базових математичних навичок. В Японії проводяться дослідження навчальної поведінки за допомогою цифрового освітнього середовища [7].

Допомогу в навчанні надають «розумні репетитори». Розумні репетитори – це програми на базі штучного інтелекту, які допомагають виконувати домашні

завдання та вчитися. Вони можуть відповісти на запитання, надати пояснення та надати індивідуальну підтримку. Такі системи, як Carnegie Learning, для математики [Error! Reference source not found.], і Knewton від Wiley [Error! Reference source not found.], є лідерами в цій галузі.

Адаптивні системи навчання дозволяють навчатися все життя. Вони адаптуються до прогресу у навчанні здобувачів і забезпечують персоналізований навчальний контент і вправи. Ці системи аналізують поведінку здобувача і відповідно коригують рівень складності та тип завдань. Прикладами таких систем є DreamBox і Smart Sparrow [Error! Reference source not found.].

Як би не вдосконалювався ШІ, він все одно не має креативності та критичного мислення, не володіє емпатією, тож не може замінити кваліфікованого викладача. Але він може значно полегшити рутинну роботу, допомогти в оцінці результатів та розробці стратегій індивідуального навчання. Для ефективної інтеграції ШІ в освіту потрібно розв'язати такі задачі:

- розробити методи інтегрування в освітній процес, та дослідити вплив на якість та результати навчання [11];
- створити протоколи розвитку для кожного здобувача [12];
- розробити політику етичного та безпечного збору та використання даних [Error! Reference source not found.];
- забезпечити заклади освіти якісними засобами та сучасними інструментами ШІ [Error! Reference source not found.].

В умовах стрімкого розвитку генеративного штучного інтелекту роль і задачі вчителя та викладача змінюються та вимагають більш високої компетенції у сфері діджиталізації. Також змінюється погляд на освітні програми, стає очевидною необхідність грамотного використання технологій ШІ. В молодому віці люди не здатні бачити ті загрози, які може нести генеративний інтелект для їх розвитку, оцінити вплив на самооцінку, здатність до творчості та критичного мислення. Набуття навичок не повинне перетворюватися на звичайне відтворення. Навчання повинно відбуватися таким чином, щоб сприяти розумінню, навичкам оцінки та пошуку рішення в рамках конкретного предмету. Тому саме вчителі та викладачі повинні контролювати контент та встановлювати правила використання того чи іншого додатку.

Технології штучного інтелекту дедалі більше стають невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, і тому важливо навчитися розумно, безпечно та впевнено використовувати їх. Саме реальний педагогічний досвід та високі експертні компетенції повинні стати запорукою безпечної інтеграції технологій в освіту.

Список використаних джерел

1. Про схвалення Концепції Державної цільової науково-технічної програми з використання технологій штучного інтелекту в пріоритетних галузях економіки на період до 2026 року. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/320-2024-p#Text> (дата звернення: 14.01.2025).

2. Home | United Nations Development Programme.
URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ua/SDG-leaflet-ukr_F.pdf (дата звернення: 18.01.2025).
3. KI & Inklusion: Technologien mit und für Menschen mit Behinderung entwickeln | News Center Microsoft. News Center Microsoft Deutschland.
URL: <https://news.microsoft.com/de-de/features/ki-inklusion-technologien-mit-und-fuer-menschen-mit-behinderung-entwickeln/> (дата звернення: 18.01.2025).
4. KI und Inklusion im Bildungsbereich | erwachsenenbildung.at. erwachsenenbildung.at | Wissen vernetzt, Bildung wirkt | Das Portal zur österreichischen Erwachsenenbildung.
URL: <https://erwachsenenbildung.at/digiprof/mediathek/19278-ki-und-inklusion-im-bildungsbereich.php> (дата звернення: 24.01.2025).
5. KI@school - Bildunginbayern. Bildunginbayern.
URL: <https://www.bildunginbayern.de/weiterfuehrende-schule/kischool/> (дата звернення: 21.01.2025).
6. Themenfinder - BMBF Empirische Bildungsforschung. Bundesministerium für Bildung und Forschung - BMBF Empirische Bildungsforschung.
URL: <https://www.empirische-bildungsforschung-bmbf.de/de/Themenfinder-1720.html/projekt/01NV2123> (дата звернення: 20.01.2025).
7. Challenges and opportunities of AI in inclusive education: a case study of data-enhanced active reading in Japan - Smart Learning Environments. SpringerOpen.
URL: <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-023-00286-2> (дата звернення: 22.01.2025).
8. Arzu Özkan. Top 5 educational AI tools in 2025 to boost your performance. No code online spreadsheet & database solution for business | Retable.
URL: <https://www.retable.io/blog/top-5-educational-ai-tools> (дата звернення: 24.01.2025).
9. Knewton personalizes learning with the power of AI - digital innovation and transformation. Digital Innovation and Transformation.
URL: <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/knewton-personalizes-learning-with-the-power-of-ai/> (дата звернення: 20.01.2025).
10. Chiappani Lorenzo. Die Zukunft der Bildung: Wie KI Bildungsstrukturen revolutioniert. Ki-company. URL: <https://www.ki-company.ai/blog-beitraege/die-zukunft-der-bildung-wie-ki-bildungsstrukturen-revolutioniert> (дата звернення: 18.01.2025).
11. Generative AI can harm learning. Just a moment... URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4895486 (дата звернення: 11.01.2025).
12. ШІ для інклюзивної освіти - АУП. АУП - Академія Української преси.
URL: <https://www.aup.com.ua/news/shi-dlya-inklyuzivnoi-osviti/> (дата звернення: 11.01.2025).
13. Без обмежень: як Україна регулює збір навчальних даних для тренування штучного інтелекту? – Лабораторія цифрової безпеки. Лабораторія цифрової безпеки – Захищаємо громадянське суспільство.
URL: <https://dslua.org/publications/bez-obmezhzen/> (дата звернення: 24.01.2025).

14. BDO в Україні ділиться висновками вебінару «Використання штучного інтелекту для оптимізації діяльності в освітніх закладах». Американська торговельна палата в Україні. URL: <https://chamber.ua/ua/news/bdo-v-ukraini-dilytsia-vysnovkamy-vebinaru-vykorystannia-shtuchoho-intelektu-dlia-optymizatsii-diialnosti-v-osvitnikh-zakladakh/> (дата звернення: 24.01.2025).

ADAPTIVE ARITHMETIC CODING: ANALYSIS AND POSSIBILITIES FOR OPTIMIZATION

Holian Nataliia

Ph.D., Associate Professor

Mychka Sviatoslav

Postgraduate student

Department of Software Engineering

Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine

Compression algorithms become more sophisticated every day. Due to increasing data volumes, users often need higher compression ratios, even if it means a slower compression or decompression process. One such algorithm is arithmetic encoding, which utilizes arithmetic operations to encode or decode a message.

Arithmetic coding is a lossless entropy data compression method. Unlike Huffman coding, which encodes symbols separately, arithmetic coding focuses on encoding the entire message into a single number. The original algorithm is designed to work with floating-point numbers from 0 to 1 [1]. A specific range represents each symbol, and when the symbol is encoded, the overall range is updated to the smaller one (Fig. 1).

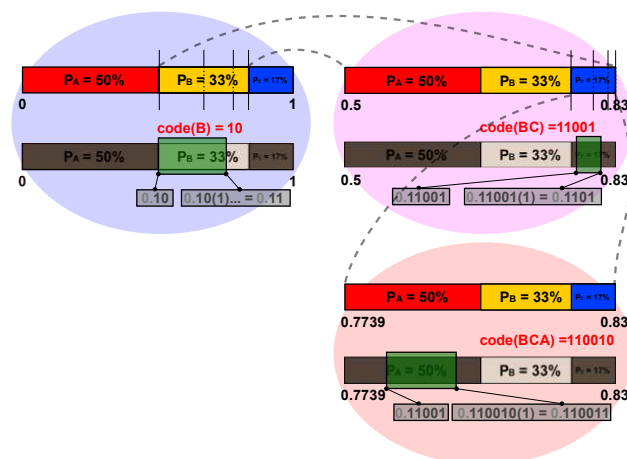


Figure 1. An example of encoding (message “BCA”)

A significant difference to the Huffman coding algorithm is that decoding arithmetically encoded messages includes the same steps as the encoding process. This results in the convenience of adaptation, meaning that symbols' frequencies are updated during the encoding or decoding process. Therefore, messages encoded adaptively don't need any information about the frequencies of the symbols in the

message, which enables more optimal data storage. Still, the codes received from adaptive encoding aren't as efficient, especially for shorter messages. In adaptive encoding, all symbols' frequencies are set to equal numbers and updated as soon as another symbol is found [2].

Another way of optimizing the encoding is to utilize integer numbers instead of floating-point ones. It is achieved by defining the number of precision bytes and three numbers: *whole*, *half*, and *quarter*, based on this precision. These numbers serve as their double analogues, but *whole* is set to $2^{precision}$, *half* – to $\frac{whole}{2}$, and *quarter* to $\frac{whole}{4}$. It helps avoid rounding errors, and we can still use them just like floating-point numbers while $precision \times length(message)$ fits the type range [3]. Fig. 2 depicts pseudocode for such an algorithm for encoding a message.

```
uint64_t a = 0L;
uint64_t b = WHOLE;
int s = 0L;
size_t symbol = byte;
uint64_t w = b - a;
b = a + llround(w * ((double)model.frequencyEnd(symbol) / model.totalFrequency()));
a = a + llround(w * ((double)model.frequencyBegin(symbol) / model.totalFrequency()));

// Scaling
while (true)
{
    if (b < HALF) { // Expand left. [a = 2a, b = 2b]
        out.write(0);
        out.writeN(1, s);
        s = 0;
    }
    else if (a > HALF) { // Expand right. [a = 2(a-half), b = 2(b-HALF)]
        out.write(1);
        out.writeN(0, s);
        s = 0;
        a -= HALF;
        b -= HALF;
    }
    else if (a > QUARTER && b < 3 * QUARTER) { // Expand middle (blow up). [a = 2(a-quarter), b = 2(b-quarter)]
        s += 1;
        a -= QUARTER;
        b -= QUARTER;
    }
    else { // No more scaling.
        break; // At this point [a,b] range is at least HALF in length.
    }
    a *= 2;
    b *= 2;
}
```

Figure 2. Pseudocode for arithmetic encoding

As data compression needs evolve, sophisticated algorithms like arithmetic encoding are crucial for efficient information storage. Overall, the advancements in compression algorithms highlight the ongoing need for innovation to manage the ever-growing volumes of data effectively.

References

1. MACKAY, D. J. C. (2003). Information Theory, Inference & Learning Algorithms. Cambridge University Press.
2. Howard, P. G., & Vitter, J. S. (1994). Arithmetic coding for data compression. Proceedings of the IEEE, 82(6), 857–865. <https://doi.org/10.1109/5.286189>
3. Pu, I. M. (2006). Arithmetic coding. Fundamental Data Compression (p. 101–116). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-075066310-6/50009-x>

SECTION: JURISPRUDENCE

ТРАКТУВАННЯ СУЧАСНИМИ НАУКОВЦЯМИ ЗАКОНОДАВЧИХ ОСНОВ СТАНОВЛЕННЯ І ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ АРМІЇ ТА ФЛОТУ У 1917–1921 РР.: ІСТОРИКО-ПРАВОВИЙ ЗРІЗ

Чубата Марина Валеріївна

кандидат юридичних наук, доцент

Кафедра теорії та історії права та держави

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Розв'язана понад десять років тому північним сусідом російсько-українська війна актуалізує проблему національного військового будівництва та спонукає дослідників до більш ґрунтовного вивчення історичного досвіду державотворення та правотворення, зокрема й за доби Української революції 1917–1921 рр., коли в жорстокій боротьбі з агресивним російським більшовизмом наш народ героїчно відстоював своє право на самостійність та незалежність. Вивчення багатогранного досвіду українських урядів революційної доби щодо становлення та реформування національних збройних сил має не лише теоретичне, а й практичне значення, адже аналіз та усвідомлення причин наших невдач у боротьбі з російським агресором сприятиме уникненню їх повторення в сучасних умовах та в майбутньому.

Багато аспектів досліджуваної нами проблеми щодо становлення та розбудови української армії і флоту в період Української революції 1917–1921 рр. висвітлено в працях українських істориків Б. Андрусишина, В. Капелюшного, О. Реєнта, В. Солдатенка, Г. Турченка та багатьох інших, але предметом їх дослідження стали історичні аспекти становлення збройних сил та захисту Вітчизни. Що стосується правознавців, то в історіографічному плані ряд аспектів проблеми проаналізовано лише в працях А. Красніцького [1], присвячених загальній проблематиці українського державотворення революційної доби. Таким чином, проблема висвітлення науковцями законодавчого забезпечення національного військового будівництва за доби Української революції 1917–1921 рр. залишається малодослідженою.

Щодо публікацій, в яких досліджується проблема організації збройних сил УНР доби Центральної Ради, то, незважаючи на те, що військовотворчій тематиці присвячено величезний масив літератури, створеної і вітчизняними, і зарубіжними авторами, майже всі ці праці написані істориками або професійними військовими, а історико-правових досліджень про законодавчі засади військового будівництва вказаного періоду на сьогодні створено дуже мало. Фактично національна військова проблематика до початку 1990-х років

вивчалась лише зарубіжними авторами, однак відірваність від джерельної бази не давала можливості історикам та правознавцям діаспори ґрунтовно дослідити законотворчу діяльність УЦР щодо військового будівництва [2].

В колективній монографії «Військове будівництво в Україні у XX столітті», в якій узагальнюється вивчення цієї проблеми, зроблено більш категоричний, у порівнянні з науковцями діаспори, висновок про «нездатність Центральної Ради вирішити невідкладні проблеми державного будівництва, в тому числі й створити власні збройні сили на новій основі» [3, с.47].

Серед сучасних вітчизняних правознавців одним з перших до аспекту про законодавчі засади військового будівництва періоду Центральної Ради звернувся О. Мироненко, виокремивши у своїй монографії спеціальну главу «Військове будівництво. Військова політика» [4, с. 241–276]. Дуже важливим для справи військового будівництва, на думку О. Мироненка, було прийняття 23 листопада 1917 р. Генеральним секретаріатом постанови про проголошення Південно-Західного і Румунського фронту єдиним Українським фронтом, взяття його під своє підпорядкування і переведення українських частин з інших регіонів в Україну, причому все майно колишньої російської армії переходило у власність УНР [4, с.258–259]. Не менш важливим було прийняте 23 грудня 1917 р. рішення уряду УНР «Про відпустку солдатів-великоросів», яким малось на меті прискорення українізації військових частин шляхом вилучення з них росіян [4, с.259]. Аналізуються автором і організаційні заходи УЦР по створенню у грудні 1917 р. морського міністерства. Дослідник переконаний, що закон про скасування примусової служби у військовому флоті та деякі інші законодавчі акти і заходи призвели до «практичного руйнування флоту Центральною Радою» [4, с.270].

Щодо затвердження 17 грудня 1917 р. Статуту української народної армії, то автор вважає, що цей документ відкидав ідею постійного війська і передбачав поступове переформування армії у народну міліцію, що фактично розпочалось з прийняттям 3 січня 1918 р. Центральною Радою закону про утворення Українського народного війська (народної міліції) [4, с. 261–264]. Тобто, колишніх вояк планувалось поступово демобілізувати і у майбутньому взагалі скасувати регулярну армію. О. Мироненко наголошує, що 13 березня всі національні військові формування проголошувались демобілізованими і повинні були бути розпущеними [4, с.266] та робить висновок, що «головне керівництво УЦР безвідповідально, особливо у останні два місяці свого існування, ставилось до військового будівництва» [4, с.276].

Окремі аспекти проблеми висвітлені також у дослідженні О. Копиленка та М. Копиленко. Автори наголошують, що ще у перші місяці діяльності УЦР чітко визначилися два напрями в ставленні до питання про українські національні збройні сили: перший репрезентований військовим клубом ім. Полуботка з М. Міхновським на чолі, який виступав за організацію регулярної української армії як основи майбутньої самостійної України, і другий – представлений тодішніми лідерами Центральної Ради [5, с.53].

На думку авторів, правові основи військового будівництва були закладені такими законами: «Про одстрочку призова на військову службу і

одкомандирування з неї громадян Української Республіки», закон «Про утворення Комітету по демобілізації армії» і, нарешті, 3(16) січня 1918 р. – тимчасовий закон про утворення українського народного війська [5, с.54]. Автори роблять висновок, що реальні події показали всю ілюзорність подібних планів, тому повернувшись до Києва на початку березня 1918 р. Центральна Рада змінює військову конвенцію, та було вже пізно. Цікаву точку зору висловив з цього приводу В. Ортинський, що «відмова соціалістичних лідерів Центральної Ради від утворення власної регулярної армії коштувала народові втрати державної незалежності й соборності земель» [6, с.243].

Що стосується законодавчо-правового забезпечення діяльності збройних сил Української Держави, то одним з перших вже в умовах незалежності України висвітлив окремі аспекти досліджуваної проблеми О. Мироненко. Вчений наголошує, що якщо керівники Центральної Ради вщент зруйнували армію УНР, то П. Скоропадський, навпаки, з перших днів існування гетьманської влади докладав чимало зусиль, щоб спиратися у своїй діяльності не лише на чужоземні, а й на власні багнети [7, с.310]. Ще одну статтю О. Мироненко присвятив дослідженню військових реформ в Українській Державі [8, с. 53–57].

Серію публікацій, присвячених військовому будівництву в Українській Державі, здійснив М. Кравчук [9]. Слід зазначити, що автор стисло узагальнює вже відомий матеріал з публікацій попередників, тому інформаційна, а особливо аналітична цінність його публікацій не висока, особливо якщо враховувати постійне перекручування автором прізвищ політичних та військових діячів: наприклад, М. Устимович – став М. Устиновичем, М. Максимів – М. Максимовичем та ін. [10, с.117–118].

На жаль, в публікаціях М. Кравчука, як і в більшості істориків права, навіть не згадується про становлення українського державного флоту. Аналіз законодавства про флот Української Держави 1918 р. одним з перших стисло подав у своїй статті О. Мироненко. Він наголошує, що фактично до 11 листопада 1918 р. Чорноморський флот перебував у руках німців, проте вже з перших днів свого гетьманування П. Скоропадський розпочав енергійні заходи, щоб повернути флот Україні: розроблявся закон про флот, асигнувались кошти на відбудову портів, створювався резерв морських старшин, 15 липня з'явилась ухвала про уніформу для українського флоту, а 18 липня 1918 р. військове міністерство затвердило український військово-морський прапор [11, с.431–433].

Історико-правові аспекти становлення українського державного флоту спробував розкрити у своїй статті І. Іванов [12, с. 84–89]. Він аналізує розроблену П. Скоропадським власну концепцію будівництва флоту, яка базувалась на врахуванні геополітичних, стратегічних та військових факторів. За цією концепцією Крим повинен належати Україні, передбачалось добитися повного передання флоту Україні, збереження офіцерських кадрів, майна, враховуючи гостру нестачу рядового складу флоту, провести його призов на службу восени 1918 р., ввівши загальну військову повинність [12, с.85].

Щодо дослідження проблеми військового будівництва доби Директорії, то одними з перших серед істориків права звернулися до цієї проблематики О. Копиленко та М. Копиленко, виокремивши у своїй книзі підрозділ під

назвою «Проблеми військового будівництва» [5, с. 161–165]. Дослідники зазначають, що лідери Директорії, на відміну від провідників УЦР, вже не мали жодних сумнівів щодо потрібності Україні збройних сил, здатних боронити її незалежність, а також, автори зазначають, що проблеми виникли з визначенням концепції формування української армії, проте з усіх можливих варіантів було обрано найпростіший – масову мобілізацію, про проведення якої було ухвалено відповідний закон від 27 листопада 1918 р. [5, с.161].

Дослідженню правових аспектів військового будівництва доби Директорії присвятив свою статтю М. Яцюк [15, с. 67–77], в якій наголошує, що перша спроба провести закон про мобілізацію від 27 листопада 1918 р. не мала успіху через відсутність відповідних установ і засобів реалізації, тому 13 січня 1919 р. було ухвалено ще один закон «Про заклик військових до дійсної служби» [13, с.69]. На його думку, Директорія розгорнула широкомасштабну військову реформу, а юридична база для проведення призовів до українського війська у вигляді закону від 13 січня 1919 р. позитивно сприяла уніфікації усіх подальших законодавчих актів і наказів з цього приводу [13, с.70].

Аналізуючи розгортання військової реформи Директорії, М. Яцюк наголошує, що паралельно зі створенням правового підґрунтя мобілізаційної політики йшов надзвичайно важливий процес розроблення і впровадження військових статутів. Аналізуючи Статут внутрішньої служби, автор стверджує, що це було одним з важливих досягнень у справі будування Збройних Сил УНР, а зазначений статут повністю регламентував внутрішній устрій і взаємовідносини між військовослужбовцями, відтоді стало можливим юридичне існування Наддніпрянської Армії, бо нарешті було закладено підвалини для її будування на цілком легітимній основі [13, с.72].

Певний інтерес викликає одна із статей М. Кравчука, безпосередньо присвячена висвітленню розбудови армії у період Директорії [14, с. 54–63]. Щодо характеристики автором правових підстав для проведення мобілізації, то точка зору М. Кравчука співпадає з наведеною нами вище констатацією М. Яцюка [13, с.57]. Але термін «Збройні Сили», а не «Армія» у назві статті зобов'язує автора проаналізувати діяльність всіх складових цієї інституції, а не тільки армії, проте про законодавство, що стосувалось розбудови та діяльності військово-морського флоту автором не сказано жодного слова.

Досить стисло проаналізовано закон про флот УНР за доби Директорії О. Мироненком [15, с. 205–207]. Дослідник зазначає, що тимчасовий закон про військовий флот УНР Директорія ухвалила 25 січня 1919 р. Всі інституції флоту УНР мали користуватися Зведенням морських постанов Російської імперії видання 1913 року з усіма наступними змінами, якщо вони не суперечили законодавству УНР. Як зазначає О. Мироненко, 26 січня 1919 р. Директорія ухвалила закон про поповнення армії і флоту УНР призовниками, а також закон про організацію військово-морських сил на побережжі Чорного моря [15, с.206]. Проте, невдовзі Південь України було окуповано загарбниками і більшість положень цих законів Директорії залишились нереалізованими.

Своєрідним узагальнюючим дослідженням, що безпосередньо стосується власне історико-правових аспектів становлення українського флоту, є стаття

І. Іванова [12, с. 81–91], проте виклад матеріалу про добу Директорії УНР здійснено автором лише фрагментарно. Є всі підстави стверджувати, що цей аспект проблеми все ще залишається малодослідженим.

На завершення з'ясуємо ступінь вивчення проблеми на матеріалах Західно-Української Народної Республіки. Досить ґрунтовно, на нашу думку, розглядає найважливіші правові аспекти військового будівництва в ЗУНР В. Ортинський, наголошуючи, що було створено юридично-правовий ґрунт для енергійної розбудови збройних сил республіки, які від самого початку отримали назву Галицька Армія (з липня 1919 р. – Українська Галицька Армія, було широко застосовано закони та інші нормативні акти, що стосувались колишньої австро-угорської армії, чию школу пройшла більшість українських вояків, до роботи залучено військових фахівців [6, с.309].

Законодавче забезпечення військового будівництва в ЗУНР ґрунтовно досліджено В. Кульчицьким, Б. Тищиком та О. Вівчаренком. Аналізуючи нормативно-правові акти УНРади та Державного секретарства військових справ, автори прослідковують еволюцію структури УГА, зазначають, що вона постійно удосконалювалась та розширювалась (наприклад, було організовано повітряні сили, саперний кіш та ін.). Значну увагу дослідники приділяють наказу ДСВС від 4 лютого 1919 р. «Про організацію духівництва Українського війська» [16, с.197–198]. Дослідники здійснили спробу стисло охарактеризувати законодавство, що стосувалось найважливіших аспектів військового будівництва в ЗУНР. Зовсім інший підхід до висвітлення проблеми Б. Тищик успішно здійснив в окремому підрозділі своєї монографії, в якому, поряд з іншими, досліджує також і проблему організації збройних сил ЗУНР [17, с. 204–226]. Б. Тищик суттєво доповнив попередню публікацію матеріалом про законодавче забезпечення військового судочинства, про діяльність та організаційну структуру Державного секретарства військових справ. Слід зазначити, що дана публікація Б. Тищика є, на нашу думку, одним з найґрунтовніших історико-правових досліджень, що стосуються законодавчого забезпечення військового будівництва в ЗУНР, в якому знайшли своє стисле відображення найважливіші аспекти проблеми.

Висновки. Стислий історіографічний аналіз наукового доробку істориків та правознавців, що стосується законодавчого забезпечення національного військового будівництва за доби Української революції 1917–1921 рр. дає підстави констатувати, що в цілому основні аспекти проблеми висвітлені в літературі достатньо ґрунтовно. Більшість дослідників дійшли висновку, що фактична відмова соціалістичних лідерів Центральної Ради від утворення власної регулярної армії коштувала народові втрати державної незалежності й соборності земель. Інші українські уряди революційної доби намагались виправити складну ситуацію, але час було втрачено. Можна констатувати, що ще й сьогодні є аспекти, які залишаються дискусійними і вимагають додаткового дослідження, зокрема вивчення практичного досвіду військового будівництва в ЗУНР, підготовки військових кадрів в УГА, а також становлення українського флоту за доби Директорії УНР.

Список використаних джерел

1. Красніцький А. В. Українська державність 1917–1921 років в історико-правових дослідженнях: дис. ... к. ю. н.: 12.00.01: Андрій Володимирович Красніцький: Київський нац. ун-т імені Тараса Шевченка. К., 2013. 286 с.
2. Більш ґрунтовно про це див.: Капелюшна М. В. (Чубата М.В.) Історико-правові дослідження законодавчих засад державного будівництва в Україні (1917–1921 рр.): аналітичний огляд наукового доробку правознавців української діаспори. Часопис Київського університету права. К., 2013. Вип.2. С.61–66.
3. Військове будівництво в Україні у ХХ столітті: історичний нарис, події портрети. Київ: «Ін Юре», 2001. 448 с.
4. Мироненко О. М. Військове будівництво. Військова політика. Світоч української державності. Політико-правовий аналіз діяльності Центральної Ради. К., 1995. С. 241–276.
5. Копиленко О. Л., Копиленко М. Л. Держава і право України. 1917–1920. К.: Либідь, 1997. 208 с.
6. Ортинський В. Силові структури Західно-Української Народної Республіки. Львів, 2004. 368 с.
7. Мироненко О. Розбудова національного війська режимом П. Скоропадського. Історико-політичні уроки української державності. Енциклопедичний словник. Київ – Донецьк, 1998. С.310–312.
8. Мироненко О. Військові реформи в Українській Державі. Українське державотворення: невитребуваний потенціал. К.: Либідь, 1997. С.53–57.
9. Кравчук М. В. Правові основи будівництва Національних Збройних Сил України в 1914–1993 рр. (Орг. структура, штати): Історико-правове дослідження. Івано-Франківськ: Плай, 1997. 292 с.
10. Кравчук М. Юридичне оформлення Гетьманату та організація його військових структур. Підприємництво, господарство і право. 2008. №11. С.117–122.
11. Мироненко О. Чорноморський флот за доби останнього гетьманату. Мала енциклопедія етнодержавознавства. К.: Довіра: Генеза, 1996. С.431–433.
12. Иванов И. В. Борьба Украины за Черноморский флот 1917–1921 гг. (историко-правовой аспект). Вісник Університету внутрішніх справ. Харків, 1999. Вип.7. Ч.2. С.81–91.
13. Яцюк М. В. Деякі юридичні аспекти розбудови армії УНР доби Директорії (жовтень 1918 – грудень 1919 рр.). Вісник Харківського університету. Харків: Основа, 1998. №401. С. 67–77.
14. Кравчук М. Збройні Сили України у період Директорії (1918–1920 рр.). Актуальні проблеми правознавства. Тернопіль, 2000. Вип.1. С.54–63.
15. Мироненко О. Закон про флот УНР 1919 р. Українське державотворення: невитребуваний потенціал: Словник-довідник. К.: Либідь, 1997. С.205–207.
16. Західно-Українська Народна Республіка. 1918–1923: Історія. Івано-Франківськ: Сіверсія, 2001. 628 с.
17. Тищик Б. Й. Західно Українська Народна Республіка (1918–1923). Історія держави і права. Львів: Тріада плюс, 2004. 392 с.

SECTION: MANAGEMENT AND PUBLIC ADMINISTRATION

ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Кончик Дмитро

аспірант

Кафедра менеджменту, логістики та інновацій
Харківський національний економічний університет
Імені Семена Кузнеця, Україна

Визначення привабливості підприємств є важливою проблемою, над якою працюють науковці в умовах сьогодення [1 – 4]. Але їх результати досліджень суттєво відрізняються, тому існуючі пропозиції можна об'єднати в певні основні підходи.

Для визначення інвестиційної привабливості підприємства найбільш традиційним є підхід, заснований на аналізі його фінансового стану за допомогою сукупності певних груп коефіцієнтів. Так, для визначення об'єкта оптимального вкладення інвестиційних коштів більшість науковців вважає достатнім використати такі показники: вертикальну структуру капіталу; ліквідність (ліквідність першого ступеня (абсолютну), ліквідність другого ступеня («кислотний тест») ліквідність третього ступеня (поточну); рентабельність (власного й загального капіталу).

Друга група науковців виділяє дві групи показників, на основі яких, на їх думку, потрібно оцінювати інвестиційну привабливість підприємства: це платоспроможність та фінансова стійкість. Також для оцінки інвестиційної привабливості підприємств вважається достатнім використовувати дві наступні групи показників – діяльність суб'єкта господарювання та становище підприємства на ринку акцій. Окремі дослідники вважають, що інвестиційна привабливість залежить від усіх показників, які характеризують фінансове становище підприємства та в якості основних виділяють критерії оцінки інвестиційної привабливості підприємств: ліквідність платоспроможність, оцінка прибутковості, ефективності використання активів.

Проте прихильники цих пропозицій пропонують дещо змінити традиційну сукупність показників привабливості і запроваджують кількісне визначення рентабельності підприємства, ефективності управління (прибутковості продукції), ділової активності (капіталовіддачі), ринкової (фінансової) стійкості, ліквідності активів балансу (платоспроможності). Вони доводять, що їх кількісне значення доцільно співставляти із середньогалузевими значеннями.

На думку дослідників фінансового стану показників для оцінки інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання доцільно побудувати систему показників, що складається з чотирьох груп показників: економічної

ефективності, ділової активності, фінансової стійкості і незалежності, платоспроможні Підсумковий показник оцінки пропонується базувати на порівнянні підприємств за показниками фінансового стану з кращим (еталонним) підприємством.

У більш пізніх роботах оцінку фінансового стану підприємства розглядають як його сукупність показників його ліквідності, стійкості, рентабельності і ділової активності, що характеризують фінансове становище. Останні публікації цього напрямку також пропонують здійснювати оцінку інвестиційної привабливості підприємств на основі аналізу його фінансової звітності за допомогою наступної системи коефіцієнтів оцінки: майнового стану, ліквідності, фінансової стійкості, ділової активності, рентабельності, становища на ринку цінних паперів. Проаналізовані пропозиції відрізняються тільки складом певних груп фінансових коефіцієнтів, набори яких є різними і дозволяють оцінити окремі сторони інвестиційної привабливості підприємства без урахування їх взаємозв'язку. З цієї точки зору становить певний інтерес запропонований у методиці, офіційно затвердженій і рекомендованій до використання в процесі приватизації, інтегральний підхід до оцінки інвестиційної привабливості суб'єкта господарювання, який дозволяє об'єднати в єдину систему всі показники, що раніше розглядалися окремо. За методикою інтегральної оцінки привабливості підприємств і організацій виділяється шість груп показників: майнового стану, фінансової стійкості, ліквідності активів, прибутковості, ділової та ринкової активності об'єкта інвестування.

Прихильники визначення привабливості на основі фінансового стану доповнюють базову методику сукупністю інформаційно-пояснювальних блоків з організації проведення розрахунків, до складу яких запропоновано включити: підготовку інформації, визначення обмежень для показників, що використовуються, забезпечення проведення та безпосереднє здійснення експертної оцінки, визначення частки варіаційного розмаху, ранжованих значень показників, розрахунок інтегрального, який уособлює в собі значення всіх показників, задіяних в оцінці привабливості.

Таким чином, проаналізовані рекомендації можна об'єднати і віднести до першої групи підходів, які розглядають інвестиційну привабливість залежно тільки від фінансового стану суб'єкта господарювання. Такий підхід унеможливорює прийняття стратегічних інвестиційних рішень на довготерміновому проміжку часу і може бути доречним у процесі вирішення питань про доцільність інвестування тільки у короткотерміновому аспекті.

Другий існуючий підхід, який перебуває у стадії формування і становлення, не заперечуючи необхідності проведення аналізу фінансової діяльності підприємства, передбачає внесення додаткових напрямків складових та формувати комплексну систему показників для оцінки його інвестиційної привабливості.

Так, окремі автори вказують, що оцінку інвестиційної привабливості підприємства потрібно здійснювати, виходячи з аналізу структури активів, характеристики матеріальних, ресурсів частки імпортного обладнання; ступеня зносу обладнання; обладнання зі зносом; обсягу продукції, що випускається;

фінансового становища підприємства. При цьому особливу увагу пропонується приділити дослідженню організаційної структури підприємства й аналізу кадрового складу. Наведена пропозиція, безумовно заслуговує на увагу, але автори недостатньо її обґрунтовують і не доводять необхідності її використання на модельному рівні.

За дослідженням останніх пропозицій інвестиційна привабливість підприємства формується на основі показників його фінансового стану і кадрового потенціалу. Недоліком такої пропозиції є відсутність комплексного підходу, яка призводить до ігнорування майнового стану підприємства, що є базою для прийняття рішень про реальне інвестування. Також є пропозиції розглядати інвестиційний клімат на підприємстві, який вони ототожнюють з інвестиційною привабливістю, що залежить від його фінансової стійкості, організаційної структури управління, системи внутрішнього контролю, кадрового потенціалу використання обладнання, рівня диверсифікації продукції і видів діяльності. Такий підхід є однією з методик комплексного розгляду інвестиційної привабливості, але варто зазначити, що організаційні аспекти діяльності суб'єкта господарювання було б доцільніше віднести до такої його характеристики, як сприйнятливості до інвестиційних пропозицій, що узагальнює можливість підприємства гнучко реагувати на зміни зовнішнього середовища завдяки використанню адекватних йому та стратегічному набору альтернатив організаційної структури і внутрішньої організації бізнес-процесів: виробництва його підготовки, праці персоналу, процесу управління, а також економічного сприяння інноваціям і мотивації працівників. Безсумнівним досягненням робіт є запропонована послідовність етапів оцінки інвестиційної привабливості, основними з яких є: збір і обробка інформації, уточнення об'єктів дослідження, розрахунок коефіцієнтів вагомості для об'єктів і показників, розрахунок фактичних показників за об'єктами, порівняння їх значень з очікуваними. Показники вагомості в методиці запропоновано визначати на основі експертних оцінок, що може знижувати об'єктивність розрахованої оцінки привабливості. У той же час застосування згенерованої шкали інтегрального показника дозволить менеджерам та інвесторам порівнювати потенційні об'єкти вкладання за привабливістю і приймати дієві управлінські рішення.

Комплексним баченням інвестиційної привабливості підприємства характеризуються пропозиції в яких пропонується включати в процес оцінки загальну характеристику суб'єкта господарювання, характеристику технічної бази, номенклатуру продукції, що випускається; виробничу потужність; місце підприємства в галузі, на ринку, рівень його монопольності; характеристику системи управління; статутний фонд, характеристики власників, ціни на акції; структуру витрат на виробництво; обсяг прибутку та напрямки його використання; оцінку фінансового стану підприємства. Але, наголошуючи на необхідності проведення комплексного аналізу автори не дають конкретних рекомендацій щодо його здійснення, а приділяють значну увагу визначенню фінансового стану підприємства, спираючись на затверджені офіційні рекомендації. Безумовно, отримання такої повної інформації дозволить

інвестору приймати обґрунтовані управлінські рішення, але він втратить можливість згорнути її до одного або декількох інтегральних показників з метою співставлення певної кількості об'єктів.

Окремі науковці зазначають, що для оцінки інвестиційної привабливості підприємства необхідний всебічний аналіз його маркетингової, виробничої і фінансової діяльності, дослідження основних чинників, що визначають прибутковість (рентабельність) і можливості подальшого її збільшення. Також ці пропозиції розширюються щодо оцінки інвестиційної привабливості підприємства дослідженням систем і методів інвестиційного аналізу. І хоча вони все одно базуються на результатах фінансового аналізу, автори пропонують використовувати інтегральний показник та аналіз фінансових коефіцієнтів (R-аналіз).

Найбільш узагальнюючою є пропозиція, в якій вважається за необхідне в процесі оцінки інвестиційної привабливості підприємства особливу увагу приділити також аналізу життєвого циклу і фінансового стану суб'єкта господарювання, й дослідженню життєвого циклу продукції.

Тобто за другою групою підходів науковці пропонують для оцінки інвестиційної привабливості використання показників за фінансовими, матеріальними ресурсами в аспекті їх зміни за життєвими циклами підприємства та продукції.

Таким чином, можна зробити висновок, що публікації вітчизняних науковців за проблемою визначення інвестиційної привабливості підприємств можна згрупувати за двома основними підходами. Перший передбачає її визначення на основі застосування фінансових показників за різними існуючими групами, а другий – за основними видами економічних ресурсів підприємств. Безперечно, другий підхід є більш прийнятним, оскільки дозволяє отримати більші обсяги інформації про можливості підприємств як носіїв та власників економічних ресурсів. Тому автор пропонує для визначення привабливості підприємств використовувати саме другу групу підходів.

Список використаних джерел

1. Черваньов Д. М. (2003) Менеджмент інвестиційної діяльності підприємств. Знання-Прес.
2. Ястремська О.О. (2014) Визначення атрактивності туристичних компаній у міжнародному туризмі. Економічний часопис. XXI. № 11-12. С. 124 – 127.
3. Kozmenko O., Iastremska O., Poluliakhova O. (2015) Analysis of countries' investment attractiveness in the field of tourism industry. Investment Management and Financial Innovation. Volume 12. Issue 3. P. 56 – 63.
4. Побережна Н. М. (2012) Ефективність використання виробничого потенціалу: теоретичний та практичний аспекти. Маркетинг і менеджмент інновацій. № 3. С. 212–220. [Електронний ресурс]. URL : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Mimi_2012_3_23.pdf.

РЕПУТАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПІДПРИЄМСТВА: ВАЖЛИВІСТЬ ТА МЕТОДИ ЗАСТОСУВАННЯ

Ястремська Олеся

к.е.н., доцент, докторант

Кафедра менеджменту, бізнесу і адміністрування
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця, Україна

Репутаційний менеджмент є важливим напрямом стратегічного управління, оскільки дозволяє враховувати враження як партнерів, так і споживачів від діяльності підприємства, співпраці з ним. Особливого значення репутаційний менеджмент набуває в умовах функціонування моделі економічних відносин, яка називається модель економіки вражень. Тому що позитивні емоційні враження дозволяють збільшувати прибуток та додану вартість підприємств більш значними темпами.

Формування та підтримка репутації підприємств є одним із пріоритетних напрямів управління, оскільки, як правило, репутація дозволяє обрати стратегії діяльності за всіма їх ознаками (корпоративні, конкурентні, функціональні та ін.), тобто сформувавши стратегічний набір. Дослідженням репутації та репутаційного менеджменту займалися багато науковців. Серед останніх публікацій у наукометричній базі Scopus, як найбільш авторитетній у науковому публікаційному просторі можна виділити такі [1 – 5, 8]. Проте воєнні умови господарювання в Україні вимагають уточнення окремих питань репутаційного менеджменту як основного критерія вимірювання емоційних вражень від діяльності підприємств, що зумовило актуальність представленого матеріалу.

Важливість впровадження репутаційного менеджменту на підприємствах може бути підтверджена такими основними перевагами: формування гарної репутації підприємства: маючи позитивні відгуки клієнтів і гарну репутацію в суспільстві, власники бізнесу отримують більше прибутків завдяки усній інформації та особистим рекомендаціям; оптимізація для пошукових систем (SEO): позиції сайту підприємства можуть покращитися за допомогою рейтингу ключових слів на першій сторінці, що зменшує видимість негативного вмісту, одночасно збільшуючи веб-трафік; наявність позитивних онлайн-оглядів: контент, створений користувачами, який може зменшити ефекти від поганих відгуків, заохочуючи довіру споживачів; зростання рівня поінформованості про бренд: бренд в Інтернеті впливає на те, скільки людей дізнаються про підприємство. Це заохочує нових клієнтів звернутися до підприємства швидше прийняти рішення про співпрацю саме з цим підприємством; покращення досвіду роботи з партнерами і споживачами: через канали соціальних мереж і ефективну стратегію управління репутацією в Інтернеті партнери і споживачів матимуть більше контактів для більш

персоналізованих послуг [7]. Відсоткове співвідношення даних переваг за пріоритетністю наведено на рис. 1.



Рис. 1. Результати впровадження репутаційного менеджменту на підприємствах

При розгляді етапів процесу впровадження репутаційного менеджменту необхідно прийняти до уваги вже існуючі на сьогодні напрацювання. Для демонстрації ролі діджитал-технологій у формуванні репутації підприємств доцільно розглянути динаміку таких показників як відгуки на сайті підприємства. Активність дій споживачів і партнерів прямим чином впливає на формування репутації, або, навпаки, є наслідком певної он-лайн репутації. Додатковим підтвердженням важливої ролі діджитал інструментів у формуванні репутації он-лайн є дані про те, яким чином вони інформацію при необхідності отримати її невідкладно. За результатами опитування 75,6 % споживачів підприємств знаходять інформацію про підприємство, його продукції та послуги з он-лайн джерел (пошукові системи в Інтернет, сайти установ і порталів, соціальні мережі, гугл-карти) а 24,4 % клієнтів – у консультантів та аудиторів.

На кожному з етапів шляху співпраці споживачів і партнерів з підприємством у них формується певний досвід і враження. Отже, заходи з репутаційного менеджменту необхідно застосовувати на кожному з цих етапів. І залежно від мети кожного етапу, розуміння того, який вплив хоче здійснити підприємство на споживачів і партнерів на кожному етапі, ці заходи повинні відрізнятися та базуватися на використанні тих чи інших методів і технологій.

Різні заходи репутаційного менеджменту залежно від етапів процесу його впровадження розглядаються сучасними вченими-економістами. Так, на практиці для ефективного здійснення репутаційного менеджменту і формування позитивної репутації необхідні такі типові дії: формування стратегії, в якій визначаються цілі, завдання, терміни, ключові моменти й

основні напрями діяльності; аналіз зовнішнього середовища підприємства, виділення найбільш важливих цільових груп; приділення уваги достовірній, повній та актуальній інформації. Вона завжди лежить в основі репутації. Головна особливість полягає у контролі цієї інформації. Необхідно постійно відслідковувати інформаційні потоки й активно реагувати на всілякі зміни; приділення уваги формуванню і просуванню бренду підприємства; приділення уваги відносинам із партнерами. У репутаційному менеджменті відіграють важливу роль як внутрішні, так і зовнішні зв'язки.

Одним з провідних способів формування репутації підприємства залишається розповсюдження інформації між партнерами або споживачами. Проте, розвиток сучасних ІТ-технологій, а також нових підходів у Інтернет-маркетингу не можуть не впливати на те, яким чином реалізується даний спосіб. За даними щорічного звіту, який формується компанією Meltwater, кількість користувачів Інтернет зростає щороку. На рис. 2 та рис. 3 наведено динаміку Інтернет-користувачів у світі та в Україні за останні роки.

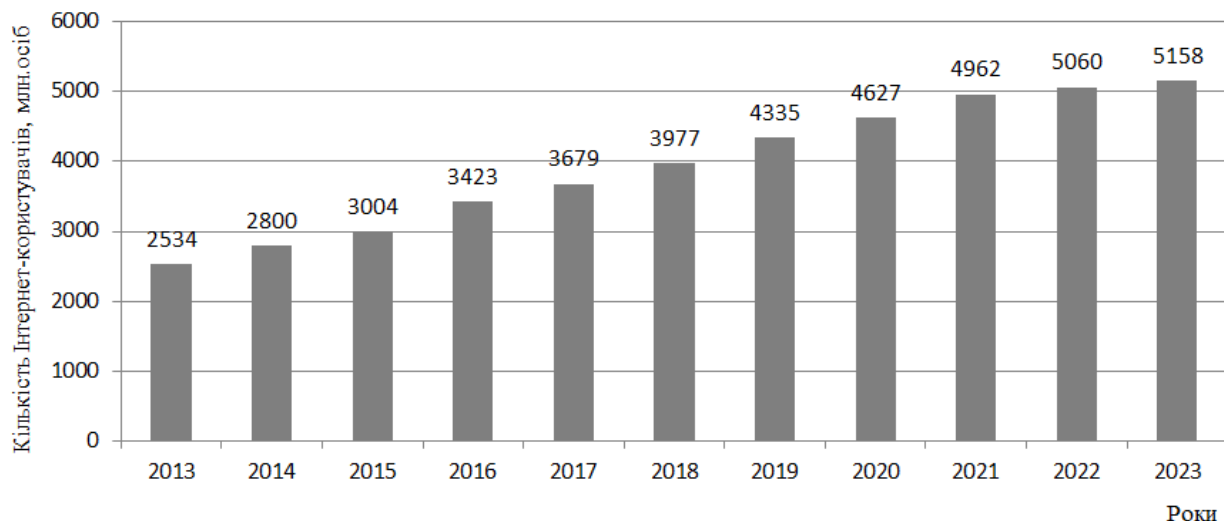


Рис. 2. Динаміка Інтернет- користувачів у світі за 2013-2023 роки [6]

Зменшення кількості Інтернет-користувачів в Україні обумовлено воєнними діями в країні та еміграцією значної кількості населення у зв'язку з цим. Щодо світу в цілому, то спостерігається щорічне зростання кількості Інтернет-користувачів, що є підґрунтям переведення багатьох видів бізнесу та каналів спілкування з споживачами і партнерами в он-лайн середовищі. Ці тенденції підтверджують доцільність приділення особливої уваги саме тим методам репутаційного менеджменту підприємств, які можуть бути реалізовані у мережі Інтернет. Методи репутаційного менеджменту можна розділити на дві групи: методи оцінки репутації; методи формування і підтримки репутації.

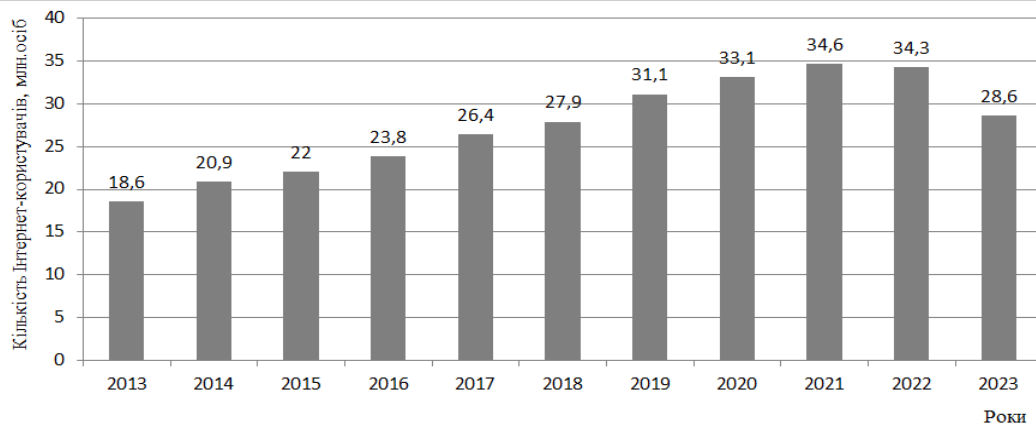


Рис. 3. Динаміка Інтернет- користувачів в Україні за 2013-2023 роки [6]

При цьому методи оцінки репутації тісно пов'язані із методами оцінки лояльності споживачів ч партнерів, оскільки чим вище репутація, тим сильніше виражена лояльність, і навпаки. Ці два аспекти взаємно пов'язані між собою.

Важливим показником для оцінки лояльності до підприємства, а отже і репутації, є показник NPS (Net Promoter Score) або індекс споживчої лояльності – це показник репутації, який допомагає зрозуміти, який відсоток споживачів буде рекомендувати продукцію підприємства своїм знайомим. Тобто фактично це показник, який дає змогу спрогнозувати, наскільки ефективно будуть працювати методи формування репутації підприємства. Вважається, що індекс NPS тісно корелює з доходами, адже лояльність споживачів до підприємства змушує їх бажати купувати більше та рекомендувати робити це своїм знайомим та друзям. Але не всю продукцію підприємства або його послуги можливо придбати про запас, а також за ними не звертаються просто тому, що хтось їх порекомендував, не маючи на те вагомих причин або проблем. Отже для підприємств це скоріше індикатор не просування, а саме репутації. Такий же індекс доцільно розраховувати окремо для партнерів. Тоді порівнюючи значення індексів для споживачів і партнерів можна визначитися з тією їх групою, яка сприяє більшому зростанню прибутку і доданої вартості завдяки формуванню позитивних вражень про підприємство.

У рамках традиційного дослідження NPS пропонується одне запитання. У цьому запитанні суб'єкти мають оцінити ймовірність того, що вони порекомендують своїм колегам, партнерам, друзям, знайомим звертатися за продукцією або послугами до конкретного підприємства. Важливим нюансом у такому дослідженні є методологічно правильне проведення заміру. Ті, хто здійснює таке вимірювання самостійно, часто стикаються із низкою проблем. Одна з них – перекіс у бік більш залучених партнерів і покупців, що не відображає справжніх показників. Для правильного підрахунку індексу споживчої лояльності вибірка має бути випадковою та репрезентативною. У деяких випадках на підсумкове значення показника NPS може вплинути навіть час опитування. Не менш важливим аспектом опитування є вміння правильно поставити запитання. Якщо мова йде про стандартне запитання, де відповіддю є оцінка за шкалою від 0 до 10, зробити це нескладно. Але якщо задачі дослідження є більш глибокими, то в цьому випадку необхідно залучати

досвідчених аналітиків. А для коректного збирання інформації потрібно мати команду підготовлених інтерв'юерів. Однією з найбільш корисних можливостей аналізу методом NPS є дослідження коментарів і відповідей користувачів на відкриті запитання. У такий спосіб збирається не лише кількісна, але і якісна інформація – аргументи і мотиви. Це розширює можливості як для покращення безпосередньо місць обслуговування, так і для удосконалення маркетингової кампанії. Таким чином, NPS демонструє потенціал роботи з споживачами і партнерами, їх готовність повертатися.

Всі методи формування і підтримки репутації умовно в основному укрупнено можна розділити на два офф-лайн та он-лайн. Такий розподіл є сьогодні умовним, тому що більшість офф-лайн методів мають он-лайн аналоги, отже серед офф-лайн методів вказані ті, що частіше реалізуються переважно без задіяння Інтернет та диджитал-інструментів. Проте, це не означає, що вони не можуть бути реалізовані он-лайн.

Загальна назва для сукупності усіх он-лайн методів репутаційного менеджменту – SERM (search engine reputation management). Проте є такі методи, що неможливо віднести тільки до першої чи другої групи, оскільки вони є змішаними і передбачають як офф-лайн, так і он-лайн взаємодію з споживачами і партнерами. До таких методів відносяться методи роботи з відгуками. Оскільки збирання відгуків (зворотного зв'язку) повинне відбуватися всіма можливими каналами : через колл-центр, через книгу скарг та пропозицій, при особистій взаємодії, через сайт, через електронну пошту, із соціальних мереж, через форми зворотного зв'язку, які надсилаються в менеджери та ін. Така різноманітність каналів передбачає необхідність побудови єдиної системи роботи з відгуками, оскільки вони дуже суттєво впливають на репутацію.

При цьому важливим аспектом розвитку репутаційного менеджменту є розуміння того факту, що наявність негативних відгуків є нормальним явищем. Головною умовою розвитку позитивної репутації є ефективна робота з такими відгуками. Проте, необхідно проводити роботу, щоб кількість негативних відгуків не перевищувала позитивні, тобто важливим показником є співвідношення негативних та позитивних відгуків. Саме залежно від сутності та тональності таких відгуків формується репутація підприємства. Типологія відгуків передбачає їх поділ на такі види: позитивні або негативні; такі, які бачать тільки працівники підприємства (канали надходження: книга скарг, e-mail, сайт, дзвінок до колл-центру, особисте звернення до відділу експертизи якості), або публічними (канали надходження: сайти для відгуків, форуми, соціальні мережі, гул-карти і інші публічні канали); правдивими або неправдивими. Залежно від того, до яких груп відноситься відгук, необхідно використовувати різні підходи у роботі з ним. В цілому, всі методи можуть бути об'єднані , що створює основу репутаційного менеджменту та застосування яких визначає результативність формування репутації підприємства, а також його гудвілу.

Таким чином, репутаційний менеджмент підприємства буде успішно формуватися та розвиватися, якщо менеджери мають достатньо інформації про

особливості продукції, послуг та можливостей підприємства. Підприємства мають певні особливості при організації менеджменту, розробленні й обґрунтуванні комунікаційної політики. Особливості репутаційного менеджменту у даній галузі, ключовими із яких є акцент не на маркетинговій або PR-складовій, а на якісній та сервісній складовій при формуванні репутації. Управління репутацією підприємств доцільно розглядати як процес, що включає певні послідовні етапи. На кожному етапі такої взаємодії споживач і партнер отримує певний емоційний та практичний досвід і формує певне враження про клініку, яке в результаті є основою покращення або погіршення репутації підприємства. Заходи з репутаційного менеджменту повинні застосовуватися на кожному етапі як для покращення, так і для підтримки позитивної репутації підприємства. Застосування системи офф-лайн та он-лайн методів репутаційного менеджменту в комплексі здатне забезпечити найкращий результат при умовах постійної підтримки та впровадження цих методів, а також у комплексі із додатковими інструментами менеджменту та інтегрованими комунікаціями.

Список використаних джерел

1. Ba, Z., Zhao, Y.C., Song, S., & Zhu, Q. (2022). Does the involvement of charities matter? Exploring the impact of charities' reputation and social capital on medical crowdfunding performance. *Information Processing and Management*, 59(3), article number 102942. doi: 10.1016/j.ipm.2022.102942
2. Campbell, K. (2022). What is reputation management? Retrieved from <https://blog.reputationx.com/whats-reputationmanagement>
3. Hanaysha, Jalal Rajeh; Al-Shaikh, Mohammed Emad (2024), "Impact of entrepreneurial orientation, marketing capability, and market orientation on business sustainability and corporate reputation", *Discover Sustainability*, Vol. 5, Issue 1, Art.No 273. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00401-4>
4. Houqe, Muhammad Nurul; Khan, Habib Zaman; Moses, Olayinka; Elias, Arun (2024), Corporate reputation, cost of capital and the moderating role of economic development: international evidence. *Meditari Accountancy Research*, Vol. 32, Issue 4, pp.1106 – 1134. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2023-1951>
5. Jeljeli, Riadh; Farhi, Faycal; Setoutah, Samira; Lagha, Faten Ben; Mohsen, Mehran; Mallek, Mohamed (2024) The role of artificial intelligence and public relations in reputation management: A structural equation modelling-based (SEM) study. *International Journal of Data and Network Science*, Vol. 8, Issue 3, pp. 1825 – 1828. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.2.007>
6. Martynenko M. V. Martynenko A.O. (2022) Development of enterprise reputation management in the sphere of medical services. *Development Management*. Vol. 21, No.4. - P. 8-18. DOI: 10.57111/devt.20(4).2022.8-18
7. Seter J. The importance of on-line reputation management for business [Electronic Resource]. – Retrieved from: Clutch.co. <https://clutch.co/resources/the-importance-of-online-reputation-management-for-businesses>
8. What is online reputation management? (2021). Retrieved from <https://reputation911.com/what-is-reputationmanagement/>

SECTION: MEDICINE

ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙ ТА ІНФЕКЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Морозова Неллі Сергіївна

доктор медичних наук, професор

Коробкова Ірина Валентинівна

кандидат медичних наук, доцент

Попов Олександр Олександрович

кандидат медичних наук, доцент

Головчак Григорій Семенович

кандидат медичних наук, доцент

Кафедра гігієни, епідеміології,
дезінфектології та професійних хвороб

Харківський національний медичний університет

Внутрішньолікарняна інфекція – це будь-яке клінічно розпізнаване захворювання, пов'язане з перебуванням, лікуванням, обстеженням пацієнта або зверненням людини за медичною допомогою в ЛПЗ, або інфекційне захворювання співробітника лікарні внаслідок його роботи в установі.

Інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги (ІПНМД) - це термін, в який трансформувалися сучасні уявлення про внутрішньолікарняні інфекції.

За європейськими даними, у країнах ЄС за 2021 рік зареєстровано 2,9 млн випадків ІПНМД, з них 31 тис. смертей, з яких 17 тис. від антибіотикостійких інфекцій. ВООЗ вважає, що 5-10% від загальної захворюваності на ІПНМД реєструється в розвинених країнах. До 20-25% - у країнах з низьким доходом. А в Україні реєструється 3–3,5 тис. щорічно.

У структурі госпітальних інфекцій, гострі септичні інфекції становлять 85%. Смертність від них у 7-8 разів перевищує рівень за інших нозологічних форм. Частота гострих пневмоній, викликаних умовно-патогенними мікробами, становить в середньому до 8%, а летальність за їх виникненням до 50%.

ІПНМД продовжують термін лікування, ведуть до хронізації процесу та великих економічних втрат, до інвалідності, у найважчих випадках і до смерті.

На Україні має юридичний статут і діє Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03 серпня 2021 №1614. Затверджено в Міністерстві юстиції України 11 жовтня 2021 №1324/36946 «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах соціального захисту населення».

Це стратегічний документ, розрахований на найближчі п'ять років.

Він включає три основних компоненти:

- Наявність персоналу

- Наявність плану дій
- Наявність бюджету

Ключовим моментом документу є організація відділу з профілактики інфекцій та інфекційного контролю, для чого:

- призначення керівника
- затвердження посадових інструкцій та положення про відділ
- визначення стратегії розвитку закладу щодо ІК
- ВООЗ рекомендує затвердити одну ставку лікаря та одну ставку помічника на 250 ліжок
- спеціалісти повинні здійснювати свою роботу на повну ставку (бажано без сумісництва)

Ключовими компонентами програми з інфекційного контролю є:

- 1) Програма з інфекційного контролю (ІК),
- 2) Настанови з ІК
- 3) Тренінги
- 4) Епіднагляд
- 5) Мультимодальні стратегії
- 6) Моніторинг, аудит та зворотній зв'язок
- 7) Персонал та навантаження
- 8) Інфраструктура, обладнання, витратні матеріали (ЗІЗ)

План розроблений на 1 рік з визначенням цілей плану та кількісних індикаторів, це проведення базової оцінки закладу — (Протокол, наведений в наказі, в оцінці по бальній системі).

План повинен включати чіткі строки виконання, мати реалістичність, визначення відповідального за виконання кожного пункту плану.

У кожному закладі повинні бути імplementовані стандарти операційних процедур (СОП), згідно профілю медзакладу, весь медичний персонал повинен бути озайомлений з ними, вони повинні діяти і при аварійних ситуаціях. Ціль СОП — зниження вирогідності помилок при проведенні медпроцедур.

Які види СОП: Інструкція, алгоритми (протоколи), блок-схеми, чек-листи.

Крім того повинні бути розроблені стандартні заходи захисту, в тому числі:

- 1) гігієна рук,
- 2) використання рукавичок
- 3) використання ЗЗІА (засоби захисту від інфекційних агентів)
- 4) використання медичних масок, кашлю
- 5) використання захисних окулярів, щитків
- 6) безпека при проведенні маніпуляцій
- 7) використання чистого і безпечного обладнання та інструментарію
- 8) безпека поводження з відходами
- 9) клінінг приміщень
- 10) використання чистої білизни

Цим наказом визначені шляхи інфікування :

- 1) Контактний (руки медперсонала, брудне обладнання та інструменти)

2) Крапельний (крапельки слизу через рот і ніс в діапазоні 1 метра від джерела інфекції)

3) Аерогенний (дрібні крапельки аерозолі, в повітрі знаходяться до 2 годин у зваженому стані, переносяться потоками повітря)

Розроблені заходи захисту, засновані на недопущенні інфікування. Проти контактного шляху інфікування:

- Застосування медичних рукавичок та ЗЗІА (засобів захисту від інфекційних агентів). Мають одягатися в зоні пацієнта

- Накрити контаміновані ділянки
- Використання індивідуального обладнання
- Ретельна обробка спільного обладнання
- При дотриманні СЗЗ робити акцент на гігієні рук
- Високий пріоритет прибирання та дезінфекції

Проти крапельного шляху інфікування:

- Медичні маски, захисні окуляри та щитки (застосовують в зоні пацієнта)
- Контроль джерела інфекції:
 - пацієнт має одягати маску
 - ширина між ліжками 1 метр
- навчання етикету кашлю
- відокремлення від інших пацієнтів ширмою
- В амбулаторних умовах проводити скринінг пацієнтів при вході в приміщення лікувального закладу

Проти аерогенного шляху інфікування:

- 1) Респіратор класу FFP2 (з проведеннями ФІТ-тесту)
- 2) Планова вакцинація працівників ЗОЗ

Наказом №1614 відділи інфекційного контролю повинні працювати з джерелами інфекції, в тому числі:

- 1) переведення пацієнта в окрему палату
- 2) використання маски
- 3) вентиляція приміщень
- 4) визначення дати закінчення заходів

Навчання персоналу та тренінги є важливим елементом роботи Відділів інфекційного контролю в ЛПЗ. Навчання та тренінги повинні бути на робочих місцях та в робочий час, адаптовані до специфіки підрозділу.

Навчання повинні проводити спеціалісти відділення інфекційного контролю, які пройшли сертифіковану підготовку.

Весь медперсонал повинен пройти тренінги, спрямовані на ознайомлення зі стандартами процедур з профілактики інфекцій.

Тренінги повинні бути націленими на практику виконання процедур та перевірку знань.

Епідеміологічний нагляд за ІПНМД (ЕН) — це система моніторингу за епідпроцесом (носійство, захворюваність, летальність, превалентність), факторами та умовами, що впливають на його виникнення, розповсюдження інфекцій, аналіз та узагальнення інформації для розробки профілактичних та протиепідемічних заходів.

Інфекційний контроль (ІК)— це комплекс організаційних, профілактичних та протиепідемічних заходів, спрямованих на попередження, виникнення та поширення ППМД, що базується на результатах епіддіагностики.

Організація та проведення дозорного ЕН за ППНМД (повинен здійснюватися разом з країнами ЄС за їх методиками).

Організація та проведення рутинного ЕН за ППНМД (постійнодіючий нагляд в лікувальному закладі)

Оцінка заходів ІК проводиться за чотирма видами ППНМД:

- 1) катетер-асоційовані інфекції кровотоку (додаток до приказу 1,2)
- 2) катетер-асоційовані інфекції сечових шляхів (додаток 3)
- 3) вентилятор-асоційовані пневмонії (додаток 4)
- 4) інфекції в області хірургічного втручання (додаток 5,6)

Показники рутинного ЕН це Інтенсивний показник (показник частоти й характеризується розповсюдженням інфекції), це екстенсивний показник відображає структуру захворюваності (питома вага в %), превалентність — загальна кількість всіх активних (нових і вже існуючих) випадків захворювань за встановлений період часу, інцидентність — кількість нових випадків захворювань за встановлений період часу.

Мультимодальні стратегії:

- 1) Для заохочення медперсоналу до виконання протиепідемічних заходів створити належну інфраструктуру (обладнати рукомийниками, диспенсорами з антисептиком, їх раціональне розміщення та ємності для медичних відходів)
- 2) Заходи інфекційного контролю повинні бути зручними до виконання
- 3) Навчання медперсоналу, як використовувати інфраструктуру
- 4) Контроль виконання заходів навчання та тренінгів
- 5) Створення інфекційної безпеки
- 6) Створення корпоративної культури та етики

Моніторинг не повинен бути як перевірка, медпрацівники повинні знати час моніторингу та бути зацікавленими в процесі. Моніторинг має бути зворотнім зв'язком персоналу медичного закладу з керівництвом і тільки за таких умов можливо якісно виконувати профілактику інфекцій та проводити інфекційний контроль в закладах охорони здоров'я.

РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКА КРОВОВИЛИВІВ В ЛЕГЕНІ У ДІТЕЙ З ПЕРИНАТАЛЬНИМИ УРАЖЕННЯМИ ЦНС

Вороньжев Ігор

докт.мед.н., професор

Чурилін Руслан

канд.мед.н., доцент

Коломійченко Юрій

канд.мед.н., доцент

Сорочан Олексій

асистент

кафедра рентгенології та радіології

Харківський національний медичний університет МОЗ України

Одними з найбільш частих причин смерті немовлят з гіпоксично-ішемічним ураженням ЦНС є легеневі пошкодження, серед яких крововиливи відносяться до найбільш тяжких.

Рентгенологічний метод дослідження є провідним і практично єдиним інструментальним в диференціальній діагностиці захворювань органів дихання в немовлят з гіпоксично-ішемічним пошкодженням ЦНС. Рентгенодіагностика крововилив в легені (КЛ) в даної групи хворих є однією з актуальних проблем сучасної неонатології і рентгенології.

Мета роботи. Уточнення особливостей рентгенологічної картини КЛ в дітей з гіпоксично-ішемічними та травматичними ураженнями ЦНС

Матеріал і методи. Нами проведене вивчення рентгенограм органів грудної клітки (ОГК) з наступним патоморфологічним зіставленням препаратів 59 померлих немовлят з діагнозом: гіпоксично-ішемічне та травматичне ураження ЦНС, важкий перебіг. Респіраторний дистрес-синдром. Пневмонія?

Для верифікації діагнозу усім хворим виконане УЗД серця і головного мозку, рентгенографія черепа і шийного відділу хребта, а також повне клініко-лабораторне дослідження.

У 25,4% досліджених проводилося динамічне рентгенологічне дослідження грудної клітки. Для виключення деструктивного процесу в легенях і змін з боку плеври у 13,6% хворих пряма рентгенограма ОГК доповнювалась бічною проекцією, в 10,2% випадків використовувалась КТ ОГК. На розтині у всіх померлих підтверджені КЛ.

Результати. Детальний аналіз рентгенограм ОГК з ретельним врахуванням даних клініки дозволив нам виділити рентгенологічні ознаки КЛ у дітей з гіпоксично-ішемічними та травматичними ураженнями ЦНС

Проведений аналіз дозволив установити, що найбільш характерними рентгенологічними ознаками КЛ були вогнищево-подібні тіні (45,8% випадків). Розміри їх сягали 3-4 мм, локалізувалися переважно в медіальних (22%) та в верхньомедіальних (15,3%) відділах з двох сторін, мали нечіткі контури, середню і високу інтенсивність, місцями зливалися між собою і з тінню

середостіння, що дозволяло висловити підозру на формування обмеженого альвеолярного крововиливу. В 8,5% випадків вогнищево-подібні тіні локалізувалися на всій протяжності легень, як правило мали зливний характер. Альвеолярні крововиливи спостерігалися як правило з однаковою частотою як у доношених, так і недоношених дітей. Патоморфологічно при цьому визначалися стази крові й агрегація формених елементів, тромбоз переважно дрібних судин, крововиливи в альвеоли і дрібні бронхи, а також набряк поміжальвеолярних перетинок.

У 23,7% немовлят діагностовані осередки затемнення легень стрічкоподібного характеру, з чіткими контурами, середньої і високої інтенсивності, переважно у верхньомедіальних відділах (16,9%), частіше праворуч, на фоні посиленого легеневого малюнка за лінійним типом, що дозволяло висловити підозру на формування інтерстиціального крововиливу в легені. Інтерстиціальні крововиливи на КТ ОГК проявлялись лінійними осередками ущільнення на фоні потовщення міжчасткових перетинок. Як правило даний вид крововиливу зустрічався у недоношених новонароджених з гіпоксично-ішемічними ураженнями ЦНС і поєднувався з розвитком інтерстиціального набряку. При гістологічному дослідженні ці осередки відповідали інтерстиціальним крововиливам, повнокрів'ю судин і набряку міжальвеолярних перетинок.

Найбільш важкими в клінічному прояві і прогностичному плані були масивні внутрішньоальвеолярні і внутрішньобронхіальні КЛ, котрі морфологічно визначалися в 30,5% досліджених, а рентгенологічно проявлялись дифузним зниженням прозорості легеневої тканини частіше з обох сторін (27,1%), середньої інтенсивності, без чітких контурів. Корені легень і легеневий малюнок на великих ділянках практично не диференціювалися. Куполи діафрагми чітко не контурувались.

У 16,9% випадків при цьому на фоні зниження пневматизації легеневої тканини було видно вільні смужки бронхів - симптом «повітряної бронхограми». Для підтвердження діагнозу враховувалася динаміка рентгенологічної картини на фоні лікування діуретиками й антибіотиками. При КТ ОГК масивні внутрішньоальвеолярні і внутрішньобронхіальні КЛ проявлялись осередками ущільнення легеневої ткани по типу «матового скла». Даний вид КЛ, як правило, зустрічався у дітей з травматичними ураженнями ЦНС.

Однією з характерних особливостей рентгенологічної картини КЛ у даної групи хворих були зміни легеневого малюнку. Найбільш частим було посилення легеневого малюнку в верхньомедіальних відділах за лінійним типом (27,1%). В 18,6% хворих відмічалось посилення легеневого малюнку в периферичних відділах за дрібносітковим типом. Зміни легеневого малюнку були, в основному, обумовлені ураженням інтерстицію навколо сегментарних, субсегментарних судин, а також набряком міжчасткової сполучної тканини.

При дослідженні ОГК у дітей з КЛ в динаміці (від 2 до 7 діб) спостерігалися ускладнення у вигляді ателектазів та пневмоній.

У 27,1% хворих КЛ ускладнювалися розвитком ателектазів (субсегментарних і сегментарних). Субсегментарні ателектази (11,8%) частіше спостерігались у верхніх відділах з обох боків і рентгенологічно проявлялися ділянками гіпопневматоза лінійної або стрічкоподібної форми. Дана форма ателектазу була характерна для недоношених немовлят, як наслідок дефіциту сурфактанту. Сегментарні ателектази (15,3%) частіше відмічались в правій легені (в верхній частці), рентгенологічно проявлялися ділянкою гіпопневматоза сегмента або частки. Ця форма ателектазу була характерна як для недоношених, так і для доношених новонароджених, що може бути обумовлено не тільки дефіцитом сурфактанту, а його неповноцінністю. Як правило, на місці сегментарного ателектазу розвивалася сегментарна пневмонія.

Пневмонії при рентгендослідженні виявлені в 44 % дітей, причому частіше вогнищеві й вогнищево-зливні (28,8%) і, рідше, сегментарні (15,2%), частіше праворуч, що знаходило своє підтвердження при паталогоанатомічному дослідженні. На відміну від КЛ ділянки інфільтрації при пневмонії були більш інтенсивними на рентгенограмах ОГК і навіть при адекватній терапії мали більш тривалий зворотний розвиток. Слід підкреслити, що вогнищеві пневмонії частіше зустрічались у недоношених новонароджених, а сегментарні у доношених немовлят з травматичними ураженнями ЦНС.

Висновок. Таким чином, рентгенологічний метод дослідження (рентгенографія та КТ ОГК) є одним з основних у постановці діагнозу КЛ в немовлят з пологовими ушкодженнями ЦНС і дозволяє установити характер крововиливу, ступінь поширення процесу, динаміку й ефективність проведеного лікування. Рентгенологічна картина КЛ в немовлят різноманітна і поліморфна, що вимагає проведення диференційної діагностики з пневмоніями. Найбільш частими ускладненнями КЛ в немовлят з перинатальними ушкодженнями ЦНС є ателектази (субсегментарні і сегментарні) і пневмонії (осередкові і сегментарні).

РОЗВИТОК ТА ВИКОРИСТАННЯ БІОНІЧНИХ ПРОТЕЗІВ ОКА

Стіба Анастасія Володимирівна

здобувачка вищої освіти

Медичний факультет

Харківський національний медичний університет

Івженко Людмила Ігорівна

відповідальна за лікувальну роботу, к.мед.н., доцент

Актуальність. Біонічний протез ока – це імплант, призначений для відновлення зору людям з серйозними порушеннями або сліпотою, які виникають з різних причин [1]. З кожним днем наука поступово прогресує та розвивається і в останні роки зосередилась на відновленні зору людей, які цього

потребують. Проблема втрати зору в результаті старіння, травмування, опіків, військових дій та вроджених вад є однією з важливих проблем сьогодення.

Вперше про штучне відновлення зору почали говорити в 1929 році, коли під час досліджень виявилось, що стимуляція потиличної кори спонукала суб'єкта бачити фосфен [2]. Через роки, у 1956 році, було імплантовано світлочутливу селенову клітину позаду сітківки сліпого пацієнта, це дало змогу пацієнтові сприймати світло [3]. Далі у 2012 році було імплантовано рудиментарну версію біонічного протезу. Перша людина, якій це зробили, хворіла на пігментну ритинопатію, в результаті якої глибоко втратила зір, вона стверджувала, що може бачити світло, але не розрізняє навколишнє середовище [3].

На жаль, навіть в 21 столітті повноцінно замінити око на біонічний протез не можна, хоча б це стало чудовою можливістю для людей, що втратили здатність бачити. Але розвиток біологічної інженерії дає нам можливість в перспективі розширити кольорову гаму, збільшити високу роздільну здатність, зменшення розмірів пристроїв та їхня комфортизація, а також створення протезів, що інтегруються з мозком пацієнта задля максимального сприйняття зорової інформації. Основними викликами є складність самої структури ока, індивідуальні відмінності, висока вартість та етичні питання, щодо зміни людського тіла та його можливостей, що відкриваються для людей з штучним зором.

Мета. Дослідити як біонічні протези ока допомагають людям у відновленні зору після його повної чи часткової втрати, а також розвиток протезів протягом років і до сьогодні.

Матеріали та методи. Було проведено огляд сучасної літератури в базах PubMed, та IEEEExplore, Google Scholar. Ми включили до огляду рецензовані статті, які продемонстрували прогрес у випробуваннях на людях, а також статті з описом інноваційної конструкції біонічного ока. Нас зацікавили такі імпланти як Argus II - це ретинальний протез, який був створений Марком Хуманом і компанією Second Sight. Імплант вперше випробуваний в 2002-2004 роки, але розвиток технології був призупинений, так як з часом перевагу почали надавати кірковим імплантам. На разі цей імплант є схвалений в ЄС (2011рік) та FDA (2013рік) - це управління з контролю за продуктами та ліками в США. Він вже є на ринку та імплантований близько 300-350 людям. Наступним привернув нашу увагу Alpha AMS. Цей субретинальний імплант, який виготовила Німецька компанія Retina Implant AG, що проводила клінічні дослідження з 2015-2016 роки. Він є вдосконаленою версією Alpha IMS та набув схвалення в країнах ЄС. На сьогодні, продовжує клінічні випробування та використовується в Європейському Союзі. В перших дослідженнях брали участь 6 людей віком старше 45 років, які підтвердили його ефективність. Третім імплантом, який ми дослідили є Orion Visual Cortical. Це кортикальний імплант, який створила компанія Second Sight Medical Products. Ця компанія почала своє дослідження в 2010 році, перші клінічні випробування почались 2015 році, а в 2019 році отримала схвалення від FDA, що надало можливість більш активно проводити клінічні дослідження, які проходять і наразі. В перших випробуваннях брало

участь 6 людей. Ці люди і зараз беруть участь у дослідженнях та мають позитивні результати.

Результати. Відомо що імплант Argus II – це електронний протез сітківки, що переважно використовується для людей, які втратили зір в результаті пігментного ретиніту. Виробництвом цього протезу займався Марко Хуман з американською компанією Second Sight. Початок його створення починається з 2000 років, але вже у 2002-2004 роках проводились «польові випробування» на людях. Пацієнти, яким вживили цей імплант, досить швидко показали результат такі як здатність розрізняти світло, рух та розмір предметів. Згодом у 2007-2009 роках пристрій було імплантовано вже 30 людям і вже через 5 років вони показали позитивний результат, до того ж 60% користувачів сказали, що не відчували ніякого пристрою протягом всього часу. Загалом протягом часу використання, людям стало легше орієнтуватись у просторі, почали краще проходити тести на квадратну локалізацію та рух. У 2011 році цей пристрій схвалив Європейський Союз, а в 2013 році FDA. Але протягом досліджень виявилось, що пристрій може прослужувати лише 5 років, що доволі короткий термін, тому розробку було припинено задля розвитку більш іноваційної технології такої як Orion [4]. Хоча покращення цього імпланту було призупинено, версію Argus II імплантують пацієнтам доки більш іноваційні методи не будуть більш розвинені та безпечні, на сьогодні кількість людей з цим імплантом складає близько 300-350 людей.

Alpha AMS згідно досліджень це – субретинальний імплант, який створили для людей з дегенеративними змінами сітківки. Перша згадка про нього припадає на 2015 рік, розвитком технології займалась Німецька компанія Retina Implant AG та університетом Ульма. Клінічні випробування почались з 2015-2016 років в ці ж роки був схвалений ЄС. Участь в цьому дослідженні брало 6 пацієнтів, 5 з яких досягли первинної кінцевої точки покращення повсякденної діяльності з імплантом в незалежності чи він був увімкнений чи вимкнений. Вони змогли розпізнавати висококонтрастні предмети на поверхні столу та дискримінувати відтінки сірого. Ці самі 5 пацієнтів змогли досягти і другої кінцевої точки, тобто покращення зору з увімкненим чи вимкненим пристроєм використовуючи певні стандартизовані оцінки слабкого зору на основі екрану. В деяких пацієнтів виникли ускладнення з встановленням імпланту, але це було швидко вирішено і в результаті пацієнти могли бачити. Згідно плану дослідження імплант мав спостерігатися 12 місяців. На момент 2018 року у двох з шести пацієнтів прилад функціонував більше 24 місяців [5]. На сьогодні Alpha AMS успішно використовується в країнах ЄС, але точна кількість людей що використовують його достовірно не відома.

Orion Visual Cortical – це біонічний імплант кортикальної стимуляції, який призначений для надання штучного зору, в людей, що мають пошкодження зорового нерва чи втрату очного яблука, що відбулося за різних причин. На відміну від Argus II та Alpha AMS, які працюють з сітківкою, він впливає на зорову кору мозку. Розробкою цього пристрою займається Second Sight Medical Products в Лос-Анджелесі, Каліфорнія. Початок розробки припадає на 2016 рік, він є наступником технології Argus II. Вже в 2017 році відбувається перші

клінічні випробування, в них брало участь 6 пацієнтів з збіднілим освітленням або без повного сприйняття освітлення. Через 5 років від початку використання імплантів троє з шести пацієнтів, які все ще беруть участь у дослідженні ствердили, що ніяких відхилень в роботі приладу не було. Всі суб'єкти дослідження говорили, що імплант дав можливість сприймати світлові стимули, розпізнавати предмети та рухи в просторі, дає краще сприйняття для визначення місця знаходження білого квадрата на екрані комп'ютера з увімкненою системою Orion ніж з вимкненою. Четверо з п'яти може краще визначити напрям руху смуги, що рухається екраном комп'ютера за допомогою системи Orion System on. Станом на 2022 рік компанія Second Sight Medical Products об'єдналась з біофармацевтичною компанією і наразі має назву Vivani Medical, Inc. Разом вони працюють над пристроєм Orion II, який в перспективі має покращити зір людям з діабетичною ретинопатією, глаукомою, захворюваннями та пошкодженнями зорового нерва тощо [6].

Висновок. Розвиток біонічних протезів ока – це прорив у медицині та інженерії, що відкриває перед людьми нові можливості. Проаналізувавши багато наукових робіт, ми дійшли висновку багато речей потрібно вдосконалити та розв'язати інженерні труднощі, перш ніж біонічне око зможе повністю та безпечно повернути функції зору. Нові підходи можуть покращити медичні результати майбутнього біонічного ока.

Список використаних джерел

1. da Cruz L et al., для дослідницької групи Argus II. Офтальмологія . 2016; 123 (10): 2248-2254.
2. Liu X, Chen P, Ding X, Liu A, Li P, Sun C, Guan H. A narrative review of cortical visual prosthesis systems: the latest progress and significance of nanotechnology for the future. *Ann Transl Med.* 2022 Jun;10(12):716. doi: 10.21037/atm-22-2858. PMID: 35845476; PMCID: PMC9279795.
3. Foerster O. No Beitrage zur Pathophysiologie der Sehbahn und der SehsphäreTitle. *J Psychol Neurol.* 1929;39:463-485.
4. Ramirez KA, Drew-Bear LE, Vega-Garces M, Betancourt-Belandria H, Arevalo JF. An update on visual prosthesis. *Int J Retina Vitreous.* 2023 Nov 23;9(1):73. doi: 10.1186/s40942-023-00498-1. PMID: 37996905; PMCID: PMC10668475.
5. Edwards TL, Cottriall CL, Xue K, Simunovic MP, Ramsden JD, Zrenner E, MacLaren RE. Assessment of the Electronic Retinal Implant Alpha AMS in Restoring Vision to Blind Patients with End-Stage Retinitis Pigmentosa. *Ophthalmology.* 2018 Mar;125(3):432-443. doi: 10.1016/j.ophtha.2017.09.019. Epub 2017 Oct 27. PMID: 29110946; PMCID: PMC5818267.
6. Рамірез К.А., Дрю-Бір Л.Е., Вега-Гарсес М. та ін. Оновлення щодо зорових протезів. *Int J Retin Vitr* 9 , 73 (2023). <https://doi.org/10.1186/s40942-023-00498-1>

SECTION: PEDAGOGY, PHILOLOGY AND LINGUISTICS

ДЕФІНІТИВНИЙ АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ПОНЯТЬ ПРОБЛЕМИ ОСОБИСТІСНО-ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ

Акімова Ольга
д.п.н., професор
Волощук Михайло
аспірант

Кафедра педагогіки і освітнього менеджменту
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського, Україна

Дефінітивний аналіз ключових понять проблеми особистісно-професійного зростання потребує глибокого вивчення складових цього феномену, оскільки він визначає основу для розуміння та інтерпретації процесів формування професійної компетентності майбутніх фахівців, зокрема педагогів. Основними поняттями, що складають концептуальний апарат проблеми особистісно-професійного зростання, є «професійний розвиток», «саморозвиток», «особистісно-професійне зростання», «педагогічна майстерність» та «професійна компетентність» [7, с. 385]. Кожне з цих понять має свої специфічні особливості та відмінності, проте всі вони інтегруються в єдиний процес підготовки особистості до ефективного виконання професійної діяльності.

Традиційно термін «професійний розвиток» пов'язується з процесом професійного становлення особистості. Він охоплює не лише здобуття знань, умінь і навичок, необхідних для виконання професійних обов'язків, але й розвиток особистісних якостей, що забезпечують успішність у професійній діяльності [17, с. 640]. На думку багатьох науковців, професійний розвиток є безперервним процесом, що триває протягом усього життя людини та включає різні етапи професійного становлення: від початкової адаптації в професії до досягнення професійної майстерності [6; 13; 15]. Зокрема, дослідники вказують на те, що професійний розвиток майбутнього вчителя нерозривно пов'язаний із його саморозвитком, який передбачає усвідомлену діяльність, спрямовану на вдосконалення власних професійних якостей [1; 5; 8; 16].

Саморозвиток особистості педагога – це свідомий і цілеспрямований процес, що базується на внутрішній мотивації та передбачає активне використання зовнішніх ресурсів для досягнення поставлених цілей [2]. Він охоплює кілька ключових компонентів: мотиваційно-цільовий, когнітивний, емоційно-вольовий, конструктивно-діяльнісний, рефлексивний та результативний [4, с. 47]. Мотиваційно-цільовий компонент включає ціннісні орієнтації, потреби, інтереси та мотиви діяльності, які визначають зміст та

напрямок саморозвиткової діяльності [14, с. 67]. Особистісно-професійне зростання педагога стає можливим за умови усвідомлення ним власних професійних труднощів та визначення шляхів їх подолання через постановку цілей та планування власного розвитку [9, с. 15].

Когнітивний компонент саморозвитку передбачає засвоєння знань щодо методів самоаналізу, самодіагностики та вдосконалення професійних компетенцій [3, с. 49]. Особливого значення набуває оволодіння технологічними знаннями – системою методів, засобів та форм організації професійної діяльності. Водночас емоційно-вольовий компонент пов'язаний із позитивним ставленням до процесу професійного самовдосконалення та здатністю долати труднощі, що виникають на шляху професійного зростання. Позитивне сприйняття власного образу «Я» як професіонала забезпечує впевненість у власних силах та стійкість у професійній діяльності [10, с. 168].

Конструктивно-діяльнісний компонент саморозвитку полягає у здатності педагога самостійно проєктувати та здійснювати процеси творчого самовдосконалення, а також контролювати їхній прогрес [5, с. 779]. Педагог, який свідомо підходить до власного професійного зростання, має навички аналізу своїх дій, оцінювання досягнутих результатів та внесення коректив у процес своєї діяльності [14, с. 67]. Рефлексивний компонент є важливим для усвідомлення власного професійного рівня, формування здатності до самопізнання та критичного оцінювання власних досягнень. Саме рефлексія забезпечує розвиток здатності педагога працювати над собою та стимулює його до подальшого самовдосконалення [12, с. 18].

Продуктивний компонент є результатом процесу особистісно-професійного зростання, який включає формування нових професійних знань, умінь, навичок та особистісно значущих якостей. Він відображає рівень професійної майстерності педагога та його готовність до вирішення професійних завдань на високому рівні [12, с. 19]. У цьому контексті професійна компетентність розглядається як інтегративна характеристика, яка включає не лише знання та вміння, але й здатність застосовувати їх у практичній діяльності. Професійна компетентність педагога передбачає наявність таких складових, як предметні знання, методичні вміння, педагогічна майстерність, здатність до організації освітнього процесу та емоційна компетентність [17, с. 641].

Професійний розвиток викладачів університетів також значною мірою залежить від системи підвищення кваліфікації, участі у наукових конференціях, вебінарах, стажуваннях тощо. Як зазначається у науковій літературі [11, с. 235], такі заходи дозволяють педагогам ознайомлюватися з новими науковими досягненнями, обмінюватися досвідом та впроваджувати інноваційні підходи у свою професійну діяльність. Крім того, участь у проєктній та науково-дослідницькій діяльності сприяє розвитку творчих здібностей викладачів та підвищенню їхньої професійної компетентності [8]. Не менш важливу роль відіграє розвиток цифрових компетентностей педагогів та використання сучасних електронних ресурсів у навчальному процесі, що також є невід'ємною складовою професійного зростання [1].

Особистісно-професійний розвиток педагога має здійснюватися в умовах освітнього середовища, яке стимулює прагнення до самовдосконалення, формування індивідуального стилю професійної діяльності та готовності до інновацій [15, с. 197]. Університети повинні створювати умови для формування у викладачів здатності до саморефлексії та критичного аналізу власної діяльності, а також забезпечувати підтримку процесу професійного розвитку через наставництво, тьюторську допомогу та колегіальну співпрацю [14, с. 68].

Таким чином, дефінітивний аналіз ключових понять проблеми особистісно-професійного зростання дозволяє чітко окреслити структуру та динаміку цього процесу. Особистісно-професійне зростання є багатовимірним явищем, що охоплює різні компоненти саморозвитку педагога, формування професійних компетентностей та розвиток педагогічної майстерності. Реалізація потенціалу саморозвитку педагога є важливою умовою для підвищення якості освітнього процесу, формування творчого підходу до професійної діяльності та забезпечення постійного професійного вдосконалення.

Список використаних джерел

1. Акімова, О. В. (2008a). Історія педагогіки: навчальний посібник. Ч. 1. Розвиток освітніх систем. Вінниця: Вінницька міська друкарня.
2. Акімова, О. В. (2008 b). Розвиток творчого мислення майбутнього вчителя: методичні рекомендації. Вінниця: Вінницька міська друкарня.
3. Акімова, О. В., & Фрицюк, В. А. (2020). Аксіологічні аспекти дослідження проблеми професійного саморозвитку майбутніх учителів музичного мистецтва. *Scientific Issues of Vinnytsia State M Kotsyubynskyi Pedagogical University Section Pedagogics and Psychology*, 166(65), 46–51. <https://doi.org/10.31652/2415-7872-2020-65-46-50>
4. Акімова, О. В., Сапогов, М. В., & Мельник, А. Б. (2022). Категорія творчого розвитку викладача в контексті різних освітніх парадигм. *Scientific Issues of Vinnytsia State M Kotsyubynskyi Pedagogical University Section Pedagogics and Psychology*, 128(69). <https://doi.org/10.31652/2415-7872-2022-69-45-51>
5. Акімова, О., Сапогов, М., & Гапчук, Я. (2024a). ЛІНГВОКУЛЬТУРНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА у ПЕРІОД ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ. *Наукові Інновації Та Передові Технології*, 7(35). [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-7\(35\)-778-787](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-7(35)-778-787)
6. Акімова, О., Сапогов, М., & Гапчук, Я. (2024b). ТВОРЧИЙ ПІДХІД ДО ВИХОВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ в УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ. *Вісник Науки Та Освіти*, 9(27). [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-9\(27\)-616-626](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-9(27)-616-626)
7. Акімова, О., Фрицюк, В., & Баярко, Н. (2023). ПРОФЕСІЙНИЙ САМОРОЗВИТОК МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР в УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ. *Наука І Техніка Сьогодні*, 11(25). [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-11\(25\)-382-394](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-11(25)-382-394)

8. Кремень, В., Ничкало, Н. Г., Лук'янова, Л. Б., & Лазаренко, Н. (n.d.). Education for digital transformation of society: monograph. Volume 2 - Digital Library NAES of Ukraine. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742499/>
9. Akimova, O., Sapogov, M., & Hapchuk, Y. (2023). MODERN APPROACHES TO THE STUDY AND USE OF SMART-TECHNOLOGY IN THE PREPARATION OF MASTERS. *Scientific Issues of Vinnytsia State M Kotsyubynskyi Pedagogical University Section Pedagogics and Psychology*, 123(75), 14–19. <https://doi.org/10.31652/2415-7872-2023-75-14-19>
10. Akimova, O., Sapohov, M., & Hapchuk, Y. (2022a). DIGITAL TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN GERMAN-SPEAKING COUNTRIES. *Innovate Pedagogy*, 2(50), 166–172. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/50.2.33>
11. Akimova, O., Sapohov, M., & Hapchuk, Y. (2022b). THE ENVIRONMENTAL APPROACH ON MODERN INTERDISCIPLINARY RESEARCH ON THE DIGITALIZATION OF EDUCATION. *Innovate Pedagogy*, 46, 234–238. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/46.47>
12. Akimova, O., Sapohov, M., Hapchuk, Y., & Salii, R. (2024). E-LEARNING AS a GLOBAL PEDAGOGICAL PROBLEM. *Перспективи Та Інновації Науки*, 9(43). [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-9\(43\)-13-22](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2024-9(43)-13-22)
13. Hapchuk, Y. A., & Sapohov, M. V. (2018). Vykorystannia elementiv informatsiinykh ta SMART-Tekhnolohii pid chas vyvchennia inozemnoi movy.[The use of elements of information and SMART technologies during learning a foreign language]. *Aktualni problemy filolohii ta metodyky vykladannia inozemnykh mov u suchasnomu multylinhvalnomu prostori*. Vinnytsia, 27-29.
14. Hapchuk, Y. A., & Sapohov, M. V. (2020). Vykorystannia SMART-tekhнологii v osvithomu prostori pedahohichnoho universytetu.[The use of SMART technologies in the educational space of a pedagogical university]. *Ukrainskyi psykholoho-pedahohichni naukovyi zbirnyk—Ukrainian psychological and pedagogical scientific collection*, 19, 65–68.
15. Sapogov, M. (2020). THE USE OF SMART TECHNOLOGIES WITHIN THE CONDITIONS OF DUAL EDUCATION SYSTEM. *Scientific Journal of Polonia University*, 38(1-1), 193-201. <https://doi.org/10.23856/3826>
16. Sapohov, M., Hapchuk, Y., & Salii, R. (2023). DEVELOPMENT OF LEADERSHIP QUALITIES OF MASTERS IN GERMANY. *Pedeutopogy*. 1(2). 65-73. [https://doi.org/10.31652/3041-1203-2023\(2\)-65-73](https://doi.org/10.31652/3041-1203-2023(2)-65-73)
17. Slushny, O., Khamska, N., Akimova, O., Kolomiiets, A., & Gromov, I. (2020). EDUCATIONAL PROJECT «PEDAGOGICAL INSIGHT» AS A TECHNOLOGY OF THE FUTURE TEACHERS' PERSONAL PROFESSIONAL FORMATION. *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference*, 4, 635-645. <https://doi.org/10.17770/sie2020vol4.4898>

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ РІВНЯ СФОРМОВАНOSTІ УПРАВЛІНСЬКИХ УМІНЬ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ

Лончак Олександр Анатолійович

аспірант

Кафедра педагогіки та освітнього менеджменту

Уманський державний педагогічний університет

імені Павла Тичини, Україна

Творча позиція педагогічного колективу освітньої системи, зокрема викладачів полягає у відповідальності за вирішення протиріччя між різноманітними обмеженнями з освітньої програми, навального плану тощо, з одного боку, і вимогами професійної педагогічної діяльності до майбутніх учителів з іншого (Р. Горбатюк [1], І. Дарманська [2], М. Кондрашов [3], Н. Литвинова [4], А. Фокшек [5]).

Оскільки систематизуючим чинником підготовки майбутніх учителів є результати, викладачі орієнтуються на ті з них, які оцінюються за допомогою контролю.

Професійно оптимальним вважається такий контроль освітнього процесу (зовнішній і внутрішній), який стимулює викладача до вдосконалення своєї діяльності. Якщо предметом контролю є кінцевий результат освітнього процесу та чинники, що його зумовлюють, то він стимулює творчу діяльність педагогічного колективу, кожного викладача та здобувача.

У зв'язку із реформуванням сучасної освіти, творчо мислячі викладачі намагаються визначити результативність власної праці за кінцевим результатом. Вони вносять відповідні корективи в робочі програми, методичні розробки, пов'язуючи їх з потребами професійної діяльності. В результаті виробляється певна система роботи того чи іншого колективу, викладача.

Для оцінки продуктивності цієї системи, власної діяльності необхідно освоїти акмеологічний інструментарій. Цей інструментарій універсальний і, на наш погляд, його можна застосовувати для оцінки продуктивності всіх учасників освітнього процесу на всьому «педагогічному маршруті» [3, с.277].

Педагогічна оцінка - найважливіший інструмент управлінської діяльності, від ступеня володіння яким залежить рівень педагогічної майстерності викладачів та майбутніх учителів.

Особливістю освітнього процесу є взаємо- і самоконтроль і те, що майбутній учитель виступає як суб'єкт управління. Самостійно контролювана ним навчальна інформація повинна відповідати обсягу знань, умінь і навичок, що висуваються програмними вимогами з тієї чи іншої навчальної дисципліни.

Контроль можна поділити на 3 види: самоконтроль (я оцінюю себе, ти оцінюєш себе тощо); взаємоконтроль (я оцінюю тебе, ти оцінюєш мене тощо); груповий контроль (я оцінюю всіх, колектив в цілому; всі, колектив оцінюють мене; ти оцінюєш усіх, колектив в цілому, ми оцінюємо нас – самооцінка групи; ми оцінюємо вас, ви оцінюєте нас – взаємооцінка груп). Сутність взаємо- та

самоконтролю полягає у самостійній перевірці та оцінюванні суб'єктами якості та обсягу набутих ними знань; а також у їх диференціації. З іншого боку, при груповому контролі з'являється можливість оцінювання колективом будь-якого члена групи. Включення взаємоконтролю та самоконтролю в навчальний процес вимагає, щоб оцінка, виставлена здобувачами самостійно, відповідала оцінці викладача. Це можливо у тому випадку, якщо критерії оцінки під час контролю здобувачами будуть тотожні критеріям оцінки викладача, тобто. будуть єдиними.

Навчання взаємо- і самоконтролю доцільно проводити в кілька етапів: підготовчий етап, відносний контроль, стійкий контроль, транспозиційний контроль.

Підготовчий етап полягає в тому, щоб ознайомити здобувача з поняттям про функціональні компоненти педагогічної, управлінської діяльності (виділивши особливо гностичний компонент, яким потрібно вміти користуватися при взаємо-і самоконтролі).

Відносний контроль характеризується виробленням у здобувачів правильного ставлення до педагогічного контролю та оцінки знань, умінь і навичок. На цьому етапі перевіряється здатність здобувачів співвідносити рівень знань з еталонним. Цей контроль характеризується включенням здобувачів у процес перевірки та оцінки знань, умінь та навичок з дисципліни. На цьому етапі запроваджується і взаємоконтроль.

Стійкий контроль характеризується комплексним використанням взаємо- та самоконтролю здобувачів у навчальному процесі. Педагогічна оцінка на цьому етапі постає як різновид перевірки та оцінки знань, умінь і навичок здобувачів за дисциплінами.

Транспозиційний контроль характеризується перевіркою набутих умінь і навичок самостійного контролю у змінених ситуаціях. В основу критеріїв можна покласти: а) використання умінь взаємо-і самоконтролю на заняттях з низки дисциплін; б) використання умінь взаємо- та самоконтролю в умовах педагогічної практики, а також у повсякденній професійно-педагогічній діяльності.

Для організації взаємо- і самоконтролю здобувачам необхідно давати спеціальні завдання. Навчання викладачів здійснювати взаємо- та самоконтроль професійно-педагогічних, управлінських умінь доцільно проводити при їх перепідготовці в системі додаткової професійної освіти. Це зумовлюється тим, що в процесі цієї підготовки кожен викладач повинен вдосконалювати знання, вміння та навички, щоб створити свою систему навчання надалі. Це особливо важливо в умовах значно зростаючого значення управління взагалі і в освітньому процесі, зокрема. Надзвичайно важливим для викладача є вміння правильно оцінити явища, що спостерігаються, бачити нове в давно відомих феноменах і творчо застосовувати це нове на практиці.

Взаємодія викладача із здобувачем і є тією центральною ланкою професійно-педагогічної діяльності, у процесі якої викладач повідомляє інформацію, яку здобувачі повинні засвоїти, організовує їхню власну діяльність, контролює проміжні результати, вносячи необхідні корективи у

свою діяльність чи діяльність здобувача.

Виходячи з вимог кваліфікаційних характеристик, з необхідності виконувати завдання з навчання здобувачів, можна застосувати як базовий критерій рівень сформованості готовності професійно вирішувати завдання щодо навчання, нести відповідальність за якість цих рішень, перебудовувати власну діяльність. У цих показниках синтезуються зрілість здобувачів, їхня моральна стійкість і професійна компетентність.

З базового критерію доцільно виділити такі основні критерії, якими можна було б користуватися для інтерсистемного аналізу продуктивності освітнього процесу його учасниками.

Екстерасистемні показники функціонування освітнього процесу можна поділити на три групи: показники навчальної успішності здобувачів; показники навчальної успішності викладачів, які проходять навчання у системі додаткової професійної освіти; показники задоволеності здобувачів майбутньою діяльністю з управління освітнім процесом. За допомогою цих показників можна досить об'єктивно оцінювати рівень продуктивної діяльності педагогічного колективу.

Важливо вміти діагностувати причину невдач, відшукати способи усунення недоліків на рівні цілісного колективу, і особливо важливо, на рівні індивідуальної діяльності здобувача. Щоб така діагностика була об'єктивною, необхідно вміти аналізувати індивідуальну діяльність здобувача як освітню систему (або підсистему).

Розгляд індивідуальної діяльності здобувача передбачає: формування критеріїв оцінки рівня продуктивності його діяльності; відповідність результату структурних компонентів його діяльності; відповідність результату функціональних компонентів його діяльності.

Лише сформованість умінь, що входять до складу всіх компонентів діяльності на досить високому рівні, забезпечує творче конструювання навчальної діяльності викладачем.

Для дослідження виділено лише один функціональний компонент – гностичні вміння. Вміння, що входять до складу гностичних (як і всіх інших функціональних і структурних), у різних людей, як правило, сформовані порівнювано, що і призводить до різних результатів професійно-педагогічної діяльності.

Перед нами постає завдання виміряти цей рівень. Цього можна досягти шляхом порівняння результатів діяльності (управлінської, навчальної діяльності) з еталоном. Але оскільки йдеться про самоконтроль і взаємоконтроль, пов'язаних із самооцінкою, то передбачається, що ці оцінки будуть порівнюватися з етальонним рівнем, який необхідно визначити.

Це завдання досить складне і неоднозначне, але його можна спробувати вирішити так:

1. Здійснити ранжування суб'єктів навчання – суб'єкти, що мають хороші показники у навчанні та високий коефіцієнт професійно-педагогічної придатності; суб'єкти, що мають найнижчі показники та навчання та низький коефіцієнт.

2. Побудувати шкали вимірювання гностичних умінь, де мають бути відображені оцінні показники в балах: 5 – вміння чітко виражене; 4 – частіше проявляється, ніж проявляється; 3 – іноді проявляється, іноді ні; 2 – частіше не проявляється; 1 – вміння відсутнє.

3. Здійснити оцінку гностичних умінь суб'єктів 1 групи.

4. Здійснити оцінку гностичних умінь суб'єктів 2 групи.

5. Здійснити оцінку власної діяльності у балах та порівняти її з оцінкою суб'єктів 1 та 2 груп.

6. Порівняти власну навчальну успішність та коефіцієнт придатності з навчальною успішністю та коефіцієнтом придатності 1 і 2 груп.

Найменші розбіжності показників щодо тієї чи іншої групи свідчать про приналежність до неї, і це дає можливість коригувати свою діяльність. Чи об'єктивна така оцінка? Для з'ясування цього необхідно порівняти її з оцінками колег. У разі їх відповідності можна прийняти самооцінку за достовірну.

Процес оцінювання формує у здобувачів певну внутрішню позицію, яка стимулює оволодіння новими знаннями, оскільки активізує їх мисленнєву діяльність.

Виходячи з вищевикладеного, пропонуємо оцінювати управлінську діяльність (професійну придатність) за 4 рівнями: I - стійка підготовка (80-100 балів); II - нестійка підготовка (60-79 балів); III - задовільна підготовка (40-59 балів); IV - незадовільна підготовка (менше 40 балів).

На підтвердження доцільності цього вибору пропонуємо застосувати методи математичної статистики: критерій Стюдента, коефіцієнт кореляції для кожного уміння, середнє квадратичне відхилення, математичне очікування квадрата оцінок.

Вважаємо, що наведені вище критерії оцінки можуть призвести до відносно об'єктивних результатів. Тому вважаємо за доцільне застосовувати взаємо- і самоконтроль в управлінській діяльності суб'єктів освітнього процесу. Можна запропонувати суб'єктам освітньої системи конкретний інструментарій для формування управлінських умінь здобувачів.

За результатами дослідження можна зробити такі висновки:

1. Формування управлінських умінь у викладачів, здобувачів в даний час здійснюється стихійно, без застосування технологій, що ґрунтуються на результатах сучасних психолого-педагогічних досліджень.

2. При формуванні управлінських умінь об'єктом цілеспрямованого впливу виступає насамперед гностичний компонент, який найбільш значущий у структурі функціональних компонентів. Відправним моментом для формування управлінських умінь є оцінна діяльність всіх суб'єктів освітнього процесу.

3. З метою формування гностичних умінь у викладачів (і здобувачів) можна запропонувати технологію, яка ґрунтується на використанні системи взаємо- та самоконтролю. Це дає можливість за допомогою бальної системи оцінювати ті чи інші якості та коригувати свою діяльність або діяльність здобувачів.

Як критерії сформованості управлінських умінь у здобувачів пропонуються такі: зростання їх інтересу до фахових знань, систематичність

роботи на заняттях; результати оцінки професійної діяльності викладачами.

Технологія формування управлінських умінь на основі використання систем само- та взаємоконтролю дозволяє цілеспрямовано формувати управлінські якості у майбутніх учителів, а також оцінювати, коригувати та вдосконалювати їхні управлінські функції.

Список використаних джерел

1. Горбатюк Р. М. Соціально-педагогічні фактори впливу викладачів на розвиток управлінської культури майбутніх фахівців. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. Запоріжжя, 2017. Вип. 55(108). С. 504–511.
2. Дарманська І. Система формування управлінської компетентності майбутніх керівників закладів загальної середньої освіти у процесі професійної підготовки. Збірник наукових праць Національної академії державної прикордонної служби України. Серія: педагогічні науки. 2019. № 1(16). С. 81–93.
3. Кондрашов М. Технології управління якістю підготовки майбутніх учителів до професійної діяльності. Наукові записки БДПУ. Серія: Педагогічні науки. Бердянськ: БДПУ, 2019. Вип. 3. С. 275–283.
4. Литвинова Н. В., Петрикей О. О., Гриценко Л. Г. Критерії, показники та рівні сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців. Інноваційна педагогіка. 2019. Вип. 12, т. 2. С. 143–146.
5. Фокшек А. В. Формування готовності майбутніх педагогів до управління педагогічним процесом. Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків: ХДАДМ (XXII), 2009. № 3. С. 149–151.

USE OF MASS MEDIA IN TEACHING ENGLISH

Cebotari Svetlana

University Assistant

Armaş Svetlana

University Assistant

Department of Foreign Languages

Digital tools are widely used in teaching English. The use of mass media in teaching a foreign language is essential to the learning process. Technology, including digital tools, is frequently used in lessons to support and enhance learning outcomes. Integration of mass media in language learning improves learners' understanding of certain topics during the learning process. The students not only acquire knowledge but also develop a deeper understanding of the subject, as their curiosity is stimulated. Building a strong vocabulary equips students with the ability to communicate effectively. Learners that possess a limited vocabulary will not make any good interaction with others. A well-developed vocabulary enhances all aspects of communication, enabling students to develop their skills. It means that words are

the tools of learning, thinking and communication. We cannot say anything, hear, write and read without using words [1]. There is a variety of teaching media that the teachers can use to enrich the students learning experience. There are three different kinds of media: audio, audiovisual and visual. Music, audio and radio all fall under the category of audio media. Audiovisual media, such as movies and videos, are forms of media that combine sound and vision. Visual media included things like photographs, maps and playing cards that can be seen and touched as real-world items. The use of mass media is effective to increase students' vocabulary. Newspapers and magazines provide exposure to authentic written English, helping students improve their reading comprehension. They often include rich and diverse vocabulary [2]. Assigning students to find new words and use them in sentences reinforces learning. Students can rewrite news stories in their own words or write letters to the editor to practice persuasive and formal writing. Programs like BBC Radio can expose learners to native accents, idiomatic expressions, and real-world conversation styles. Teachers can play short segments for students to transcribe, sharpening their listening and spelling skills. Watching news programs or documentaries helps students understand cultural contexts and real-world applications of the language. TV shows like Friends or The Big Bang Theory provide examples of conversational English, slang, and different accents. Digital Media as websites, podcasts, streaming platforms (e.g., YouTube, Netflix), and social media offer exercises and tutorials. Language-learning platforms like Duolingo and Memrise combine gamified lessons with structured content. Podcasts expose students to conversational and formal English. Students can listen to podcasts on-the-go, making learning more flexible and engaging. YouTube channels offer free lessons. Subtitled shows allow learners to connect audio and written English. For example, watching The Crown on Netflix enhances listening and provides insights into British history and culture. Platform like Instagram allows students to follow English influencers, participate in challenges, or comment on posts. Encouraging students to write captions or comments in English develops informal writing skills.

There are different ways that mass media can contribute to English language acquisition in higher education. 1. Language exposure. Mass media, such as radio, television (BBC Science), and online platforms expose students to authentic English language users. Listening to native speakers helps students enhance their listening skills, pronunciation, vocabulary (including technical terms) and comprehension. 2. Cultural understanding. Mass media present a variety of cultural contexts. English language learners can gain insights into the traditions and enhance their intercultural competence. 3. Language models. Media often features well-articulated and proficient English speakers. Learners can improve their speaking and oral communication skills by imitating the language patterns, intonation, and expressions used by native speakers [4]. 4. Content diversity. Mass media covers a wide range of topics, including news, documents, films and music. English language learners can expand their vocabulary, familiarize with technical jargon, accents and critical thinking skills from various subjects of interest. 5. Language practice. Interacting with mass media allows learners to actively practice their language skills. Learners can participate in listening comprehension exercises watch subtitled content, participate

in online discussions, and even interact with others through social media or language learning platforms. 6. Authentic materials. Mass media provides access to authentic materials that reflect real-life language usage. Such English language content can help learners familiarize themselves with idiomatic expressions used in real-world communication situations. 7. Motivation and engagement. Mass media can be entertaining and engaging thus motivating English language learners. Integrating mass media can make the learning process more relevant, interactive, and effective for technical university students [3]. Using mass media in teaching English can be effective, but it also has several disadvantages. Lack of face- to- face communication. Mass media does not provide opportunities to interact, ask questions, or practice speaking, which are crucial for language acquisition. Not all mass media content is accurate or educational. Exposure to incorrect grammar, regional accents, or informal speech patterns may lead to confusion. The lack of creativity is another negative effect. When everything is available, there is no need for creativity. Students now don't have to pay much effort on their assignment or project because they only need a few minutes to get all information they need from the Internet then copy paste into their work. This problem is a warning for the increase in plagiarism, leading to the lack of creativity. When this habit happens several times, these young people will be dependent on the Internet to finish their studying. The same situation happens to not only students but also to users at any age. Students now don't have to pay much effort on their assignment or project because they only need a few minutes to get all information they need from the Internet then copy paste into their work. This problem is a warning for the increase in plagiarism, leading to the lack of creativity. When this habit happens several times, these young people will be dependent on the Internet to finish their studying. The same situation happens to not only students but also to users at any age. Mass media often emphasizes fluency and communication over grammar and structure, which might not align with the needs of learners who require a more structured approach to language learning. Not all learners have access to mass media or the necessary technology, creating inequality in learning opportunities.

To decrease these disadvantages, it is very important to consider how to select a media for teaching and learning English language. 1. Write an objective. The relevance of media selected is supposed to be suitable to the need of teaching and learning environment. Consequently, the students need is the foundation of the objective of using any media. 2. Determine the three domains of learning: cognitive, affective and psychomotor. Examine the written objective. These three aspects of education must be taken into consideration, otherwise the teaching and learning English through media will be trapped in problems. That is why the teacher should master the basic principles. 3. Select an appropriate strategy. An instructional strategy clarifies the procedure to be used in helping the learners to acquire the objectives. 4. Select the authentic media. The characteristics of media which directly relate to learning such as verbal abilities, visual and audio perception skills, experience, motivation, personality and social skills must be taken into consideration.

Mass media helps us teachers make teaching and learning visual (easy for visual learners). By using various kinds of media in the classroom we can enhance students understanding and promote it where necessary. It can help with many issues

such as: motivation, clarity, updating information in the textbook, giving life and color to classroom procedures and methods, thus at the same time helping the students improve accuracy and fluency. There are a lot of issues that can or cannot be solved by media.

References

1. Fathimah Meurah Didadari Sufri, Using digital media in improving students' vocabulary. – Banda Aceh, 2024.
2. Samantha Jata Robin, Azlina Aziz, The Use of Digital Tools to Improve Vocabulary Acquisition.- International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, Vol.12, No.1,2022.
3. Dorel Kaçauni, Evjonda Pylli, Students Perspectives about the Influence of Mass Media on Their English Language Acquisition in Higher Education. – Studies in Media and Communication, Vol.12, No.1,2024.
4. Newin Mardianti, Eliza, The use of visual media in teaching vocabulary. – Journal of English language pedagogy, Vol.7, No.2, 2022.
5. Valma Tafani, Teaching English through Mass Media. – Acta Didactica Napocensia, Vol.2, No.1, 2009.
6. Dr. V. Bhuvaneswari, Dr. G. Christopher, Efficacy of Mass Media in English Language Teaching. – Journal of Critical Reviews, Vol.7, 2020.

ESL: ENHANCING TEACHING TO ENHANCE LEARNING

Șișianu Ala

ORCID: 0000-0002-3259-5681

Technical University of Moldova,

168 Stefan cel Mare si Sfânt Blvd., Chisinau, Republic of Moldova

Abstract

English as a Second Language (ESL) instruction plays a pivotal role in global education, preparing learners for academic, professional, and social integration. This paper examines how innovative teaching strategies can enhance the effectiveness of ESL education, ultimately improving learner outcomes. The study explores a multifaceted approach to instruction, incorporating technology, culturally responsive teaching, and differentiated learning techniques. It highlights the transformative role of Artificial Intelligence (AI) in personalizing ESL instruction and fostering engagement through dynamic interaction. The paper further discusses how the integration of computer-mediated communication tools facilitates authentic language practice. Drawing from empirical studies and theoretical frameworks, this research underscores the importance of adapting teaching methods to diverse learner needs. Practical recommendations for implementing these strategies are provided, supported by case studies demonstrating measurable improvements in learner performance. This

comprehensive analysis contributes to the broader discourse on advancing ESL pedagogy by emphasizing the interconnectedness of innovative teaching and enhanced learning.

Key words: ESL education, Culturally Responsive Teaching (CRT), Differentiated instruction, Artificial intelligence (AI), Computer-mediated communication (CMC), Learner engagement

Introduction

The demand for high-quality ESL instruction has surged globally due to increased migration, globalization, and the rise of English as a lingua franca. Teachers face the dual challenge of fostering language proficiency while addressing the diverse cultural and linguistic backgrounds of learners. Traditional methods of ESL teaching, while foundational, often fall short in addressing the dynamic needs of modern learners. Consequently, educators are seeking innovative strategies to enhance teaching effectiveness and learner engagement.

Technological advancements have ushered in new opportunities for ESL education. Digital tools, such as AI-driven applications, learning management systems (LMS), and virtual reality (VR), have redefined how language is taught and learned. Alongside technology, culturally responsive teaching practices have emerged as critical in creating inclusive and effective learning environments. These practices recognize and leverage learners' cultural backgrounds as assets in the classroom, promoting both engagement and equity.

This paper aims to explore how ESL teaching can be enhanced through innovative strategies, ultimately leading to improved learning outcomes. By examining empirical evidence and theoretical insights, the study offers a roadmap for educators to navigate the complexities of modern ESL instruction. Topics include the role of technology, the importance of cultural responsiveness, and the implementation of differentiated instruction to meet diverse learner needs.

1. The Role of Technology in ESL Teaching

Technological innovations have transformed the landscape of ESL education. Tools such as AI-driven applications enable personalized learning by adapting content to individual learner needs. For instance, platforms like Duolingo and Rosetta Stone use adaptive algorithms to provide targeted practice in grammar, vocabulary, and pronunciation. Research shows that learners who use AI tools demonstrate faster acquisition of language skills compared to traditional methods [1].

Additionally, virtual reality (VR) offers immersive language experiences that simulate real-world interactions. A study by Brown et al. (2023) found that learners using VR environments for language practice exhibited significant improvements in fluency and confidence [2]. Virtual classrooms and webinars further enable synchronous and asynchronous interactions, bridging geographical barriers and fostering collaboration among diverse learner groups.

2. Culturally Responsive Teaching in ESL

Culturally responsive teaching (CRT) is essential in ESL classrooms to address the diverse cultural identities of learners. According to Gay (2018), CRT involves recognizing and valuing students' cultural backgrounds and integrating these into

teaching practices [3]. For example, incorporating multicultural literature and celebrating linguistic diversity can enhance learner motivation and participation.

Case studies demonstrate the effectiveness of CRT in ESL settings. In a study by Lin & Chen (2020), classrooms that employed culturally relevant materials showed higher levels of student engagement and achievement [4]. Educators can also use storytelling as a pedagogical tool to connect with learners on a personal level, fostering a sense of belonging and community.

3. Differentiated Instruction for Diverse Learners

Differentiated instruction tailors teaching methods to accommodate varying learner abilities, preferences, and interests. This approach is particularly relevant in ESL classrooms, where students may range from beginners to advanced speakers. Strategies such as flexible grouping, tiered assignments, and scaffolding enable educators to address individual needs effectively.

Research highlights the benefits of differentiated instruction in ESL. A study by Tomlinson (2017) found that students in differentiated classrooms demonstrated greater gains in language proficiency compared to those in traditional settings [5]. Practical examples include using visual aids for beginners, providing advanced reading materials for proficient learners, and employing peer teaching to foster collaborative learning.

4. The Impact of Computer-Mediated Communication (CMC)

CMC tools, such as email, chat platforms, and discussion forums, facilitate authentic language practice in ESL education. These tools provide opportunities for learners to engage in real-time or delayed interactions, enhancing their communicative competence. Studies indicate that CMC fosters learner autonomy and reduces anxiety associated with face-to-face communication [6].

Social media platforms also play a role in ESL instruction. Applications like WhatsApp and Facebook groups enable learners to practice language skills in informal settings. For example, creating group projects that involve online collaboration can improve writing, speaking, and critical thinking skills.

5. Challenges and Considerations

Despite the benefits of these innovative strategies, challenges persist. Access to technology remains a barrier for some learners, particularly in low-resource settings. Additionally, teachers may require professional development to effectively integrate new tools and methods into their practice. Addressing these challenges requires systemic support, including investment in infrastructure and teacher training programs [7].

Conclusion

Enhancing teaching is integral to enhancing learning in ESL education. By leveraging technology, adopting culturally responsive practices, and implementing differentiated instruction, educators can address the diverse needs of learners. The integration of computer-mediated communication tools further enriches the learning experience, fostering engagement and authentic language use. However, realizing the full potential of these strategies requires addressing challenges related to accessibility and teacher preparedness.

Moreover, ESL instruction must evolve continuously to reflect advances in pedagogy and technology. Educators and policymakers must work collaboratively to

ensure that ESL learners have access to high-quality resources and inclusive teaching practices. Investment in professional development programs for teachers is essential to equip them with the skills needed to navigate these innovative approaches. Additionally, fostering partnerships with technology providers and educational institutions can help bridge gaps in access and infrastructure [8].

Ultimately, the success of ESL education depends on its ability to adapt to the dynamic needs of learners and the changing global landscape. This study highlights the importance of embracing innovation while maintaining a learner-centered approach. By enhancing teaching methodologies, we pave the way for learners to achieve their full potential, contributing to their personal, academic, and professional growth.

References

1. Brown, A., Johnson, M., & Lee, S. (2023). Virtual reality in language learning: A case study. *Journal of Educational Technology*, 45(2), pp.123-136.
2. Gay, G. (2018). Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice. pp.76-79, Teachers College Press. 289 p.
3. Lin, Y., & Chen, H. (2020). Multicultural materials in ESL classrooms: Impacts on engagement and achievement. *International Journal of Language Education*, 12(3), pp.45-58.
4. Smith, R., & Jones, P. (2022). AI in language learning: Benefits and challenges. *TESOL Quarterly*, 56(1), pp.34-52.
5. Tomlinson, C. A. (2017). How to differentiate instruction in academically diverse classrooms. pp.62-67, ASCD. 186 p.
6. Zhao, Y., & Wu, X. (2021). Computer-mediated communication in ESL education: A review. *Language Learning & Technology*, 25(3), pp.67-89.
7. Duolingo. (n.d.). Adaptive learning for language education. Retrieved from www.duolingo.com
8. Rosetta Stone. (n.d.). Personalized language learning solutions. Retrieved from www.rosettastone.com

CONTENTS AND OBJECTIVES OF CONTINUOUS FOREIGN LANGUAGE TRAINING OF TEACHER- ENGINEERS

Zhyhalko Svitlana Eduardivna

senior lecturer

Foreign Language Training

ERI "UEPA" of V.N. Karazin Kharkiv National University, Ukraine

The goal of teaching a foreign language in a non-linguistic university, specifically in an engineering-pedagogical institution, is defined as the development of foreign language communicative competence. Indeed, from the perspective of language psychology, activity theory, and psycholinguistics, practical proficiency in

any language means mastering speech activities in that language to enable participation in verbal communication.

This entails acquiring the knowledge, skills, and abilities necessary to perform linguistic operations and actions by using language tools. Such operations and actions are crucial for creating and understanding speech utterances in specific communication situations and for realizing the speaker's communicative intentions.

Modern scientific advancements have highlighted the need to refine the objectives when it comes to mastering foreign language speech activities.

Regarding the design of objectives for developing communicative competence in the field of speaking, these objectives are formulated as follows: developing the ability to participate in conversations in formal communication settings on general and professional topics. This includes implementing communicative intentions such as initiating and maintaining contact, inquiring, clarifying opinions, sharing information, expressing agreement or disagreement, and making requests or suggestions. It also develops the ability to prepare and deliver a speech that includes structured points or theses (monologue speech).

This approach ensures comprehensive training in both interactive and individual speaking skills for effective communication in various contexts. This formulation is complete and precise, as it implicitly encompasses the requirements for developing all components of specialized foreign language communicative competence in speaking. It aligns with the theory of communicative competence, which considers speech acts as the unit of communication. Therefore, the requirements for speaking skills represent a list of communicative abilities that students must be able to perform through foreign language speech acts. Teaching speaking in an engineering and pedagogical university thus focuses on training students to execute speech acts typical of professional communication contexts. [2].

It is necessary to clarify the themes of communication. Conversations on general topics, even in formal communication situations, are irrelevant in the third and fourth years of study. Training to conduct conversations on general topics (e.g., everyday communication, general interviews) is limited during the first and second years. Subsequent training focuses on speaking about professional topics, with the content of the speech related to the issues and challenges of the students' specific future specialties. The second clarification concerns the teaching of monologue speech. The English language curriculum refers to the ability to prepare a monologue presentation, emphasizing prepared rather than spontaneous speech. It would be appropriate to establish a minimum volume of unprepared monologue presentations on professional topics that can reasonably be expected from students by the end of the compulsory foreign language study.

The third clarification relates to the fact that one of the important indicators of speaking ability is speech tempo. Therefore, in an engineering-pedagogical university, it will be necessary to lower the requirements for the development of speaking skills, using a slowed-down speech tempo as a basis—120 words per minute for English [2-4].

Regarding the goals for developing specialized communicative competence in listening, these objectives are presented in the curriculum in the least detailed manner. It is noted that there is a need to develop the ability to understand the

partner's remarks during communication. Certainly, students of an engineering-pedagogical university must develop the ability to comprehend the remarks of interlocutors during official conversations on professional topics.

However, firstly, it should be emphasized that the ability to understand speech delivered at a normal, average tempo—not a slowed-down pace—needs to be developed. Secondly, it is important to set the goal of teaching the comprehension of monologic speech by defining the duration of monologic statements that students should be capable of perceiving and accurately understanding.

Based on the provided details, the minimum level of specialized communicative competence in listening can be considered achieved if:

The student is able to understand, during official conversations on professional topics, the statements of a conversation partner delivered at a normal average pace. These statements should address communicative tasks aligned with the objectives of teaching oral communication. In doing so, the student demonstrates mastery of all components of communicative competence (within the studied themes, subject matter, and acquired linguistic material).

The student can comprehend monologic messages (globally, in detail, or critically, depending on their own communicative intentions) during a single auditory exposure. These messages on professional topics should have a duration of 3 to 5–6 minutes [5].

The proposed interpretation of the goals of teaching reading, speaking, and listening aligns with the principles of specialization and communicative orientation in teaching methodology. It also supports the rationalization of educational activities, as minimizing the learning objectives allows for more effective development of communication skills.

Regarding the design of teaching content, many methodologists include the following components:

- Linguistic material and skills for its use in creating and understanding speech.
- Intermediate communication skills, whose combination ensures the functionality of the overall abilities in reading, speaking, and listening.
- Texts in graphic and auditory formats, as well as themes and situations within which communication skills are developed.

When implementing a continuous preparation approach for engineering and pedagogical students in foreign language learning, the narrow specialization of the field means that the content of instruction will vary across different stages of education and faculties within the same institution. Given this, it is essential to establish general principles for selecting all components of the curriculum that apply universally, regardless of the institution's profile or the specific subjects taught within it.

References

1. Протасова Е.Ю. Европейская языковая политика. И.Я.Ш. 2004. №1 – С. 8-15.
2. Тенис А.О. Раннее обучение иностранным языкам в контексте непрерывного образования. И.Я.Ш. 2003. №7 – С. 34-36.
3. Ладисов А.И. Межязыковые и межкультурные тренинги в преподавании иностранных языков студентам-переводчикам. Инновационные образовательные технологии. 2011. №4. – С. 52-59.

4. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Англійська мова. Київ. Шкільний світ. 2001р. – С.44.
5. Тарнопольский О.Б. Методика навчання англійської мови на II курсі технічного вузу К. Вища школа, 1993.

TEACHING STRATEGIES TO DEVELOP PROFESSIONAL COMMUNICATION SKILLS IN ENGLISH FOR ARCHITECTURE AND DESIGN STUDENTS

Armas Svetlana

University Assistant

Cebotari Svetlana

University Assistant

Department of Foreign Languages

Faculty of Food Technology

Technical University of Moldova

Chisinau, Moldova

Effective communication is crucial for architecture and design students, as professionals in these fields must express complex ideas and technical information clearly, particularly in English, the global language of professional discourse. To address this need, three innovative teaching strategies are introduced: teaching through collaboration, teaching through presentations, and the flipped learning approach. These strategies aim to engage students in interactive, real-world learning experiences that enhance both their technical and communication skills. Collaboration fosters teamwork and communication, while presentations help students practice articulating ideas effectively. The flipped learning approach encourages active, self-directed learning. Specialized methods, such as expanding vocabulary with terms specific to architecture and design and incorporating professional literature, are essential for improving students' language proficiency. Teachers should focus on developing speaking skills and providing relevant materials, including architectural history and design principles, to better align with the professional needs of the field. These strategies aim to prepare students for the demands of professional communication in their careers.

Collaboration is at the heart of professional practice in architecture and design. Architects and designers routinely work in multidisciplinary teams, interacting with engineers, contractors, and clients. Effective communication within these teams is essential for the success of any project. In the classroom, collaboration offers an ideal platform for students to practice professional communication skills in English, as they are often required to explain technical concepts, share ideas, and resolve conflicts.

The core of teaching through collaboration involves using group projects where students are assigned specific roles, encouraging them to take ownership of their work while also fostering teamwork. For example, in an architectural design studio,

one student may focus on creating the technical drawings, while another student handles the sustainability features of the project. Collaboration in this way forces students to communicate their ideas, provide technical feedback, and articulate their design decisions clearly in English. In addition to group projects, interdisciplinary collaboration can be introduced by encouraging students from different disciplines—such as engineering, urban planning, or interior design—to work together on a common project. By collaborating with peers from diverse fields, students practice explaining their specialized knowledge to others who may not share the same technical background. This helps them refine their ability to communicate complex ideas concisely in English, both verbally and in writing. [1]

Peer reviews and critiques are another key component of collaborative teaching. During peer review sessions, students evaluate each other's work, providing constructive feedback in English. This requires them to articulate their thoughts professionally and offer detailed technical criticism, which further develops their communication skills.

Presentations are a fundamental part of professional life in architecture and design. Whether presenting to a client, discussing design concepts with colleagues, or defending a proposal, students must be able to clearly and confidently communicate their ideas. Developing strong presentation skills in English is critical for preparing students to navigate these situations.

One of the most effective ways to teach communication through presentations is to assign regular, structured presentation tasks where students must present their design concepts, research, or project proposals. These presentations should follow a structured format, including an introduction, body, and conclusion, and incorporate clear technical explanations. Visual aids such as diagrams, models, and PowerPoint slides can be used to support their communication, allowing students to practice explaining technical ideas in both verbal and visual forms.

After each presentation, students should receive feedback from peers and instructors. This feedback should focus on both the content and delivery of the presentation, offering insights into how well the student communicated their technical ideas and how effectively they engaged with their audience. This feedback allows students to refine their presentation skills and improve their technical communication over time.

Mock client presentations are another valuable method for teaching through presentations. In these exercises, students are required to present their design proposals to a mock client, which helps them practice communicating complex technical ideas in clear, accessible language. This mirrors real-world situations where architects and designers must explain their ideas to clients, stakeholders, and non-experts. [2]

In addition to traditional methods, students can use interactive presentation tools such as virtual reality (VR) or 3D modeling software to showcase their designs. These tools allow students to present their ideas in dynamic ways, helping them communicate technical information through visual means. By combining verbal communication with interactive digital presentations, students further develop their ability to convey complex ideas.

Flipped learning is an innovative instructional strategy that reverses traditional teaching methods by moving direct instruction outside of class and using class time

for active learning. This approach is particularly effective for developing technical communication skills, as it encourages students to engage with learning materials independently before coming to class to apply their knowledge in real-world tasks.

In the flipped learning model, students engage with lectures, videos, and readings outside of class. These materials introduce key concepts, terminology, and technical communication strategies in architecture and design. For example, students might watch a video explaining how to write a technical report, or read about how to prepare a professional presentation. This allows students to familiarize themselves with the content at their own pace, freeing up class time for hands-on activities that reinforce the learning.

Class time is then dedicated to interactive, application-based tasks. For example, students might work in groups to create design proposals, prepare presentations, or review and critique each other's work. During these activities, students apply the technical communication skills they have learned through independent study, and instructors provide guidance, feedback, and support as needed. This active learning process encourages students to engage with the material, ask questions, and solve problems collaboratively. [3]

Peer teaching is another powerful aspect of flipped learning. Students can take turns teaching each other the skills they've learned, reinforcing their understanding of the material. For example, one student might explain how to structure a technical report, while another demonstrates how to deliver a clear and concise presentation. This peer-to-peer learning enhances communication skills while building confidence.

Flipped learning also emphasizes immediate feedback. As students engage in collaborative tasks during class, instructors can provide real-time feedback on their communication skills. This continuous feedback loop helps students refine their technical communication abilities and apply corrections on the spot.

In conclusion, the three teaching strategies—teaching through collaboration, teaching through presentations, and the flipped learning approach—offer innovative ways to develop the technical professional communication skills of architecture and design students in English. By emphasizing real-world scenarios, interactive learning, and continuous feedback, these methods help students refine their ability to communicate complex technical ideas effectively.

These strategies not only improve students' proficiency in technical English but also foster critical thinking, problem-solving, and confidence—skills that are essential for success in the architecture and design industries. By incorporating these methods into their learning process, students can develop the communication abilities necessary to thrive in the globalized, multidisciplinary world of architecture and design.

References

1. Baker, J., & Westrup, H. Essential speaking skills: A handbook for English language teachers. Great Britain, London: Longman, 2003. 170p.
2. Carter, R., & Nunan, D. The Cambridge Guide to Teaching English to Speakers of Other Languages, Cambridge University Press, 2001. 294p.
3. Dudeney, G., & Hockly, N. How to teach English with technology. United Kingdom: Pearson education limited, 2008. 324p.

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

Кулик Сергій

асистент

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

Сучасний технологічний розвиток вимагає постійного вдосконалення методів навчання, особливо в галузі інформатики. Використання цифрових платформ відкриває нові можливості для ефективного засвоєння знань, сприяє розвитку практичних навичок та створює комфортне навчальне середовище. У цій статті ми розглянемо переваги цифрових платформ у викладанні інформатики, їхні виклики та вплив на навчальний процес.

Однією з ключових переваг використання цифрових платформ є доступність навчальних матеріалів. Студенти та учні можуть отримати доступ до освітніх ресурсів у будь-який час і з будь-якого пристрою. Це особливо важливо в контексті дистанційного навчання. Наприклад, такі платформи, як Google Classroom, Moodle або Microsoft Teams дозволяють легко організувати навчальний процес, обмінюватися матеріалами та контролювати прогрес студентів. Крім того, такі сервіси забезпечують централізоване зберігання матеріалів, що значно полегшує роботу викладачів.

Ще один важливий аспект - інтерактивність цифрових платформ. Використання інтерактивних завдань, відеоуроків, тестів та віртуальних лабораторій може зробити навчання інформатики більш цікавим та захоплюючим. Наприклад, платформа Code.org надає можливість вивчати програмування за допомогою інтерактивних вправ, які одночасно розвивають логічне мислення та практичні навички. Крім того, такі ресурси, як Khan Academy, пропонують відеоуроки з чіткими поясненнями складних тем, що особливо корисно для самостійного вивчення.

Цифрові платформи також сприяють індивідуалізації навчального процесу. Завдяки адаптивним технологіям викладачі можуть підлаштовувати навчальні програми під потреби кожного студента. Це допомагає врахувати різні рівні підготовки учнів та забезпечити індивідуальний підхід. Наприклад, системи на основі штучного інтелекту, такі як Smart Sparrow або Edmentum, дозволяють автоматично підбирати матеріали відповідно до рівня знань учня, що значно підвищує ефективність навчання.

Крім того, цифрові платформи допомагають розвивати навички співпраці. Використання хмарних сервісів, таких як Google Docs або Microsoft OneDrive, дозволяє студентам працювати над спільними проектами в режимі реального часу. Це не лише підвищує ефективність командної роботи, а й готує студентів до викликів реального професійного середовища. Віртуальні платформи також сприяють обговоренню ідей та обміну думками, що важливо для розвитку критичного мислення.

Однак використання цифрових платформ має й певні виклики. Однією з них є потреба в технічній підтримці та доступі до Інтернету. Це може стати бар'єром для учнів з віддалених регіонів або малозабезпечених сімей. Інша проблема - збільшення навантаження на викладачів, які мають опановувати нові технології та адаптувати свої методи викладання. Існує також питання захисту персональних даних, особливо коли платформи використовують сторонні сервіси для зберігання інформації.

Важливим аспектом є підготовка вчителів до роботи з цифровими платформами. Організація навчальних семінарів та тренінгів допомагає вчителям швидше адаптуватися до нових технологій та використовувати їх максимально ефективно. Інтеграція цифрових платформ в освітній процес вимагає стратегічного підходу та підтримки з боку адміністрації навчальних закладів.

Підсумовуючи, можна зробити висновок, що використання цифрових платформ є невід'ємною частиною сучасної освіти з інформатики. Вони сприяють доступності, інтерактивності, індивідуалізації та співпраці в освітньому процесі. Однак для їх успішного впровадження необхідно забезпечити належну технічну підтримку, підготовку вчителів та відповідні умови для учнів. При правильному використанні цифрових платформ навчання інформатики може стати більш ефективним і цікавим для учнів.

Список використаних джерел

1. Code.org: Навчання програмування для школярів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://code.org>.
2. Khan Academy: Освітня платформа [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.khanacademy.org>.
3. Moodle: Офіційна платформа для навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://moodle.org>.
4. Smart Sparrow: Інструменти адаптивного навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.smartsparrow.com>.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАВОВОЇ ОБІЗНАНОСТІ СТУДЕНТІВ

Н.В. Старовойтенко

кандидат педагогічних наук, доцент

В.І. Осипенко

доктор технічних наук, професор

Черкаський державний технологічний університет

Нові соціально-економічні умови суттєво загострюють традиційну проблему освіти – пошук ідеалів, які могли б бути покладені в основу найважливішого цільового компонента будь-якої освітньо-виховної системи.

Останнім часом молодь активізується й домагається вирішення найгостріших проблем свого навчального закладу, зокрема переймається

забезпеченням своїх прав і свобод. Правова обізнаність студентів сприяє засвоєнню принципу верховенства права, збереженню освітніх цінностей.

Студент починає мислити глобальніше, виходить за межі свого особистісного простору і намагається визначити, які проблеми існують в, спільноті [1, 39]. Недостатня правова обізнаність громадян досить часто є причиною порушень їх основних прав і свобод, у тому числі у сфері освіти, у повсякденному житті, є серйозною перешкодою в реалізації ними конституційно закріплених норм [2].

Враховуючи вищезазначене, авторами проведено дослідження правової обізнаності студентів, яке охопило 135 респондентів першого курсу факультету гуманітарних технологій та 78 респондентів магістрів факультету технологій, будівництва та раціонального природокористування Черкаського державного технологічного університету. Нами розроблена анкета, що передбачала відповідь на низку запитань стосовно правової обізнаності і правосвідомості студентів. Проаналізувавши результати анкетування, авторам вдалося з'ясувати уявлення студентів про свої освітні права та обов'язки, стан задоволеності питанням захисту прав здобувачів освіти з боку педагогічного колективу та адміністрації, причини порушення студентами принципів академічної доброчесності.

Виявлено, що студенти першого курсу не чітко уявляють, чим відрізняються поняття «право на освіту», «якість освіти» та «якість навчально-виховного процесу». Зокрема, студенти відчували труднощі, відповідаючи на запитання про їхню можливість впливу на якість вищої освіти в Україні та конкретно у своєму виші. Звідси випливає низька зацікавленість до питання інструментів студентського впливу на прийняття рішень стосовно прав студентів та якості надання освітніх послуг. Результати анкетування засвідчили, що у студентів є різноманітні вимоги до освітнього процесу, які зводяться в основному до орієнтації методів викладання на професійну діяльність, забезпечення свободи вибору студентами змісту навчання (вибіркові дисципліни) та викладача. Стосовно забезпечення якості освіти, студенти готові до співпраці з іншими організаторами навчального процесу (адміністрацією, омбудсменом, викладачами, кураторами). Найбільш серйозною проблемою, є ігнорування думки респондентів стосовно порушення їхніх прав в освітньому процесі.

Анкетування студентської молоді першого курсу виявило стереотипне уявлення, що якість освіти, викладання, забезпечення належних соціально-побутових умов, справедливості призначення стипендій – все це прерогативи ректора вишу. Звідси, на їхню думку, впливати на забезпечення якості освітніх послуг та прав студентів – це можливість поскаржитися, звернутися до офіційної особи, в першу чергу до ректора (рис. 1).

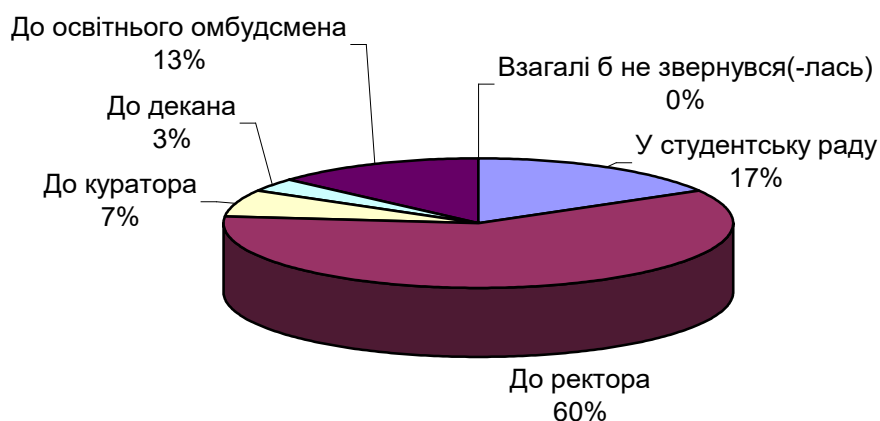


Рисунок 1 – Діаграма розподілу звернень студентів першого курсу у випадку порушення їхніх прав.

Наведемо приклад відповіді одного з опитаних: «Не варто соромитися й боятися писати скаргу на ім'я ректора, адже це абсолютно чесний і правомірний спосіб відстояти власні права». У бесіді зі студентами виявлено, що захищати свої права правильно (механізм оскарження), більшість студентів не вміє.

Така позиція «піду на прийом до ректора і поскаржуся» свідчить, що у студентів вже існує психологічна установка «верхи нас розсудять, захистять і покарають, кого слід». Це, звичайно, краще, ніж одразу скаржитися в МОН України, в ЗМІ, судові органи. Проте, у більшості респондентів механізм звернення для захисту своїх прав чітко не сформований. Двоє опитаних першокурсників бачать своїми захисниками батьків, так як зберігся позитивний шкільний досвід.

Звісно, усвідомлення студентами причин академічної недоброчесності – це позитивне явище. Серед головних причин недоброчесності зазначено: «ледарство», «не цікавий предмет», «не зрозумів, як виконувати», відсутність вмінь робити посилання на чужі думки, через велике академічне навантаження студентів, пропозиції в інтернеті «скачати», «купити» тощо. Аналіз причин і їхніх наслідків мотивує молодь до подолання цього ганебного явища. У студентських анкетах читаємо «академічна недоброчесність серед студентів призводить до байдужості, апатії, недооцінки тих, хто намагається самотійно, можливо не так мобільно і обґрунтовано засвідчувати свої інтелектуальні пошуки та справжні результати».

На відміну від першокурсників, магістранти виявили готовність до самозахисту своїх освітніх прав. Так, 65% опитаних магістрів зазначили в анкеті, що будуть боротися за свої права самотійно, не звертаючись за допомогою до третьої сторони; 20% респондентів бачать своїм захисником освітнього омбудсмена університету; 12% – вірять декану; 3% - не будуть взагалі звертатися зі скаргою, тобто не відстоюватимуть порушені стосовно них права. Звідси, магістри, маючи більший навчальний та професійний досвід, готові проявляти самотійність у відстоюванні своїх освітніх прав. Такий факт свідчить про їхню правову освіченість та асертивність, як рису характеру. Виявлено, що серед магістрів, на відміну від другокурсників, є особи, що не будуть оскаржувати порушення їхніх освітніх прав. Такий факт може свідчити

про зневіру або байдужість. Стурбував факт, виявлений анкетуванням, що магістри не бачать своїм захисником органи студентського самоврядування.

Питання правопросвітництва одне із пріоритетних у навчально-виховному процесі вищої школи. В першу чергу, освітній омбудсмен має донести до здобувачів освіти інформацію про правові інструменти захисту своїх прав, про вирішення складних ситуацій в освітньому процесі у правовий спосіб. Подальші дослідження можуть бути скеровані на вдосконалення підходів та методів формування правової обізнаності та правосвідомості молоді. Належний рівень правообізнаності студентів дозволить регулярно впливати на систему якості освіти через взаємовигідні двосторонні стосунки між студентством та університетом.

Список використаних джерел

1. Студентоцентризм у системі забезпечення якості освіти в економічному університеті [Електронний ресурс]: зб. Матеріалів Всеукр. наук.- метод. конф. за міжнар. участю (Київ, 2–3 берез. 2016 р.) – К.: КНЕУ, 2016 – 434с.
2. Освітні правовідносини у вищій школі України у питаннях та відповідях. Науково-практичний посібник [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://pravo.sociology-ua.net/ua/praktichnij-posibnik>

ДИЗАЙН ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ФІЗИЧНОМУ ТА ЦИФРОВОМУ ПРОСТОРАХ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНИХ НАВИЧОК

Шпеко Анна Андріївна

здобувачка третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка

У реаліях сьогодення педагоги мають підтримувати такі умови, за яких в учнів буде можливість співпрацювати, вільно демонструвати емоційні реакції, заспокоюватися, ефективно комунікувати, підбадьорювати, орієнтуватися в соціальних ситуаціях, вирішувати проблемні питання, тобто формувати соціально-емоційні навички для успішної адаптації до викликів сучасного суспільства. Для того, щоб заохотити покоління Альфа, вчителю початкових класів потрібно періодично доповнювати й оновлювати дизайн освітнього середовища як фізичного, так і цифрового простору, щоб він був візуальним стимулом до такого навчання.

Метою наукової розвідки є визначення особливостей створення дизайну освітнього середовища як компонента системи формування соціально-емоційних навичок учнів молодшого шкільного віку.

Питання сутності освітнього середовища, проєктування та організації класного приміщення початкової школи після того, як відбулося реформування Нової української школи (далі – НУШ) розглядали С. Барда, О. Боровець,

Т. Водолазська, В. Молодиченко і Н. Молодиченко, Є. Кобаль і Л. Фенчак, Д. Косенко, Г. Товканець, А. Цимбалару. У своїх роботах порушили питання впливу оформлення простору на соціально-емоційний розвиток школярів такі закордонні дослідники, як: Ю. Відеман-ван дер Лаан, Е. Баллін, Р. Мантут, Т. Лаубе, Ч. Нотар і С. Сорбет.

Однією з вимог НУШ є створення безпечного освітнього середовища, яке сприяє гармонійному, вільному розвитку творчої особистості дитини, соціалізації та підвищенню її мотивації до навчання. Для досягнення цієї мети активно впроваджують сучасні рішення, як-от мобільні робочі місця, які легко реорганізувати для групової роботи чи індивідуальної діяльності, використання сучасних ІТ-технологій, мультимедійного обладнання та оновлених освітніх ресурсів. Це реалізується завдяки створенню різноманітних функціональних осередків, колористиці та ергономіці [3].

О. Боровець під освітнім середовищем розуміє «систему впливів й умов формування та розвитку особистості дитини, що реалізуються через соціальне і просторово-предметне оточення» [1, с. 110]. Отже, воно включає не лише класні кімнати, ігрові майданчики, навчальні матеріали, педагогічні методи, а й взаємодію з учителями, однолітками, батьками та іншими людьми, що передають культуру цінностей, які впливають на процес формування особистості.

У контексті дослідження розглянемо дефініції фізичного та цифрового освітніх просторів. Під фізичним освітнім простором вважаємо конкретне розташування та організацію матеріальних об'єктів, таких як класні кімнати, інтер'єр, меблі, освітлення, а також доступ до різних ресурсів.

Натомість цифровий простір, пов'язаний з онлайн-середовищем, співавтори Л. Карташова, М. Кириченко, Т. Сорочан визначають як «сукупність технологічних інструментів, платформ та ресурсів, що охоплює різноманітні аспекти освітнього процесу, включаючи віртуальні навчальні платформи, системи управління навчанням; масові відкриті онлайн-курси; освітні додатки та інструменти; віртуальні класи та вебінари; цифрові підручники та бібліотеки; середовища для співпраці та комунікації; адаптивні системи навчання; віртуальну та доповнену реальність» [2, с. 64].

Відповідно до Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів початкової школи у класі мають бути соціальна складова здоров'я та емоції людини як друковані засоби навчання [4].

Вхід до кабінету починається з дверей, тому навіть вони мають повідомляти про те, що за ними чекають ті, хто підтримує одне одного, що там весело й пізнавально. Творчий учитель може самостійно розробити декоративні елементи, як-от мотиваційні фрази та яскраві зображення, що розміщуватимуться на дверях: «У нашому класі діти щасливі, цінні, кмітливі...», «У нас усе можна: дружити, мріяти, думати, жартувати...», «Бажаємо всім радості, див...», «Заходьте до нас з мрією у серці, усмішкою на обличчі, з хорошими намірами...», «Візьми комплімент і передай далі: з тобою весело, усміхнись, бо тобі це личить...». Окрім цього, доцільно прикрашати двері до свят, що занурить учнів молодшого шкільного віку в затишну атмосферу. Якщо ж учитель не бажає створювати наочність самостійно, завжди

можна знайти якісні розробки (наприклад, на сайті «Майстерня казок Олександра Зімби») чи надихнутися ідеями іноземних колег на Pinterest.

Біля дверей доречно розмістити картки з малюнками для вибору способу привітання: нахил голови, рукостискання, поклон, обійми, сказати «привіт» іноземною мовою, створити руками серце, покружляти тощо. Це може стати рутиною, як і спільно створені правила класу, за яких поважають, цінують схожості і відмінності всіх.

У межах вдосконалення організації освітнього середовища пропонується впровадження інноваційної візуальної системи, спрямованої на фіксацію присутності учнів у класі та оперативне відображення їхнього емоційного стану на початку навчального дня. Для реалізації зазначеної методики використовуються невеликі коробки, аналогічні сірниковим, з персоналізованим ідентифікатором у вигляді фотографії учня на лицевій стороні. Коробки монтуються на стенді, що встановлюється у визначеному місці в класі, бажано недалеко від входних дверей. Безпосередньо поруч із стендом розміщується, наприклад, тканинний мішок із набором піктографічних зображень (смайлів), що репрезентують різні емоційні стани. Прибувши до закладу освіти, учень обирає емодзі з мішечка, що відповідає його настрою, і фіксує його всередині висунутої шухляди коробка з використанням текстильної застібки. Описаний алгоритм дій дозволяє вчителю оперативно промоніторити колективний настрій учнів й адаптувати освітній процес з урахуванням чинного емоційного контексту.

Освітнє середовище повинно відображати динаміку нововведень, що узгоджується зі змінами в реальному світі, які учні спостерігають за межами школи. Оформлення стін має забезпечувати достатню кількість матеріалу як дидактичного, так і розважального чи демонстраційного характеру. Використання QR-кодів для інтерактивних завдань, жартів, новин ініціює обговорення.

У класному просторі обов'язково мають бути роботи школярів і вчителя, а також фотографії, які не лише прикрашають приміщення, але й мотивують учнів до активної участі в житті класу. Наприклад, до Дня закоханих можна запропонувати створення фотоколлажів, де учні демонструють серце у креативних позах або за допомогою символічних жестів. Іншим варіантом є художнє оформлення фотографій відповідно до святкової тематики. Для цього використовуються фотомонтажі, в яких обличчя учнів підставляються у зображення з мантіями, кролями чи курчатами (наприклад, до Великодня), або ж у ролі ялинок, ельфів чи інших новорічних персонажів (для різдвяного декору). Також пропонуємо розмістити мудборд не лише зі світлинами, на яких учні показують по три будь-які емоції, а й цитатами дітей. Такі заходи не тільки сприяють розвитку творчості та фантазії учасників освітнього процесу, але й формують позитивну емоційну атмосферу, що стимулює до колективної роботи та взаємодії. Окрім того, залучення вчителя до створення робіт разом із учнями посилює почуття єдності у колективі.

Оскільки сучасні парти є мобільними, то час від часу необхідно переставляти їх, щоб було як парне розміщення, так і індивідуальне, як півколом, так і «ялинками», як перпендикулярними рядами, так і підковами

тощо. Звісно, враховуємо, що вибір розміщення по-різному підходить для певних видів діяльності: наприклад, для виконання індивідуальних завдань найкраще підходить традиційне розташування сіткою, а розміщення кутками чи невеликими підковами – для групових проєктів і творчих завдань. Також доцільно використовувати килимки як елемент просторової організації, оскільки сидіння та діяльність на них сприяє невимушеній атмосфері для взаємодії всього класу чи невеликих груп, відновлення та зняття емоційної напруги. Бажано, щоб у класі були креативні, ігрові зони, куточок для вирішення конфліктів, дошка для проєктів. Відтак молодші школярі будуть індивідуально досягати успіху і вирішувати спільні завдання разом.

Важливо створити осередок емоційного комфорту, який є місцем для:

- емоційного розвантаження, наприклад, місця з подушками, м'яким кріслом-мішком чи сенсорними іграшками;
- куточка емоцій, де є плакати чи таблички з поясненням різних емоцій і почуттів та порадами, щоб покращити настрій чи заспокоїтися;
- малювання, записування своїх емоцій чи однокласників на стикерах;
- стенду, до якого учні прикріплюють прищипки і визначають настрій чи мішечків з різними емоціями, у які треба класти камінці;
- зберігання розмальовок або заламінованих карток для визначення емоційного стану. Для цього ефективним є використання ілюстрацій банок, поруч із якими зображені персонажі мультфільму «Думками навиворіт 2». Коли дитина приходить до школи, то бере таку картку і протягом дня замальовує маркером, на якому є губка, потрібні баночки з емоціями.

Описані вище особливості дизайну є можливими під час очного навчання, тому потрібно знати ще й аспекти оформлення онлайн-уроків. Диджиталізація відкрила нові можливості для забезпечення доступності початкової освіти, особливо у періоди невизначеності, під час пандемії чи несприятливих погодних умов. Важливо пам'ятати, що в цифровому просторі необхідно зберігати людську взаємодію, емоційний зв'язок та забезпечувати активну участь усіх учасників освітнього процесу. Впровадження цифрових технологій та інтерактивних інструментів для покращення якості освіти формує готовність до функціонування в умовах цифрового суспільства.

Перш ніж починати проводити уроки дистанційно варто подумати про інтерфейс онлайн-класу так, ніби це реальна класна кімната початкової школи. Перший крок – це створення чату класу в тому месенджері, де є більшість дітей. Учні з учителем мають домовитися про те, як його підписати і обрати зображення чату. Орім цього, весела активність і водночас особливість класної спільноти – створення спільних стикерів, а важливим моментом є домовленість про правила листування.

Другий крок – вибір платформи, що забезпечує відеозустріч. Якщо навчання відбувається в Zoom, то можна налаштувати фільтр відео, змінити фон як вчителю, так і учням. Учитель може запропонувати і відправити якісні зображення у спільний чат, що підходитимуть під сезон, тематику уроків. На цій платформі є можливість об'єднувати дітей у віртуальних кімнатах із доступом до них, що є важливим аспектом командної роботи.

Третім кроком є вибір інтерактивної дошки, на якій буде подано зміст уроків, наприклад Miro, Classroomscreen, Padlet або Jamboard. Адже паперова книжка у такому випадку зовсім не мотивуватиме школярів. На дошці можна помістити завдання і з підручника, проте додати їм інтерактивності. Учитель зможе перетягувати певні елементи, а учні дивитимуться й дивуватимуться, що знаходиться за предметами, як-от потрібно пройти доріжку по камінцям з виразами, за кожним сховати рухоме зображення чи коротеньке відео з персонажами уроку. Також треба дібрати інструменти для обміну емоціями й думками про освітній процес, щоб усі учні могли бачити на екрані ці записи.

На мультимедійних презентаціях для демонстрації онлайн або у фізичному просторі на слайдах можна додати персонажів, які протягом уроку підтримуватимуть активність школярів. Тобто організація системи заохочення слугуватиме механізмом візуального зацікавлення учнів.

До створення та оснащення освітнього середовища вчителю потрібно долучати учнів та їхніх батьків, щоб під час спільної модернізації кожен відчував приналежність до єдиної класної родини. Проте ця робота не має перетворитися на примусову. Тільки тоді це буде вдалою ідеєю, якщо батьки і діти охоче залучатимуться до цього процесу. Такий підхід також допоможе врахувати потреби й інтереси кожного, створивши освітній простір комфортним і корисним для всіх.

Отже, дизайн освітнього середовища має бути не лише зручним, привабливим і функціональним, а й орієнтованим на формування соціально-емоційних навичок, гнучким і невимушеним, таким, що демонструє підтримку співпраці учнів в їхньому шкільному житті, готовність до змін, сигналізуватиме про комфорт як у фізичному, так і цифровому просторі. У процесі розробки варто акцентувати на інтерактивності, активній взаємодії учасників освітнього процесу, розвитку емоційного інтелекту, сприяти формуванню довірливих стосунків та мотивації до навчання.

Список використаних джерел

1. Боровець О. В. Організація освітнього простору Нової української школи: дидактичний аспект. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2022. Вип. 207. С. 109–113. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-207-109-113>
2. Карташова Л. А., Кириченко М. О., Сорочан Т. М. Цифровий освітній простір та цифрове освітнє середовище: можливості для інновацій і реформ. Сучасні досягнення в науці та освіті : матеріали XIX Міжнародної наукової конференції (м. Нетанія, 29 вересня–6 жовтня 2024 р.). Нетанія, 2024. С. 62–68.
3. Наказ МОН від 23.03.2018 № 283 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації освітнього простору Нової української школи». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0283729-18#Text> (дата звернення: 20.01.2025).
3. Наказ МОН від 07.02.2020 № 143 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів початкової школи». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0258-20#Text> (дата звернення: 19.01.2025).

SECTION: PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

CAPUTO-HUKUHARA DERIVATIVE FOR SET-VALUED MAPPINGS AND ITS PROPERTIES

Komleva Tatyana

PhD, Associate Professor

Plotnikov Andrii

Doctor of Science, Professor

Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Ukraine

In 1967, M. Hukuhara introduced integral and derivative concepts for set-valued mappings and explored their relationship [4]. The proposed derivative and integral extend the conventional single-valued function derivative and integral to the set-valued context. However, the Hukuhara derivative has a notable limitation: if a mapping is Hukuhara differentiable, its cross-section diameter behaves as a non-decreasing function. To overcome this drawback, alternative derivative concepts were proposed: T.F. Bridgland introduced the Huygens derivative [3], while Yu.N. Tyurin [14] and H.T. Banks, M.Q. Jacobs [2] proposed the π -derivative using Radstrom's embedding theorem [13], and A.V. Plotnikov introduced the T-derivative [8,12]. Additionally, Ş. E. Amrahov, A. Khastan, N. Gasilov, A.G. Fatullayev [1] and A.V. Plotnikov, N.V. Skripnik [9,10] introduced generalized derivatives for set-valued mappings. Each of these derivatives has its own set of advantages and disadvantages [3,7,11,12]. In 2003, A.N. Vityuk introduced an analogue of the fractional Riemann-Liouville derivative for set-valued mappings and established its properties [15,16]. Subsequently, in 2019, A.A. Martyniuk introduced an analogue of the conformable fractional derivative for set-valued mappings and proved its properties [5,6].

The article introduces the concept of the Caputo-Hukuhara fractional derivative for set-valued mappings, which generalizes the Caputo fractional derivative to the set-valued case. Its main properties are also proven. Also the Cauchy problem for a linear homogeneous set-valued differential equation with a Caputo-Hukuhara derivative of order α is considered.

Let R be the set of real numbers and R^n be the n -dimensional Euclidean space ($n \geq 2$). Denote by $conv(R^n)$ the set of nonempty compact and convex subsets of R^n with the Hausdorff metric

$$h(X, Y) = \max \left\{ \sup_{x \in X} \inf_{y \in Y} \|x - y\|, \sup_{y \in Y} \inf_{x \in X} \|x - y\| \right\},$$

where $X, Y \in conv(R^n)$, $\|\cdot\|$ denotes the Euclidean norm.

In addition to the usual set-theoretic operations, the following operations in the space $\text{conv}(R^n)$ are introduced: the sum of the sets, the product of the scalar on the set:

$$X + Y = \bigcup_{x \in X, y \in Y} \{x + y\} \quad \text{and} \quad \lambda X = \bigcup_{x \in X} \{\lambda x\},$$

where $X, Y \in \text{conv}(R^n)$, $\lambda \in R$.

Lemma [7,11,12]. The following properties hold:

- 1) $\text{conv}(R^n)$ is a complete metric space,
- 2) $h(X + Z, Y + Z) = h(X, Y)$,
- 3) $h(\lambda X, \lambda Y) = |\lambda| h(X, Y)$, for all $X, Y, Z \in \text{conv}(R^n)$ and $\lambda \in R$.

However, $\text{conv}(R^n)$ is not a linear space because it does not contain inverse elements for the addition, and therefore the difference is not well defined, i.e. if $X \in \text{conv}(R^n)$, then $X + (-1)X \neq \{0\}$. As a consequence, alternative formulations for difference have been suggested [7,11,12]. One of these alternatives is the Hukuhara difference [4].

Definition [4]. Let $X, Y \in \text{conv}(R^n)$. A set $Z \in \text{conv}(R^n)$ such that $X = Y + Z$ is called a Hukuhara difference of the sets X and Y and is denoted by $X \overset{H}{-} Y$.

In this case: if the Hukuhara difference of two sets $X \overset{H}{-} Y$ exists, it is unique, $X \overset{H}{-} X = \{0\}$ and $(X + Y) \overset{H}{-} Y = X$ for any $X, Y \in \text{conv}(R^n)$, but obviously, $X \overset{H}{-} Y \neq X + (-1)Y$. The properties of this difference are studied in detail in [7,11,12].

Let $F : [0, T] \rightarrow \text{conv}(R^n)$ be a set-valued mapping.

Definition [4]. Let $t \in (0, T)$ and $\alpha \in (0, 1)$. If the Hukuhara differences $F(t + \varepsilon) \overset{H}{-} F(t)$ and $F(t) \overset{H}{-} F(t - \varepsilon)$ exist for all sufficiently small $\varepsilon > 0$, i.e. $(t - \varepsilon, t + \varepsilon) \subset (0, T)$, and there exists $Z \in \text{conv}(R^n)$ such that the following equality holds:

$$\lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \varepsilon^{-1} \left(F(t + \varepsilon) \overset{H}{-} F(t) \right) = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \varepsilon^{-1} \left(F(t) \overset{H}{-} F(t - \varepsilon) \right) = Z$$

then we say that the set-valued mapping $X(t)$ has a **Hukuhara derivative** at the point $t \in (0, T)$ and $D_H F(t) = Z$.

If $D_H F(t)$ exists for all $t \in (0, T)$ and $\lim_{t \rightarrow 0} D_H F(t)$ and $\lim_{t \rightarrow T} D_H F(t)$ exist, then we will assume that $D_H F(0) = \lim_{t \rightarrow 0} D_H F(t)$ and $D_H F(T) = \lim_{t \rightarrow T} D_H F(t)$.

Definition. If the Hukuhara derivative $D_H F(t)$ exists and is continuous for all $t \in [0, T]$, then we say that the set-valued mapping $F(t)$ is H-differentiable on $[0, T]$.

The Hukuhara derivative has the following properties:

- 1) if the set-valued mapping $F(t) \equiv F$ for all $t \in [0, T]$, then $D_H F(t) = \{0\}$;
- 2) if the set-valued mappings $F(\cdot)$ and $G(\cdot)$ are differentiable at $t \in [0, T]$,

then

$$D_H(aF(t) + bG(t)) = aD_H F(t) + bD_H G(t);$$

- 3) if the set-valued mapping $F(\cdot)$ is continuous on $[0, T]$, then

$$D_H \left(\int_0^t F(s) ds \right) = F(t),$$

where $a, b \geq 0$, the integral is understood in the sense of the Hukuhara integral [4].

The properties of the Hukuhara derivative and the Hukuhara integral are discussed in [4, 7, 11, 12].

Let $F(t)$ is H-differentiable on $[0, T]$.

Definition. Let $\alpha \in (0, 1)$, then

$${}^C D_H^\alpha F(t) = \frac{1}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \frac{D_H F(s)}{(t-s)^\alpha} ds,$$

is called the Caputo-Hukuhara fractional derivative of order α , provided it exists, where $\Gamma(\cdot)$ is the gamma function.

Theorem 1. If $F(\cdot)$ and $G(\cdot)$ are Caputo-Hukuhara fractional derivative of order α and $a, b > 0$, then ${}^C D_H^\alpha (aF(t) + bG(t)) = a {}^C D_H^\alpha F(t) + b {}^C D_H^\alpha G(t)$.

Proof. Obviously

$$\begin{aligned} {}^C D_H^\alpha (aF(t) + bG(t)) &= \frac{1}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \frac{D_H (aF(s) + bG(s))}{(t-s)^\alpha} ds = \\ &= \frac{1}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \frac{D_H (aF(s) + bG(s))}{(t-s)^\alpha} ds = \frac{1}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \left[\frac{aD_H F(s)}{(t-s)^\alpha} + \frac{bD_H G(s)}{(t-s)^\alpha} \right] ds = \\ &= \frac{a}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \frac{D_H F(s)}{(t-s)^\alpha} ds + \frac{b}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \frac{D_H G(s)}{(t-s)^\alpha} ds = a {}^C D_H^\alpha F(t) + b {}^C D_H^\alpha G(t). \end{aligned}$$

The theorem is proven.

Theorem 2. The Caputo-Hukuhara fractional derivative of order $\alpha = 0$ for $F(\cdot)$ is equal to $F(\cdot)$, i.e. ${}^C D_H^0 F(t) = F(t)$.

Proof. If $\alpha = 0$, then ${}^C D_H^0 F(t) = \frac{1}{\Gamma(1)} \int_0^t \frac{D_H F(s)}{(t-s)^0} ds = \int_0^t D_H F(s) ds = F(t)$.

The theorem is proven.

Theorem 3. If $F(t) \equiv F$ for all $t \in [0, T]$, then ${}^C D_H^\alpha F(t) = \{0\}$ for all $t \in [0, T]$.

Proof. Because $D_H F(t) = D_H F = \{0\}$, then

$${}^C D_H^\alpha F(t) = \frac{1}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \frac{D_H F(s)}{(t-s)^\alpha} ds = \frac{1}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \frac{\{0\}}{(t-s)^\alpha} ds = \{0\}.$$

The theorem is proven.

Theorem 4. If $F(t) = f(t)F$ and ${}^C D^\alpha f(t) > 0$ is exists, then

$${}^C D_H^\alpha F(t) = ({}^C D^\alpha f(t)) F,$$

where $f(t) > 0$ for all $t \in [0, T]$, ${}^C D^\alpha$ is a Caputo derivative of order α .

Proof. It is obvious that

$$\begin{aligned} {}^C D_H^\alpha F(t) &= \frac{1}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \frac{D_H F(s)}{(t-s)^\alpha} ds = \frac{1}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \frac{f'(s)F}{(t-s)^\alpha} ds = \\ &= \frac{1}{\Gamma(1-\alpha)} \int_0^t \frac{f'(s)}{(t-s)^\alpha} ds F = {}^C D^\alpha f(t) F. \end{aligned}$$

The theorem is proven.

Finally, we will consider the Cauchy problem for a linear differential equation with a Caputo-Hukuhara derivative of order α :

$${}^C D_H^\alpha F(t) = c F(t), \quad F(0) = X_0, \quad (1)$$

where $c \in R$, $X_0 \in \text{conv}(R^n)$.

If $c > 0$, then the solution to system (1) will have the form:

$$F(t) = \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{(ct^\alpha)^i}{\Gamma(\alpha i + 1)} \right] X_0.$$

By Theorem 4 and since $\sum_{i=0}^{\infty} \frac{(ct^\alpha)^i}{\Gamma(\alpha i + 1)}$ is uniformly convergent series on $[0, T]$,

then

$$\begin{aligned}
 {}^c D_H^\alpha F(t) &= {}^c D_H^\alpha \left(\left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{(ct^\alpha)^i}{\Gamma(\alpha i + 1)} \right] X_0 \right) = \left[{}^c D^\alpha \left(\sum_{i=0}^{\infty} \frac{(ct^\alpha)^i}{\Gamma(\alpha i + 1)} \right) \right] X_0 = \\
 &= \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{{}^c D^\alpha (ct^\alpha)^i}{\Gamma(\alpha i + 1)} \right] X_0 = c \left[\sum_{i=1}^{\infty} \frac{(ct^\alpha)^{i-1}}{\Gamma(\alpha(i-1) + 1)} \right] X_0 = cF(t).
 \end{aligned}$$

If $c < 0$, then the solution to system (1) will have the form:

$$F(t) = \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{(ct^\alpha)^{2i}}{\Gamma(2\alpha i + 1)} \right] X_0 + \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{|c|c^{2i} (t^\alpha)^{2i+1}}{\Gamma(2\alpha i + \alpha + 1)} \right] X_0,$$

where $X_0 = (-1)X_0$ is centrally symmetric to the set X_0 relative to the point $\mathbf{0}$.

The proof is carried out similarly, we substitute the solution into system (1), i.e.

$$\begin{aligned}
 {}^c D_H^\alpha F(t) &= {}^c D_H^\alpha \left(\left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{(ct^\alpha)^{2i}}{\Gamma(2\alpha i + 1)} \right] X_0 \right) + {}^c D_H^\alpha \left(\left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{|c|c^{2i} (t^\alpha)^{2i+1}}{\Gamma(2\alpha i + \alpha + 1)} \right] X_0 \right) = \\
 &= \left[\sum_{i=1}^{\infty} \frac{c^{2i} (t^\alpha)^{2i-1}}{\Gamma(2\alpha i - \alpha + 1)} \right] X_0 + \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{|c|c^{2i} (t^\alpha)^{2i}}{\Gamma(2\alpha i + 1)} \right] X_0 = \\
 &= \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{c^{2i+2} (t^\alpha)^{2i+1}}{\Gamma(2\alpha i + \alpha + 1)} \right] X_0 + \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{|c|c^{2i} (t^\alpha)^{2i}}{\Gamma(2\alpha i + 1)} \right] X_0, \\
 cF(t) &= c \left(\left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{(ct^\alpha)^{2i}}{\Gamma(2\alpha i + 1)} \right] X_0 + \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{|c|c^{2i} (t^\alpha)^{2i+1}}{\Gamma(2\alpha i + \alpha + 1)} \right] X_0 \right) = \\
 &= \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{|c|(ct^\alpha)^{2i}}{\Gamma(2\alpha i + 1)} \right] (-1)X_0 + \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{|c||c|c^{2i} (t^\alpha)^{2i+1}}{\Gamma(2\alpha i + \alpha + 1)} \right] (-1)X_0 = \\
 &= \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{|c|c^{2i} (t^\alpha)^{2i}}{\Gamma(2\alpha i + 1)} \right] X_0 + \left[\sum_{i=0}^{\infty} \frac{c^{2i+2} (t^\alpha)^{2i+1}}{\Gamma(2\alpha i + \alpha + 1)} \right] X_0 = {}^c D_H^\alpha F(t).
 \end{aligned}$$

References

1. Ş. E. Amrahov, A. Khastan, N. Gasilov, A.G. Fatullayev. (2016). Relationship between Bede-Gal differentiable set-valued functions and their associated support functions. *Fuzzy Sets and Systems*, 295, 57–71, DOI:10.1016/j.fss.2015.12.002.
2. H.T. Banks, M.Q. Jacobs. (1970). A differential calculus for multifunctions. *J. Math. Anal. Appl.*, 29, 246–272, DOI:10.1016/0022-247X(70)90078-8.
3. T. F. Bridgland, Jr. (1970). Trajectory integrals of set-valued functions. *Pacific J. Math.*, 33, 43–68.
4. M. Hukuhara. (1967). Integration des applications mesurables dont la valeur est un compact convexe. *Funkcial. Ekvac.*, (10), 205–223.
5. A. A. Martynyuk. (2019). A fractional-like Hukuhara derivative and its properties, *Dopov. Nats. Akad. Nauk Ukr. Mat. Prirodozn. Tekh. Nauki*, (4), 10–16, DOI:10.15407/dopo-vidi2019.04.010.
6. A.A. Martynyuk, G.T. Stamov, I.M. Stamova. (2020). Fractional-like Hukuhara derivatives in the theory of set-valued differential equations, *Chaos, Solitons & Fractals*, 131, Art.ID109487, DOI:10.1016/j.chaos.2019.109487.
7. N. A. Perestyuk, V.A. Plotnikov, A.M. Samoilenko, N.V. Skripnik. (2011). *Differential equations with impulse effects*. ser. De Gruyter Studies in Mathematics. Walter de Gruyter & Co., Berlin.
8. A.V. Plotnikov, (2000). Differentiation of multivalued mappings. The T-derivative, *Ukrainian Math. J.*, 52(8), 1119–1126, DOI:10.1023/A:1010361206391.
9. A.V. Plotnikov, N.V. Skripnik. (2013). An existence and uniqueness theorem to the Cauchy problem for generalized set differential equations. *Dyn. Contin. Discrete Impuls. Syst. Ser. A Math. Anal.*, 20(4), 433–445.
10. A.V. Plotnikov, N.V. Skripnik. (2011). Set-valued differential equations with generalized derivative. *J. Adv. Res. Pure Math.*, 3(1), 144–160, DOI:10.5373/jarpm.475.062210.
11. A. Plotnikov, N. Skripnik, (2009). *Differential equations with clear and fuzzy multivalued right- hand sides*. Asymptotics Methods. AstroPrint, Odessa.
12. V.A. Plotnikov, A.V. Plotnikov, A.N. Vityuk. (1999). *Differential equations with a multivalued right-hand side*. Asymptotic methods. AstroPrint, Odessa.
13. H. Rådström. (1952). An embedding theorem for spaces of convex sets. *Proc. Amer. Math. Soc.*, 3, 165–169, DOI:10.2307/2032477.
14. Y. N.Tyurin. (1965). Mathematical formulation of a simplified production planning model. *Economy and mat. methods*, (3), 391–409.
15. A. N. Vityuk. (2003). Fractional differentiation of multivalued mappings. *Dopov. Nats. Akad. Nauk Ukr. Mat. Prirodozn. Tekh. Nauki*, (10), 75–79.
16. A. N. Vityuk. (2003). Differential equations of fractional order with set-valued solutions. *Visn. Odes. Derzh. Univ., Ser. Fiz.-Mat. Nauky*, 8(2), 108–112.

RESEARCH ON THE TRANSMISSION OF LARGE VOLUMES OF DATA USING A FEMTOSECOND LASER

Oleksandr Hnatenko

Ph.D., Associate Professor

Chaplyhin Vladislav

Postgraduate student

Department of Physical Foundations of Electronic Engineering

Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine

The constant growth of global data exchange volumes requires the introduction of new methods for efficient and reliable information transfer. Femtosecond radiation, characterized by ultra-short light pulses, creates new opportunities for improving information transfer. The use of a femtosecond laser can significantly improve signal quality, increase data transfer speed and reduce energy losses. The paper considers the advantages of using a femtosecond laser, the possibilities of application and improvement of technologies.

Femtosecond lasers generate ultrashort pulses of light that are highly accurate and energy efficient. Unique characteristics such as a wide spectral range, minimal dispersion and the ability to use nonlinear optical effects allow their use in high-speed communication systems.

Femtosecond lasers can improve the processes of transmitting large amounts of data in telecommunications networks. Due to their properties, they provide a wide bandwidth, high data transfer speed and signal stability even over long distances.

Femtosecond lasers are widely used in fiber-optic networks. Modern fiber-optic communication lines are the basis of the global data transmission infrastructure. Femtosecond lasers allow wavelength division multiplexing (WDM). Due to the wide spectrum of pulses, lasers can simultaneously transmit several data channels at different wavelengths, which significantly increases the network capacity.

Femtosecond lasers help reduce signal loss. Short pulses minimize the influence of dispersion and chromatic distortion, which is especially important for transmitting data over long distances without the need for signal regeneration.

Ultra-fast transmission is also provided. Femtosecond lasers support data transmission at speeds of several terabits per second, which makes them an excellent solution for backbone Internet lines.

Femtosecond lasers are becoming a key technology in data centers that process huge amounts of information for cloud services, large streaming platforms and computing tasks.

The advantage of using them is the acceleration of communications between servers. The use of femtosecond lasers in high-speed interconnects allows information to be exchanged between servers with minimal delay.

An important point is energy efficiency. Lasers provide lower power consumption compared to traditional systems, which reduces equipment cooling costs.

It is also worth noting scalability. Due to their wide bandwidth, femtosecond lasers are able to process increasing amounts of data without reducing performance.

Femtosecond lasers are also associated with concepts such as the Internet of Things (IoT) and "smart cities". Femtosecond lasers provide stable and ultra-fast data transmission for IoT networks that connect a large number of devices in "smart cities". They are used to transmit video data from surveillance cameras in real time, as well as to provide stable communication for sensors that monitor traffic, energy consumption or environmental conditions.

The benefits for end users are obvious. The use of femtosecond lasers in networks provides fast download and transfer of large files, such as 4K videos or video games, low latency when using streaming services or online games, and the ability to work in real time with big data, such as 3D models or artificial intelligence applications.

Femtosecond lasers have significant development prospects. With the development of 6G technologies and the increasing demand for high-speed networks, the use of femtosecond lasers will become a necessity. Their integration with new optical materials such as graphene will further improve the efficiency of data transmission.

The femtosecond laser opens up new possibilities for improving data transmission systems, and its unique characteristics allow it to solve modern challenges. With the development of technology, it is becoming an important element of next-generation high-speed networks.

References

1. Machekhin, Y. P., Gnatenko, A. S., & Kurskoy, Y. S. (2018). Photonic crystal nanolasers as optical frequency standards. *Telecommunications and Radio Engineering*, 77(13), 1169-1177. DOI: 10.1615/TelecomRadEng.v77.i13.50
2. Kurskoy, Y.S., Gnatenko, O.S., Afanasieva, O.V. Precision Synchronization of Chaotic Optical Systems (2021) *Journal of Nano- and Electronic Physics*, 13 (4), pp. 1-5. DOI: 10.21272/jnep.13(4).04036
3. Gnatenko, O.S., Machekhin, Y.P., Bilichenko, V., Zarytskyi, V.I., Yaroslavskyy, Y., Klimek, J., Mussabekov, K., Yeraliyeva, B., Ormanbekova, A. Fiber-Optic System For Control Of The Orientation Of Objects In Space (2023) *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 12985, art. no.1298508. DOI: 10.1117/12.3023026.
4. Lin Fan et al., (2018) Observation of Nanosecond Hot Carrier Decay in Graphen, *J. Phys. Chem. Lett.* 9, 7, 1485–1490.

SECTION: PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

АДАПТИВНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Гета А.В.

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент

Остапов А.В.

старший викладач

Воробйов О.В.

старший викладач

Кафедра фізичної культури та спорту

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сьогодні суспільний розвиток спрямований на побудову соціально орієнтованої моделі економіки, яка, своєю чергою, гарантує гідний рівень добробуту населення; максимальну відповідність існуючим державним стандартам і вимогам щодо якості життя людини; ефективне соціальне забезпечення, а також вирішення завдань охорони здоров'я та життя. Одним із значущих показників соціально орієнтованого суспільства є його ставлення до людей з інвалідністю та осіб з обмеженими можливостями здоров'я. Останнім часом можна відзначити позитивну динаміку у ставленні до осіб з інвалідністю, тому що на державному рівні активно вживаються заходи зниження рівня інвалідизації завдяки медицині, але не можна не відзначити роль адаптивного спорту в цьому питанні: результати останніх Паралімпійських ігор показали, що нашим спортсменам немає рівних.

В Україні масштаб, роль і значення адаптивного спорту значно зросли завдяки впровадженню державних програм щодо розвитку адаптивної фізичної культури та спорту, тому наша країна стала одним із світових лідерів Паралімпійського, Сурдлімпійського та Спеціального руху. У цілому нині тенденції розвитку адаптивного спорту в Україні позитивні: завдання розвитку спорту осіб з інвалідністю вирішується на всіх рівнях державної влади, йде активна пропаганда здорового способу життя, а проблеми адаптивної фізичної культури та спорту, які стоять перед країною, поступово вирішуються.

Виходячи зі стратегії розвитку сфери адаптивної фізичної культури та спорту в Україні наш уряд планує збільшити частку осіб з інвалідністю та осіб з обмеженими можливостями здоров'я, які регулярно займаються фізичною культурою та професіональним спортом. За попередніми даними, приблизно 30 % від загальної кількості осіб з інвалідністю буде залучено до спортивного життя суспільства. Для реалізації цієї програми держава поставила такі завдання: розвиток комплексного підходу до поліпшення фізичного виховання людей з інвалідністю; створення умов для відкриття установ спортивної спрямованості з

адаптивної фізичної культури та спорту; постійне вдосконалення заходів щодо досягнення високих результатів спортивними збірними командами країни на змаганнях світового масштабу [6].

Однак на сьогоднішній день існують деякі бар'єри у реалізації цього проекту. Так, неоснащеність спортивних майданчиків, брак спортивного інвентарю, відсутність кваліфікованих кадрів, професійних реабілітологів і психологів у більшості реабілітаційних закладів ускладнює організацію фізичної реабілітації, перешкоджає проведенню повноцінних тренувань і, як наслідок, зводить до мінімуму шанси участі у спортивних змаганнях.

Також можна відзначити, що в регіонах спостерігається низький рівень забезпечення матеріальною базою, що не відповідає сучасним вимогам доквілля, яке не пристосовано для осіб з інвалідністю, відсутність спеціального інвентарю та обладнання є основними стримуючими факторами розвитку адаптивної фізичної культури та спорту [1]. Епізодичність та системний характер управління адаптивною фізичною культурою та спортом також є стримуючим фактором: немає злагодженої системи взаємодії всіх органів виконавчої влади, які відповідають за соціальну адаптацію осіб з інвалідністю та осіб з обмеженими можливостями, не в повному обсязі побудована координація дій державних, громадських організацій, установ, що займаються питаннями розвитку адаптивної фізичної культури та спорту. Таким чином, низька популярність занять фізичною культурою особами з інвалідністю істотно знижує якість їхнього життя, тому популяризація адаптивної фізичної культури та спорту є актуальним напрямом у діяльності з розвитку цієї галузі в нашій країні.

Для вирішення мотиваційної та фінансової проблеми розвитку адаптивного фізичного руху на законодавчому рівні слід вжити низку заходів, які будуть містити такі пункти: необхідно створювати сприятливі умови для установ, що допомагають в організації програм, спрямованих на розвиток адаптивної фізичної культури та спорту для людей з обмеженими можливостями здоров'я та осіб з інвалідністю; впроваджувати посилену підтримку спонсорів, які фінансують своїми коштами розвиток адаптивної фізичної культури та спорту, забезпечувати постійну підготовку спортсменів-інвалідів до різних змагань всеукраїнського та міжнародного рівнів, включаючи Паралімпійські ігри, Сурдлімпійські ігри, Спеціальні олімпіади [5].

Найважливішим етапом у діяльності з розвитку адаптивної фізичної культури та спорту є постійне вдосконалення її основних наукових принципів, виражених у педагогіці, медицині та біології. Виходячи з цього, можна виділити пріоритетні напрями діяльності з розвитку кадрового, науково-методичного, медико-біологічного забезпечення адаптивної фізичної культури та спорту: здійснювати цілеспрямовану роботу із залучення фахівців, тренерів, осіб з інвалідністю у розвиток адаптивної фізичної культури та спорту, створюючи нові робочі місця та можливість підвищення кваліфікації; організовувати науково-практичні конференції, проводити семінари з питань розвитку адаптивної фізичної культури та спорту; аналізувати та переймати досвід фахівців з адаптивної фізичної культури та спорту та впроваджувати у вітчизняну систему; випускати методичні рекомендації з питань адаптивної

фізичної культури та спорту; постійно впроваджувати ефективні фізкультурно-спортивні технології, модернізувати систему науково-методичного, медико-біологічного, психолого-педагогічного забезпечення тренувально-змагальної діяльності окремих спортсменів-інвалідів, збірних команд, спортивного резерву з адаптивних видів спорту; залучати до розвитку адаптивної фізичної культури та спорту потенціал закладів вищої освіти [3].

Як відомо, ЗМІ в сучасному світі відіграють велику роль у популяризації та розвитку адаптивної фізичної культури та спорту, а безпосередня взаємодія спортивних організацій із засобами масової інформації впливає на успішний розвиток адаптивної фізичної культури та спорту, тому що транслявання по телебаченню передач, новини про успіхи та досягнення спортсменів на змаганнях, починаючи з районного, закінчуючи міжнародним рівнем, сприятимуть підвищенню інтересу населення до цієї категорії людей. Публікації в газетах і на інтернет-порталах інформації про спортивні секції для осіб з інвалідністю викличуть інтерес до фізкультурно-спортивної діяльності у маломобільних груп населення [4].

На сучасному етапі розвитку адаптивної фізичної культури та спорту приділяється велика увага: визначається включення програм з адаптивної фізичної культури та спорту з метою підвищення політики зацікавленості щодо людей з обмеженими можливостями здоров'я та осіб з інвалідністю [2]. Необхідність у реалізації державної політики щодо розвитку адаптивної фізичної культури та спорту обґрунтована наявністю існуючих проблем у фінансуванні та управлінні, а також низькою ефективністю вжитих заходів щодо їх вирішення.

Полтавська область є одним із спортивних регіонів, де формуються збірні команди для участі в Паралімпійських, Сурдлімпійських іграх, Світових іграх Спеціальної Олімпіади, тому установам, які здійснюють фізкультурно-спортивну роботу з особами з обмеженими можливостями здоров'я, в області приділяється особлива увага.

Однією з основних установ на території Полтавської області, що надає послуги для людей з обмеженими можливостями здоров'я, є державна установа Полтавський регіональний центр з фізичної культури і спорту інвалідів «Інваспорт». Відповідно до статуту установи, предметом її діяльності є соціальне обслуговування громадян, реалізація основних напрямів реабілітації громадян, формування доступного простору для життєдіяльності та занять спортом маломобільних груп населення. Головними видами діяльності, які ця установа здійснює відповідно до цілей, для досягнення яких вона створена, це надання соціально-побутових послуг, соціально-медичних послуг, соціально-психологічних послуг, соціально-педагогічних послуг, соціально-трудових послуг, соціально-правових послуг, послуг з метою підвищення комунікативного потенціалу для одержувачів соціальних послуг, які мають інвалідність.

В «Інваспорті» відбувається відновлення (компенсація та корекція) порушених або тимчасово втрачених функцій організму з використанням методів та засобів адаптивної фізичної культури та спорту. Організація відновного лікування та реабілітації, вибір методик, тривалість впливу багато в

чому залежить від виду захворювання, наявності ускладнень та наявності супутніх захворювань. Ці методики дозволяють підвищити ефективність відновлення. Для кожного пацієнта індивідуально розраховуються дозовані навантаження різної силової спрямованості та потужності. Це сприяє частковому або повному відновленню функцій, що дозволить особі з інвалідністю самостійно розширювати межі життєдіяльності, тим самим підвищуючи якість свого життя.

Заняття адаптивною фізичною культурою та спортом, призводячи до якісних змін у житті осіб з інвалідністю та осіб з обмеженими можливостями здоров'я, підвищують їхнє суб'єктивне благополуччя. Адаптивний спорт найчастіше стає єдиною можливістю людини з інвалідністю повернутися до соціуму, адаптуватися до трудової діяльності, а адаптивна фізична культура дозволяє задовольнити потреби особистості самоактуалізації. На основі якісних показників можна зробити висновок про те, що соціалізація спортсменів з обмеженими можливостями здоров'я відбувається як на світовому, так і на національному рівні через найважливіший соціальний феномен сучасності, яким є спорт. Така ситуація дозволяє їм активізувати свою життєдіяльність та домогтися забезпечення належної та максимально високої якості життя, а також досягнення психічної рівноваги, почуття впевненості та поваги до себе, відновлення втрачених контактів із навколишнім світом.

Таким чином, можемо відзначити, що державою на різних рівнях вживаються заходи щодо розвитку адаптивної фізичної культури та спорту. Проте існують загальні проблеми, виражені в недостатній кількості фахівців з адаптивної фізичної культури та спорту, а також низької мотивації самих осіб з інвалідністю, фінансовому забезпеченні та непристосованості навколишнього середовища. Ці проблеми необхідно вирішувати, застосовуючи системний підхід. Реформування бюджетного процесу передбачає усунення акцентів на перехід переважно до програмних методів бюджетного планування. Щодо науково-методичних розробок з фізичної реабілітації осіб з інвалідністю у нашій країні, то вони успішно знаходять своє застосування на світовому рівні. Проте недостатня участь фахівців у роботі семінарів різного рівня передбачає проведення конференцій, дискусійних майданчиків з проблем розвитку адаптивної фізичної культури та спорту, тому розвиток наукової діяльності в кожній окремій області підвищує можливості впровадження в роботу кращих вітчизняних та міжнародних практик. Отже, посилення роботи з особами з інвалідністю в сфері адаптивної фізичної культури та спорту, безсумнівно, сприятиме гуманізації самого суспільства, позитивній зміні його ставлення до цих груп населення, що має велике соціальне значення.

Список використаних джерел

1. Адаптивна фізична культура: навч.-метод. посіб. для студентів факультетів фізичного виховання; Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2018. 104 с.
2. Бріскін Ю. А. Спорт інвалідів: підруч. для студ. ВНЗ фіз. виховання і спорту. Київ: Олімпійська література, 2006. 263 с.

3. Винник Д. П. Адаптивне фізичне виховання та спорт; за ред. Джозефа П. Винника; [Пер. з англ. І. Андрєєв]. К.: Олімпійська література, 2010. 608 с.
4. Гета А. В., Йопа Т. В., Остапов А. В. Розвиток адаптивної фізичної культури і спорту на етапі сучасного суспільного розвитку / XXXIX International scientific and practical conference «Problems of Science and Technology: Innovation and Competitiveness» (September 18–20, 2024). Aalborg, Denmark. International Scientific Unity, 2024. P. 95–99.
5. Деделюк Н. А. Теорія і методика адаптивної фізичної культури: навч.-метод. посібник для студентів. Луцьк: Вежа-Друк, 2014. 68 с.
6. Соколенко О. І. Адаптивна фізична культура: навч.-метод. посіб. Старобільськ, 2015. 153 с.

SECTION: POLITICS AND SOCIOLOGY

ТРАНСФОРМАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНИХ ПОЛІТИЧНИХ ІНСТИТУТІВ ПІД ВПЛИВОМ МІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Примуш Микола

доктор політичних наук, професор

Носачов Євгеній

аспірант

Кафедра політології та державного управління

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна

Міграційні процеси дедалі сильніше впливають на функціонування національних політичних інституцій, вимагаючи від них комплексного переосмислення власних підходів до законодавства, управлінських структур та соціального забезпечення, що у підсумку зумовлює глибокі трансформації у державній політиці та суспільному житті [1; 2]. У багатьох випадках такі зміни не обмежуються деталями міграційної політики, а мають наслідки для широкого спектра напрямів державного управління, оскільки реформи, що започатковуються у відповідь на збільшення кількості мігрантів, часто передбачають удосконалення адміністративних процедур, оновлення нормативно-правової бази та перебудову інституційних рамок для забезпечення більш ефективної координації між державними органами [3; 4]. Водночас виникають нові політичні рухи і партії, які або зосереджуються на захисті інтересів мігрантів, або, навпаки, використовують антимігрантські настрої, поглиблюючи дискусії про національну ідентичність, соціальну інтеграцію та стратегічні пріоритети розвитку держави [5-7].

У цьому контексті Європейська міграційна криза, яка досягла свого піку в 2015 році, стала одним із найскладніших викликів для політичних систем держав-членів Європейського Союзу. Вона була пов'язана з масовим прибуттям шукачів притулку з регіонів, охоплених конфліктами й гуманітарними катастрофами, насамперед із Близького Сходу (Сирія, Афганістан) та Північної Африки. Це створило значне навантаження на механізми прийому й інтеграції у країнах, таких як Німеччина, Італія, Франція та Австрія та інші, і водночас зумовило низку викликів, зокрема пов'язаних із координацією гуманітарної допомоги, гарантуванням безпеки та подоланням соціально-політичної напруги [3].

Окремо можна розглянути випадок Німеччини, куди 2015 року прибуло більше мільйона шукачів притулку. Така масштабна демографічна зміна спричинила внутрішню політичну поляризацію та підсилення впливу правопопулістської партії «Альтернатива для Німеччини (AfD)» [4]. Посилення консервативних настроїв у суспільстві та загострення дискусій щодо культурної й релігійної інтеграції зумовили необхідність масштабного перегляду

імміграційного законодавства, а також запровадження розширених програм соціальної адаптації та вивчення німецької мови [2]. В Італії ж посилення правопопулістичних сил призвело до запровадження більш жорстоких правил для новоприбулих, включно з радикальними заходами для охорони морських кордонів [15]. Водночас офіційна політика передбачає і низку інтеграційних програм, орієнтованих на здобуття освіти й робочих навичок, які б полегшували працевлаштування іммігрантів та водночас зменшували тиск на соціальну систему [16]. Випадок Італії показовий, адже ілюструє складне поєднання зовнішньополітичних зобов'язань, внутрішньополітичних протиріч і морально-етичних дилем, притаманних низці середземноморських держав [15; 16].

В свою чергу у Сполучених Штатах Америки різке збільшення частки латиноамериканських і азійських виборців модифікує розподіл голосів у ключових штатах та спонукає партії детальніше враховувати їх потреби та інтереси, формуючи новий порядок денний на рівні Конгресу та окремих федеральних агенцій [5; 6]. Унаслідок цього з'являються ідеї щодо лібералізації правил набуття громадянства, удосконалення прикордонного контролю та розроблення програм професійної інтеграції мігрантів, які набувають дедалі більшого значення в державній політиці [2; 5].

Своєрідною протилежністю згаданих прикладів вважається Японія, що історично мала досить стримані імміграційні підходи, однак стала переглядати низку законодавчих норм у відповідь на стрімке старіння населення та дефіцит робочої сили в певних галузях [7]. Держава почала розширювати коло спеціальностей, доступних іноземним працівникам, а також вдосконалювати систему контролю за дотриманням їхніх прав, запроваджуючи культурно-орієнтовані курси та програми взаємодії з місцевими громадами, що мають на меті зменшити соціальну відчуженість і запобігти потенційним конфліктам. Так, станом на червень 2024 року в Японії проживало рекордне число 3,59 мільйона іноземних громадян [3]. Та хоча запроваджені заходи демонструють прагнення влади реагувати на наявні виклики, вони одночасно порушують делікатне питання національної самобутності, оскільки в японському суспільстві тривають дискусії про можливі шляхи поєднання збереження культурних традицій зі збільшенням відсотку резидентів-іноземців [7].

Швеція, що традиційно вирізнялася ліберальним підходом до прийому біженців, зіткнулася з масовим притоком мігрантів у 2010-х роках, коли кількість шукачів притулку сягнула рекордних показників відносно чисельності населення. Так, 1,33 мільйона людей, або 14,3% жителів Швеції, були іноземцями, з 64,6% народилися за межами Європейського Союзу, а 35,4% в іншій країні ЄС. [8]. Цей процес не лише загострив дебати стосовно житлового фонду, освітніх потужностей і ринку праці, а й посприяв появі нових політичних суперечностей, зокрема активізації націоналістичних партій, що претендують на місця у Риксдагу та кидають виклик основним партійним блокам [8]. Усе це спровокувало урядові ініціативи зі зміцнення інфраструктури соціальної допомоги та адаптації, включно з розширенням доступу до мовних курсів, реорганізацією муніципальних служб, спеціалізованих на роботі з мігрантами, й

запровадженням програм для розподілу новоприбулих по різних регіонах країни з урахуванням їхніх професійних умінь [2; 8].

Нові реалії Великобританії після виходу з ЄС, які передбачають виконання ухвалених правил найму іноземних працівників та обмеження вільного пересування осіб із країн-членів ЄС, засвідчили, що міграційна політика може стати рушієм й глибинних змін у пріоритетах уряду і стратегіях провідних партій [17]. Через появу додаткових механізмів відбору для висококваліфікованих кадрів і зростання уваги до питань національної ідентичності тривають дискусії щодо спроможності економіки залучати необхідних фахівців та забезпечувати стабільне зростання в умовах зменшення припливу робочої сили з ЄС [17; 18]. Як наслідок, у британській політичній системі відбуваються інституційні зрушення, які впливають на формування урядових програм та розвиток міжпартійного діалогу.

Канада посідає особливе місце серед країн, що стимулюють приїзд висококваліфікованих працівників і водночас розробляють програми мультикультурної адаптації, які включають мовну підготовку, адаптаційні курси та заходи, спрямовані на взаємне пізнання культур [11; 12]. Така політика, за твердженнями низки дослідників, має подвійний ефект: вона збагачує внутрішній ринок праці новими компетенціями і кадровим потенціалом та водночас посилює культурне розмаїття, яке стало невіддільною складовою канадської національної ідентичності [13]. Австралія, беручи до уваги власний досвід з іммігрантами та біженцями, розробила бальну систему та звертає окрему увагу на узгодження економічної доцільності з етичними зобов'язаннями [8; 14]. Одночасно дискусії про умови для шукачів притулку і про політику утримання їх у транзитних центрах стимулюють державні структури шукати компроміс між національною безпекою, збереженням соціальної стабільності й міжнародними правозахисними нормами [8; 14].

У Бразилії, де перетини кордонів зазвичай мали як внутрішній (наприклад, переїзди з бідніших сільських регіонів до індустріальних центрів), так і зовнішній вимір (прибуття осіб із сусідніх країн та інших континентів), уряд забезпечив розширення повноважень спеціальних відомств, покликаних надавати мігрантам широкий спектр консультаційних і юридичних послуг [9]. Аналогічні організації громадянського суспільства, налагоджуючи зв'язки з державними установами, сприяли зміні правових норм і розробці інструментів соціальної інтеграції, які враховують чинники культурної різноманітності та економічної нерівності. Тим самим Бразилія намагається поєднувати гуманітарний обов'язок зі стимулюванням економічного росту, оскільки іммігранти, потрапляючи на ринок праці, можуть заповнювати дефіцитні сегменти або стати учасниками програм підприємницької підтримки [3; 9].

У Південно-Африканській Республіці на інституційному рівні спостерігається одразу кілька стратегій реагування на наплив мігрантів із країн, де панують політичні конфлікти чи економічний колапс. З одного боку, уряд докладас зусиль до посилення прикордонного контролю та боротьби з нелегальними перевезеннями, а з іншого – розвиває програми соціальної інтеграції, надає доступ до базових медичних і освітніх послуг, намагається

інтегрувати біженців і трудових мігрантів у формальний ринок праці [10]. Завдяки такому підходу ПАР прагне водночас зберегти стабільність свого внутрішнього ринку праці та уникнути соціальних потрясінь, що можуть бути спровоковані маргіналізацією великих груп населення. Подібні прагнення відображаються і в законодавчому полі, де питання надання притулку, захисту прав робітників-іноземців, а також боротьби з ксенофобськими проявами обговорюються на рівні державних комітетів, громадських асоціацій та міжнародних організацій [3; 10].

Таким чином, комплексний аналіз наведених прикладів доводить, що міграційні процеси істотно впливають на національні політичні інституції за допомогою низки взаємопов'язаних чинників: зміни демографічного складу населення, переформатування партійних систем, коригування правових норм, появи спеціалізованих державних інституцій та формування нових моделей соціальної взаємодії. У результаті формується розуміння, що ефективна реакція на виклики, пов'язані з міграцією, неможлива без гнучких, адаптивних і відкритих до інновацій систем управління, які готові забезпечувати не лише безпеку та контроль кордонів, а й належні умови для інтеграції та соціальної згуртованості. При цьому суттєве значення мають історичний досвід, економічні можливості та суспільні установки кожної окремої держави, адже саме від цих чинників залежить, як швидко інституції зможуть пристосуватися до нових реалій і перетворити міграцію з потенційного тягаря на рушійну силу оновлення [1-3]. Із урахуванням тривалої тенденції до посилення міграційних потоків, викликаній як глобалізаційними чинниками, так і регіональними конфліктами, вочевидь зберігатиметься потреба у подальшому удосконаленні державних механізмів: від законодавчих положень і кадрової політики до розвитку міжкультурного діалогу та розбудови системи моніторингу ефективності інтеграційних заходів.

Список використаних джерел

1. Castles, S. & Miller, M. J. (2009). *The Age of Migration: International Population Movements in the Modern World* (4th ed.). Palgrave Macmillan.
2. Ager, A. & Strang, A. (2008). Understanding Integration: A Conceptual Framework. *Journal of Refugee Studies*, 21(2), 166–191.
3. Zolberg, A. R., Suhrke, D. & Aguayo, P. (1989). *Escape from Violence: Conflict and the Refugee Crisis in the Developing World*. Oxford University Press.
4. Arzheimer, K. (2015). The AfD: Finally a Successful Right-Wing Populist Eurosceptic Party for Germany? *West European Politics*, 38(3), 535–556.
5. The White House. Protecting The American People Against Invasion. URL: <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/01/protecting-the-american-people-against-invasion/> (date of access: 28.01.2025).
6. Institute of Politics and Public Service. How the Latino Vote Will Shape the 2024 Election. URL: <https://politics.georgetown.edu/2023/10/17/how-the-latino-vote-will-shape-the-2024-election/> (date of access: 28.01.2025).
7. Kaneda, Y., Yamashita, E., Kaneda, U., Tanimoto, T., & Ozaki, A. (2024). Japan's Demographic Dilemma: Navigating the Postpandemic Population Decline.

- JMA Journal, 7(3), 403–405. URL: <https://doi.org/10.31662/jmaj.2024-0010> (date of access: 28.01.2025).
8. Australian Border Force Website. Australian Border Force Website. URL: <https://www.abf.gov.au/about-us/what-we-do/border-protection/immigration-detention#:~:text=Australia's%20mandatory%20immigration%20detention%20framework,arrived%20without%20a%20valid%20visa> (date of access: 28.01.2025).
9. Lessa, G., Soter, M. L. A general introduction to immigration law and policy in Brazil. Lexology. URL: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=646ab4c1-2f97-4d26-8380-c52710ae914b> (date of access: 28.01.2025).
10. Crush, J. (2022). Xenophobia Denialism and the Global Compact for Migration in South Africa. *Revue internationale de politique de développement*, 14. URL: <https://doi.org/10.4000/poldev.4824> (date of access: 28.01.2025).
11. Government of Canada. (2023). Immigration and Multiculturalism: Policies and Outcomes. URL: <https://www.canada.ca/en/services/immigration-citizenship.html>
12. Canadian Council for Refugees. (2021). Multicultural Integration Policies in Canada. URL: <https://ccrweb.ca/en> (date of access: 28.01.2025).
13. Carrière, R., & Koop, R. (2023). Indigenous political representation in Canada. *Canadian Journal of Political Science*, 56(2), 257–278. <https://doi.org/10.1017/S0008423923000173> (date of access: 28.01.2025).
14. Australian Government, Department of Home Affairs. (2023). Migration trends 2022–23. URL: <https://www.homeaffairs.gov.au/research-and-stats/files/migration-trends-2022-23.PDF> (date of access: 28.01.2025).
15. Blanchet, T., Chancel, L., Gethin, A., & Martinez-Toledano, C. (2021). Historical political cleavages and post-crisis transformations in Italy, Spain, Portugal, and Ireland, 1953–2020 (World Inequality Lab Working Paper No. 2021-01). URL: <https://wid.world/document/historical-political-cleavages-and-post-crisis-transformations-in-italy-spain-portugal-and-ireland-1953-2020-world-inequality-lab-wp-2021-01/> (date of access: 28.01.2025).
16. European Union Global Diaspora Facility. (2022). Engaging migrant voices in Italy: National report. URL: https://diaspora-participation.eu/wp-content/uploads/2022/10/DEF_EMVI_ITALY_NationalReport.pdf (date of access: 28.01.2025).
17. Migration Observatory. EU Migration to and from the UK. URL: <https://migrationobservatory.ox.ac.uk/resources/briefings/eu-migration-to-and-from-the-uk/> (date of access: 28.01.2025).
18. Somerville, W. (2016). Immigration policy from post-war to post-Brexit. *National Institute Economic Review*, 238(1), R5–R16. URL: <https://www.jstor.org/stable/48562322> (date of access: 28.01.2025).

SECTION: PSYCHOLOGY

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ДО ШКОЛИ ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ

Костіна Світлана Вячеславівна

здобувач вищої освіти магістерського рівня

Факультет соціально-психологічний

Стахова Ольга Олександрівна

кандидат психологічних наук, доцент

Кафедра психології, логопедії та інклюзивної освіти

Житомирський державний університет

імені Івана Франка, Україна

Проблема психологічної готовності дітей із порушеннями мовлення до початку шкільного навчання є надзвичайно актуальною в контексті сучасної інклюзивної освіти. Численні дослідження показують, що мовленнєві вади можуть негативно впливати на формування передумов навчальної діяльності, спричиняючи труднощі адаптації до школи. Водночас вчасна діагностика та корекція порушень психологічної готовності дозволяє суттєво покращити стартові можливості дошкільників із мовленнєвими проблемами та забезпечити їх повноцінну інтеграцію в освітнє середовище.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про стійкий науковий інтерес до цієї проблеми. Зокрема, в роботах А.М. Богуш, Ю.В. Рібцун, Є.Ф. Соботович, В.В. Тарасун, М.К. Шеремет детально висвітлено специфіку формування психологічної готовності до школи при різних порушеннях мовленнєвого розвитку [1; 3; 5]. Дослідники зазначають, що мовленнєві вади можуть зумовлювати вторинну затримку розвитку пізнавальних процесів, зниження навчальної мотивації, труднощі комунікації з дорослими й однолітками [3]. Все це негативно позначається на формуванні базових компонентів психологічної готовності – інтелектуального, мотиваційного, комунікативного.

Водночас представники психолого-педагогічної науки наголошують на важливості диференційованого підходу до вивчення й корекції психологічної готовності дитини залежно від специфіки її мовленнєвого порушення [4]. Адже різні форми мовленнєвої патології (ФФНМ, дизартрія, ринолалія, заїкання, алалія, ЗНМ) можуть зумовлювати своєрідну структуру психологічної готовності, що вимагає врахування цього в діагностичній і корекційно-розвитковій роботі [2].

Попри значну кількість теоретичних напрацювань, емпіричних досліджень психологічної готовності до школи дошкільнят із різними порушеннями мовлення на сьогодні недостатньо. Цим і зумовлена актуальність нашої роботи,

метою якої стало вивчення особливостей розвитку інтелектуального, мотиваційного та комунікативного компонентів психологічної готовності у старших дошкільнят логопедичної групи.

Відтак, для кращого розуміння цієї проблеми варто звернутися до поняття психологічної готовності дитини, зокрема з мовленнєвими порушеннями, до школи. У найбільш загальному вигляді окреслений психологічний феномен можна визначити як комплексну характеристику дитини, яка відображає достатній рівень розвитку у неї емоційних, мотиваційних, інтелектуальних та соціальних передумов для початку систематичного шкільного навчання [5].

Компонентами психологічної готовності, що найбільше страждають при мовленнєвих порушеннях, є:

1. Мотиваційна готовність – бажання йти до школи, інтерес до навчання, позитивне ставлення до майбутньої соціальної ролі школяра. У дітей із мовленнєвими вадами часто спостерігається недостатня навчальна мотивація через обмеженість соціального досвіду та труднощі комунікації [1].

2. Інтелектуальна готовність – певний рівень розвитку пізнавальних процесів (уваги, сприймання, пам'яті, мислення, уяви), навчальних знань і вмінь. Порушення мовлення можуть спричиняти вторинні відхилення у формуванні вищих психічних функцій, зокрема словесно-логічного мислення [3].

3. Комунікативна готовність – здатність до співпраці з учителем та однокласниками, вміння підтримувати діалог, адекватно висловлювати свої думки. Обмеженість мовленнєвих засобів спілкування значно утруднює розвиток комунікативних навичок у дітей логопедичної групи [4].

Для перевірки вищезазначених теоретичних викладок нами було організовано та проведено емпіричне дослідження, спрямоване на розкриття специфіки розвитку цих компонентів психологічної готовності до школи у старших дошкільників із різними порушеннями мовленнєвого розвитку.

У дослідженні взяли участь 5 дітей старшого дошкільного віку – вихованців логопедичної групи Миропільського ліцею Житомирської області.

За допомогою валідних, надійних психодіагностичних методик [2] нами було визначено рівень розвитку кожної структурної складової психологічної готовності. Так, мотиваційна готовність досліджувалась за допомогою методики «Бесіда про школу»; методики «Четвертий зайвий», «Запам'ятовування 10 слів» були орієнтовані на розкриття особливостей прояву інтелектуального компоненту психологічної готовності; комунікативна готовність вивчалася за допомогою анкети для діагностики комунікативних здібностей дитини.

У зв'язку з цим, звертаючись до результатів проведеного емпіричного дослідження психологічної готовності до школи дітей старшого дошкільного віку з порушеннями мовлення, необхідно відмітити, що нами було отримано різнобічні кількісні та якісні дані, що розкривають специфічні особливості мотиваційного, інтелектуального й комунікативного компонентів готовності до систематичного навчання у дошкільників логопедичної групи.

Так, кількісний аналіз результатів констатувального експерименту засвідчив переважання у дітей із різними мовленнєвими діагнозами середнього та низького рівнів мотиваційної, інтелектуальної й комунікативної готовності до школи. Зокрема, за методикою «Бесіда про школу» низьку навчальну мотивацію виявили 60% дітей, середню – 40%. За методикою «Четвертий зайвий» низький рівень узагальнення та класифікації продемонстрували 60% учасників експерименту, середній – 40%. Аналогічно за методикою «10 слів» у 60% дошкільників зафіксовано низькі показники слухової пам'яті. Комунікативна ж готовність, за даними анкетування, є недостатньою: у 40% дітей переважає її середній рівень і ще у 40% – низький рівень.

Водночас аналіз результатів за кожною методикою дозволив зіставити профілі дітей із різними логопедичними висновками та скласти цілісне уявлення про особливості їх психологічної готовності до школи.

Якісний аналіз отриманих даних дав змогу виявити типові труднощі у формуванні компонентів психологічної готовності до школи при різних мовленнєвих порушеннях. Так, діти із заїканням, алалією та ЗНМ виявили домінування ігрових мотивів, нестійкість пізнавального інтересу, негативні емоційні реакції на ситуацію шкільного навчання. У дошкільників же з моторною алалією й ЗНМ спостерігалися виражені відставання у розвитку словесно-логічного мислення, недостатність узагальнення та абстрагування, обмежений обсяг слухомовленнєвого запам'ятовування. Натомість при ФФНМ та дизартрії інтелектуальна недостатність мала парціальний характер. Системні порушення (алалія, ЗНМ) зумовили значний дефіцит комунікативних засобів, зниження мотивації до спілкування; при заїканні труднощі взаємодії були переважно вторинними.

Як бачимо, мовленнєві порушення негативно позначаються на становленні всіх без винятку компонентів психологічної готовності дітей-логопатів. Недостатність розвитку її мотиваційної, інтелектуальної, комунікативної складових має різний ступінь вираження та якісну своєрідність залежно від виду мовленнєвої патології [2; 4; 5].

Психологічна готовність до школи у більшості дошкільників із порушеннями мовлення не досягає належного рівня. Найбільші труднощі виявляють діти з системними порушеннями (алалія, ЗНМ), дещо менші – зі ФФНМ та дизартрією. Специфіку психологічної готовності демонструють діти із заїканням.

Корекційно-розвиткова робота з формування психологічної готовності до школи у дітей логопедичної групи має враховувати специфіку їхнього мовленнєвого порушення. Необхідним є комплексний підхід, що включатиме розвиток навчальної мотивації, пізнавальних процесів, комунікативних навичок у тісній єдності з логопедичною роботою.

Список використаних джерел

1. Богуш А. Маліновська Н. Перші кроки грамоти: перед шкільний вік. Київ: Видавничий дім «Слово», 2013. 424 с.

2. Гаврилова Н.С. Психологічна готовність дітей дошкільного віку з порушеннями мовлення до школи. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. 228 с.
3. Рібцун Ю.В. Діти з порушеннями мовленнєвого розвитку: особливості навчання і виховання. Київ: Література, 2012. 368 с.
4. Соботович Є.Ф. Концепція загальномовленнєвої підготовки аномальних дітей до шкільного навчання. Дефектологія. 2007. № 1. С. 2-7.
5. Тарасун В.В. Логодидактика. Київ: Видавництво Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, 2004. 348 с.
6. Шеремет М.К. Логопедія: підручник. Київ: Слово, 2015. 776 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МАТЕМАТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ ДОШКІЛЬНИКІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Яновська Тамара Анатоліївна

к. психол. н., доцент

Полтавський національний педагогічний
університет імені В. Г. Короленка

Питання, пов'язані з вивченням інтелектуального порушення, відносяться до числа найбільш важливих в психології та дефектології. Увага до цієї проблеми викликана тим, що кількість людей з цим видом порушень збільшується. Ця обставина робить первинним питання про створення умов для максимальної корекції порушень розвитку дітей. Разом із тим, повноцінний розвиток та зростання дітей із такої категорії можливий лише за умови врахування специфіки їх інтелектуального порушення та особливостей розвитку. Вони потребують додаткової та більш пильної уваги у процесі навчання.

У дошкільників з інтелектуальними порушеннями відзначається вузькість і слабка активність сприйняття, робота з навчальним матеріалом будується недоцільно, що створює певні труднощі у розумінні математичного завдання. Порушення зорового сприйняття, труднощі обробки зорової інформації можуть призвести до дисакалькулії. Недосконалість моторики дітей з порушенням інтелекту, що виявляється у руховій недостатності, скутості рухів чи імпульсивності створює значні труднощі у перерахунку предметів. Проблеми у засвоєнні програмного матеріалу з математики зумовлюються відсталістю й тугорухомістю процесів мислення, що пов'язано з інертністю нервових процесів. У дошкільників з інтелектуальними порушеннями знижена здатність до узагальнення, що проявляється у труднощах формування математичних понять, засвоєння законів і правил.

Отже, це зумовлює виражену актуальність цієї проблеми та доводить актуальність напрямку такого наукового пошуку.

Пізнання навколишнього світу починається з відчуттів, сприймань і породжує людське мислення. Воно супроводжує усі розумові процеси людини. Саме мислення забезпечує нам можливість виходу за межі чуттєвого, розширює межі та глибину нашого пізнання, відображає суттєві зв'язки і відношення між предметами.

Природу мислення вивчали, починаючи з XVII століття. Вчені-психологи, зокрема Дж. Брунер та А. Сперлінг, дійшли висновку, що люди думають не лише за допомогою мозку, але й усього тіла. Нервова система відіграє основну роль у процесі мислення, тому що інтегрує усі інші частини організму, однак органи чуття м'язи, залози також виконують важливі функції у розумовому процесі. Чимало досліджень проведено В. Давидовим, Г. Костюком, О. Леонтьєвим, Д. Ельконіним для з'ясування закономірностей, послідовності, умов формування понять у процесі шкільного навчання [8, С. 16].

Вивченню проблем навчання дітей з інтелектуальним порушенням приділяли увагу такі відомі учені: Л. Вавіна, Т. Дегтяренко аналізували особливості корекційно-реабілітаційної роботи в спеціальних дошкільних закладах для дітей з особливими потребами [1, С. 156]. К. Зелінська вивчала проблему розвитку комунікативних умінь дітей молодшого шкільного віку з інтелектуальними вадами засобами театральної діяльності [2, С. 116]. Т. Ілляшенко аналізувала затримку психічного розвитку дітей та виявляла причини їх виникнення й корекцію [3, С. 90]. А. Колупаєва, Н. Компанець розглядали інноваційні підходи до навчання дітей з особливостями психофізичного розвитку [4, С. 35; 5, С. 120]. О. Проскурняк, К. Луньова аналізували і впроваджували систему роботи з формування у молодших школярів, які мають порушеннями інтелекту, математичних понять і уявлень [6, С. 150]. Л. Прохоренко приділяв увагу формуванню саморегуляції на уроках математики у молодших школярів із затримкою психічного розвитку [5, С. 110]. О. Утьосова вивчала складнощі формування математичних уявлень в учнів молодшого шкільного віку з помірним ступенем розумової відсталості [9, С. 102].

Незважаючи на широкий науковий інтерес до проблеми розвитку пізнавальної сфери дошкільників з інтелектуальними порушеннями, на сьогодні бракує методик щодо навчання дітей з різними ступенями інтелектуальної недостатності й виникають складнощі при їх навчанні математики, а сама проблема є ще недостатньо вивченою і розкритою.

Об'єктом дослідження є особливості пізнавальної сфери дитини дошкільного віку. Предметом дослідження є вивчення показників розвитку математичних уявлень дошкільників з інтелектуальними порушеннями.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та емпірично му дослідженні показників розвитку математичних уявлень дошкільників з інтелектуальними порушеннями.

Відповідно до мети, об'єкту та предмету дослідження визначенні такі завдання дослідження:

1. Здійснити теоретичний аналіз розвитку математичних уявлень у дітей дошкільного віку з інтелектуальними порушеннями.

2. Обґрунтувати методичні основи та методики дослідження показників розвитку математичних уявлень дошкільників з інтелектуальними порушеннями.

3. Здійснити емпіричне дослідження та проаналізувати отримані результати щодо визначення та обґрунтування показників розвитку математичних уявлень дошкільників з інтелектуальними порушеннями.

Емпіричне дослідження сформованості математичних уявлень у дітей здійснювалось на основі положення про те, що характерний для дитини показник порушення інтелектуального розвитку визначає труднощі у формування математичних уявлень, понятійного і комбінаторного мислення, мисленнєвих операцій. Дослідження проводилося на базах закладів дошкільної освіти, в якому брали участь 60 дошкільників, які відвідують логопедичні групи ЗДО, де 28 дітей мають інтелектуальні порушення легкого ступеню і 32 дитини - з нормативним розвитком.

Розглянемо загальний показник сформованості елементарних математичних уявлень у дітей дошкільного віку, що визначено за відповідним субтестом методики «Діагностична картка навчальної діяльності дітей із ЗПР» [8, С. 89].

Діти з інтелектуальними порушеннями та діти з нормативним розвитком характеризуються різними показниками сформованості математичних уявлень. Більшість дітей з інтелектуальними порушеннями (80%) характеризуються зниженим показником сформованості математичних уявлень. Це свідчить про характерні для них труднощі у порівнянні предметів за різними ознаками та критеріями, їх просторовими співвідношеннями, кількісними і якісними характеристиками, розумінні їх функцій та узгодженості предметів при їх спільному використанні. Лише незначна частина дітей (5%) успішно орієнтуються в кількісних й якісних співвідношеннях предметів і явищ оточуючої дійсності, можуть регулювати свою пізнавальну діяльність відповідно до таких співвідношень. Для них характерний високий показник сформованості математичних уявлень. Порушення їх інтелектуальної діяльності виявилось у зниженні показника ознайомлення із математичними уявленнями.

Натомість, дошкільники з нормативним розвитком характеризуються домінуванням підвищеного показника сформованості математичних уявлень. Зокрема, для них характерний високий (40%) чи середній (38%) показники сформованості математичних уявлень. Діти з нормативним розвитком характеризуються сформованими вміннями порівнювати предмети і об'єкти оточуючої дійсності за певними критеріями між собою, спроможні успішно віднаходити критерії для порівняння предметів і явищ навколишнього середовища.

Отже, зафіксовано статистично значущі відмінності у проявах сформованості математичних уявлень між дітьми з інтелектуальними порушеннями та дітьми з нормативним розвитком.

Сформоване комбінаторне мислення виступає одним із важливих показників готовності дитини до навчання у школі, оскільки лежить в основі

виконання широкого кола навчальних завдань та є одним із важливих показників розвиненості мислення дошкільника.

Розглянемо результати емпіричного дослідження сформованості комбінаторного мислення дошкільників, отримані за методикою «Комбінаторика» Барташнікова О. О., Барташнікової І. А. [8, С. 164].

Як свідчать отримані дані, 22% дітей мають високий рівень розвитку комбінаторного мислення, схильні творчо виконувати завдання, використовувати різні способи комбінування матеріалу, що відображає достатньо високий рівень сформованості мисленнєвих операцій таких дітей. 45% осіб мають середній рівень, схильні до комбінування матеріалу різними способами, проте іноді відчують труднощі під час опанування навчального матеріалу. Решта дошкільників (33%) мають низький рівень, у них недостатньо розвинена здатність до комбінаторики. Як правило, ці діти виконують лише ті завдання, які повністю відрізняються за своїм змістом, тобто використовують лише повну зміну комбінацій, при спробі виконати часткову зміну комбінаторних позицій допускають помилки, повторюючи вже існуючу комбінацію. Це свідчить про нездатність дітей відірватися від зразка й виконати завдання творчо.

Для доведення гіпотези про відмінності у сформованості комбінаторного мислення дітей з інтелектуальними порушеннями та дітей з нормативним розвитком, порівнюємо показники розвитку комбінаторного мислення у респондентів двох досліджуваних груп. Дошкільники з нормативним розвитком характеризуються краще сформованим комбінаторним мисленням (оскільки високий та підвищений рівень його розвитку властивий 96% таких дітей). Вони здатні ефективно комбінувати початковий матеріал, здійснювати мисленнєві операції. При цьому, діти з інтелектуальними порушеннями мають менш сформоване комбінаторне мислення (високий рівень його розвитку властивий лише 10% дошкільників). Переважна більшість останніх має комбінаторне мислення виражене на середньому чи низькому рівні. Характерне для таких дошкільників інтелектуальне відхилення ускладнює їхню інтелектуальну діяльність та обумовлює неспроможність успішно виконувати задачі з комбінаторики, які також відображають показник сформованості математичних уявлень у дітей дошкільного віку.

Понятійне мислення є важливим компонентом психологічної та інтелектуальної готовності дітей до навчання у школі, що є вагомим показником у дошкільному віці. Адже, орієнтування у смислах понять є основою, яка дозволяє дитині опанувати навчальний матеріал, виконувати різні завдання й формувати у себе необхідні для навчання знання та уміння.

Розглянемо результати емпіричного дослідження, які характеризують особливості сформованості понятійного мислення дошкільників та отримані за методикою «Поняття» (модифікація діагностичної шкали Л. Термена і Г. Чайльдса за описом І. Барташнікової та О. Барташнікова) [8, С. 199].

Як видно з отриманих результатів, 29% досліджуваних мають високий рівень володіння загальними поняттями. Ці діти мають досить широкий запас знань з різних предметів, гарно орієнтуються в часі і просторі, схильні до

ефективного опанування знань різних навчальних предметів, орієнтуючись на високий ступінь знання понять, уміння враховувати їх у діяльності.

Більше ніж у половини дітей виявили середній рівень - 59%. Вони теж на достатньому рівні засвоїли загальні поняття, але гірше орієнтуються у просторових і часових відношеннях, що й призводить до помилок у відповідях. 12% дітей продемонстрували низький рівень знань. Ці дошкільники не мають систематичних знань, плутаються у відповідях, майже не засвоїли просторових відношень, вони потребують особливої уваги і допомоги з боку дорослих, детального роз'яснення і закріплення загальних понять для подальшого успішного засвоєння знань.

Для доведення сформульованої гіпотези про відмінності показників сформованості понятійного мислення дошкільників з інтелектуальними порушеннями та дітей з нормативним розвитком, порівняємо отримані показники вираженості понятійного мислення у дошкільників із двох досліджуваних груп. Як свідчать дані, 46% дітей з нормативним розвитком властивий високий рівень сформованості понятійного мислення. При цьому, 42% дошкільників з інтелектуальними порушеннями мають низький показник сформованості понятійного мислення, характеризуються меншим обсягом засвоєних понять та можливістю їх використання у діяльності. Для них опанування смислу понять, які позначають об'єкти та явища оточуючого світу – складне завдання, яке їм дуже складно виконати внаслідок загального зниження інтелектуальної діяльності, сформованості механізмів аналізу та синтезу. Отже, гіпотеза про відмінності за показниками сформованості понятійного мислення дошкільників з інтелектуальними порушеннями та дітей з нормативним розвитком доведена, що доведено показниками математичної статистики.

Розглянемо показники сформованості операцій мислення дошкільників двох досліджуваних груп. Зокрема, проаналізуємо узагальнені результати проведення методики «Виключення зайвого» (за О. Тихомировим), методики «Послідовність подій» (за О. Дєдовим), методики «Класифікація» (за О. Дєдовим) [8, С. 255].

Як бачимо, діти з порушеннями інтелектуального розвитку характеризуються вираженим низьким показником характеристик мислення. Зокрема, для таких дітей характерні низькі показники узагальнення (80%), класифікації (92%), аналізу (88%) та логічності мислення (92%). Тобто, дошкільники з інтелектуальними порушеннями характеризуються вираженими труднощами у знаходженні критеріїв для порівняння об'єктів і явищ оточуючої дійсності, знаходженні відношень між ними. Для них складно знайти логічну послідовність подій в оточуючому світі, виявити закономірність розподілу ознаки, закономірність подання об'єктів. Вони відчують труднощі за необхідності мисленнєвого аналізу об'єктів і явищ, поділу їх на складові компоненти з метою подальшого виявлення загальних закономірностей прояву ознак у предметах. Такі особливості їхнього мислення інтерпретуються як наслідок порушення інтелектуального розвитку, що обумовлено тісним онтогенетичним зв'язком мисленнєвих і мовних процесів. У таких дітей

спостерігається суттєве недорозвинення операцій узагальнення, класифікації та аналізу мислення, порушується його логічний склад.

Натомість, діти з нормативним розвитком, не маючи порушень інтелектуальної діяльності, характеризуються вищими показниками сформованості мислення. Зокрема, для таких дошкільників характерні більш високі показники узагальнення (30%), класифікації (32%), аналізу (35%) та логічності мислення (25%). Вони спроможні успішно виявляти латентні ознаки в розподілі об'єктів і явищ, класифікувати їх, знаходити критерії для порівняння об'єктів і поділяти їх на групи згідно такого критерію. Діти спроможні до мисленнєвого розчленування об'єктів і явищ, здійснення аналітико-синтетичної діяльності. Вони характеризуються вираженою логічністю мислення, спроможністю передбачати наслідки подій та продумувати логічні ланки зв'язку між об'єктами і подіями. Такі їх характеристики мислення відображають успішність функціонування когнітивної системи загалом.

Отже, діти дошкільного віку з інтелектуальними порушеннями в силу властивого для них відхилення від норми, характеризуються зниженим показником сформованості математичних уявлень, понятійного і комбінаторного мислення, мисленнєвих операцій. Натомість, діти з нормативним розвитком, характеризуються вищими показниками сформованості математичних уявлень, що базується на розвинених показниках понятійного і комбінаторного мислення, розвитку мисленнєвих операцій.

Список використаних джерел

1. Дегтяренко Т., Вавіна Л. Корекційно-реабілітаційна робота в спеціальних дошкільних закладах для дітей з особливими потребами : навчальний посібник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2008. 302 с.
2. Зелінська К. Розвиток комунікативних умінь дітей молодшого шкільного віку з інтелектуальними вадами засобами театральної діяльності. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 19 Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. 2014. Вип. 26. С. 115-119.
3. Ілляшенко Т. Затримка психічного розвитку дітей: причини виникнення та корекція. Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство: науково-методичний збірник. Київ : Контекст, 2000. 336 с.
4. Колупаєва А. Інноваційні підходи до навчання дітей з особливостями психофізичного розвитку. Нова педагогічна думка. 2015. № 1. С. 34-39.
5. Компанець Н. Організація впровадження засобів поліпшення довільної поведінки у навчальний процес молодших школярів із ЗПР. Дидактичні та соціально психологічні аспекти корекційної роботи у спеціальній школі : науково-методичний збірник. Вип. 5. Київ. 2004. С. 118-121.
6. Проскурняк О., Луньова К. Система роботи з формування у молодших школярів з порушеннями інтелекту математичних понять і уявлень. Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects.

Proceedings of the 4th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany. 2021. P. 149-152.

7. Прохоренко Л. Формування саморегуляції на уроках математики у молодших школярів із затримкою психічного розвитку. Чернівці : Букрек, 2015. 190 с.
8. Скрипченко О., Долинська Л., Огороднічук З. Вікова та педагогічна психологія: навчальний посібник. К. : Каравела, 2014. 400 с.
9. Утьосова О. Складнощі формування математичних уявлень в учнів молодшого шкільного віку с помірним ступенем розумової відсталості. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 19 Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. 2017. № 34. С. 99-104.

ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ СТРЕСОВИХ НАВАНТАЖЕНЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЯТУВАЛЬНИКІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Дячкова Ольга Михайлівна

доцент

Кафедра психології діяльності в особливих умовах

Інститут управління та безпеки населення

кандидат педагогічних наук

Національний університет цивільного захисту України

Титенкова Олеся Сергіївна

здобувачка вищої освіти

Національний університет цивільного захисту України

Воєнний стан створює надзвичайно високий рівень стресу для рятувальників через екстремальні умови бойових дій, які значно перевищують навантаження мирного часу. Постійні обстріли, тривоги та загроза життю провокують тривожність, емоційне виснаження та ризик розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР), що посилюється через втрати колег.

Робота рятувальників в умовах воєнного стану супроводжується безперервною фізичною і психологічною напругою через ризик артилерійських обстрілів та вибухів. Постійна небезпека та невизначеність змушують їх бути готовими до нових викликів, що суттєво впливає на психоемоційний стан, спричиняючи появу негативних психічних станів.

Контакт із наслідками бойових дій, руйнуваннями та великою кількістю жертв може викликати хронічну тривогу, депресію та інші психічні розлади. Особливо це відчувається в умовах обмежених можливостей для надання допомоги, коли загибель колег стає важким емоційним ударом. Така суттєва травматизація значно знижує працездатність рятувальників і потребує

комплексної психологічної підтримки та реабілітації для відновлення ментального й фізичного здоров'я фахівців.

З початку повномасштабного вторгнення росії в Україну було знешкоджено понад 551 тисячу одиниць вибухонебезпечних предметів і майже 3 тисячі кілограмів вибухових речовин, включаючи 3 755 авіабомб. Обстежено понад 169 тисяч гектарів території [Error! Reference source not found.]. Рятувальники здійснили понад 174 704 виїзди, ліквідували 21 717 пожеж, врятували 5 330 осіб [Error! Reference source not found.; Error! Reference source not found.]. Така інтенсивність завдань вимагає від рятувальників не лише фізичної витривалості, а й високого рівня психологічної стійкості.

Стресові навантаження, пов'язані з втратами, людськими стражданнями та наслідками катастроф, створюють значний емоційний тягар для рятувальників. Катастрофічні наслідки їхньої роботи викликають тривале емоційне виснаження, що негативно позначається на продуктивності, підвищує ймовірність помилок і погіршує якість виконання завдань [2].

Такі виклики вимагають розробки ефективних стратегій підтримки, спрямованих на адаптацію рятувальників до умов високого стресу, збереження їхнього психічного та фізичного здоров'я і забезпечення їхньої готовності виконувати службові обов'язки на високому рівні. Дослідження показують, що без належної психологічної підтримки рятувальники ризикують зіткнутися з тривалими наслідками, такими як ПТСР чи депресія. Тому доступ до професійної допомоги є ключовим для подолання переживань і підтримки їхньої психологічної стійкості.

Операції під час бойових дій накладають значні фізичні навантаження на рятувальників, які потребують високої витривалості, сили, координації та швидкої реакції. Вони виконують складні завдання в умовах підвищеної температури, диму, впливу небезпечних хімічних речовин або під постійною загрозою обстрілів. Інтенсивність таких навантажень, зумовлена необхідністю швидко реагувати та працювати під тиском часу, часто призводить до перевтоми, травм або серйозних медичних проблем, зокрема серцево-судинних захворювань та порушень опорно-рухового апарату [Error! Reference source not found.].

Крім того, додатковий стрес від фізичних навантажень негативно позначається на психоемоційному стані рятувальників, знижуючи концентрацію й увагу, що підвищує ризик помилок у ході рятувальних операцій. Для ефективного виконання завдань рятувальникам необхідна належна фізична підготовка: регулярні тренування допомагають підтримувати витривалість, силу та координацію, забезпечуючи здатність справлятися з екстремальними навантаженнями [2; 7].

В умовах воєнного стану рятувальники можуть зазнавати фізичних ушкоджень, що виникають під час виконання складних рятувальних операцій у небезпечних умовах – пожежах, завалах чи стихійних лихах.

Окрім фізичних травм, рятувальники зазнають значного ризику психотравм. Постійний контакт із небезпекою, стражданнями людей і наслідками катастроф створює суттєве психологічне навантаження, що може

провокувати розвиток тривожних розладів або депресії. Це підкреслює важливість комплексної підтримки забезпечення фізичного та психічного здоров'я рятувальників **[Error! Reference source not found.]**.

Програми, спрямовані на розвиток емоційної стійкості та освоєння технік саморегуляції, допомагають ефективно виконувати службові обов'язки навіть за екстремальних обставин. Навчання дихальним технікам, медитації та практикам mindfulness сприяє зниженню рівня стресу і тривожності, забезпечуючи рятувальників інструментами для управління емоційним станом і підвищення їхньої професійної ефективності **[Error! Reference source not found.]**.

Основна увага програм психологічної підготовки зосереджена на розвитку здатності контролювати емоції, зберігати спокій у кризових ситуаціях і швидко адаптуватися до змін. Особливу роль відіграють навички комунікації, які є важливими для ефективної взаємодії з колегами та постраждалими.

Фізична підготовка також є невід'ємною складовою таких програм. Регулярні тренування, заняття спортом і здоровий спосіб життя допомагають підвищити стресостійкість та загальне благополуччя рятувальників **[Error! Reference source not found.; 7]**.

Практики mindfulness, регулярна фізична активність і доступ до професійної психологічної допомоги сприяють розвитку стресостійкості рятувальників.

Отже, комплексна підтримка вкрай важлива для благополуччя рятувальників та сприяє мінімізації психологічних наслідків стресових навантажень професійної діяльності в умовах воєнного стану, забезпечуючи якісне виконання службових обов'язків.

Список використаних джерел

1. Галич М. Ю. Особливості впливу умов професійної діяльності поліцейських на емоційну сферу особистості / Галич М. Ю. // Юридична психологія. 2021. № 2(29). С. 56–63.
2. Коваль М. С., Коваль І. С. Професійно-психологічний супровід рятувальників в умовах ризику: навчально-методичний посібник з організації та проведення тренінгу / М. С. Коваль, І. С. Коваль. Львів : ЛДУ БЖД, 2022. 252 с.
3. Коваль М. С., Крук С. та ін. Дії підрозділів ДСНС України в умовах воєнного стану: навчальний посібник / М. С. Коваль, С. Крук та ін. Львів : ЛДУ БЖД, 2023. 306 с.
4. Назаров О., Сенько А. Стресостійкість та її особливості у працівників ДСНС в умовах воєнного стану / О. Назаров, А. Сенько // Проблеми екстремальної та кризової психології. 2023. № 2(6). С. 45–53.
5. Оперативна інформація ДСНС щодо ліквідації наслідків ведення бойових дій рф та щодо роботи піротехнічних підрозділів [Електронний ресурс] / Державна служба України з надзвичайних ситуацій // Кабінет Міністрів України. Режим доступу: https://www.kmu.gov.ua/news/operatyvna-info7rmatsiia-dsns-shchodo-likvidatsii-naslidkiv-vedennia-boiovykh-dii-rf-ta-shchodo-roboty-pirotekhnichnykh-pidrozdiliv?utm_source=chatgpt.com

6. Порошук Н. ДСНС повідомила, скільки загинуло рятувальників за час повномасштабної війни [Електронний ресурс] / Н. Порошук // ГЛАВКОМ. – Режим доступу: https://glavcom.ua/world/world-politics/dsns-povidomila-skilki-zahinulo-rjatuvalnikiv-za-chas-povnomasshtabnoji-vijni-994678.html?utm_source=chatgpt.com
7. Циганчук Т. В. Стрес у професійній діяльності / Т. В. Циганчук // Проблеми сучасної психології. 2015. Вип. 30. С. 25–33.

ГОСТРІ ТА ПОСТТРАВМАТИЧНІ СТРЕСОВІ РОЗЛАДИ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

Сорочич Наталія

здобувачка вищої освіти

Спеціальність „Психологія“

Спринська Зоряна

кандидат психологічних наук, доцент

Кафедра психології

Дрогобицький державний педагогічний
Університет імені Івана Франка, Україна

Гострий стресовий розлад (ГСР) і посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) є реакціями на травматичні події. Реакції включають нав'язливі думки або сни, уникнення нагадувань про подію та негативний вплив на настрій, пізнання, збудження та реактивність. ГСР зазвичай починається відразу після травми і триває від 3 днів до 1 місяця. ПТСР може проявлятися через 6 місяців після травми та тривати більше 1 місяця. Діагноз ставиться за клінічними критеріями. Лікування полягає в поведінковій терапії та іноді селективних інгібіторах зворотного захоплення серотоніну або антиадренергічних препаратах.

ГСР і ПТСР є розладами, пов'язаними з травмою та стресом. Раніше вони вважалися тривожними розладами, але тепер вважаються окремими, оскільки багато пацієнтів не відчують тривоги, а мають інші симптоми.

Оскільки вразливість і темперамент різні, не всі діти, які зазнали важкої травматичної події, розвивають стресовий розлад. Травматичні події, які зазвичай асоціюються з цими розладами, включають напади, сексуальні насильства, автомобільні аварії, напади собак і травми (особливо опіки). У маленьких дітей домашнє насильство є найпоширенішою причиною ПТСР.

Дітям віком до 6 років потрібен безпосередній досвід травматичної події. Підлітки віком від 6 років не повинні безпосередньо переживати травматичну подію; у них може розвинути стресовий розлад, якщо вони стали свідками травматичної події, що сталася з іншими (навіть через вплив ЗМІ;), або дізналися, що така подія сталася з близьким членом родини [1].

Симптоми ГСР і ПТСР схожі і зазвичай включають поєднання наступного:

Симптоми вторгнення: періодичні, мимовільні та тривожні спогади або сни про травматичну подію (у дітей < 6 років може бути незрозуміло, чи їхні тривожні сни пов'язані з подією); дисоціативні реакції (зазвичай спогади, під час яких пацієнти повторно переживають травму, хоча маленькі діти часто можуть відтворювати подію під час гри); і страждання через внутрішні або зовнішні сигнали, які нагадують певний аспект травми (наприклад, побачення когось, хто нагадує кривдника) [3].

Симптоми уникнення: постійне уникнення спогадів, почуттів або зовнішніх нагадувань про травму.

Негативний вплив на пізнання або настрої: нездатність запам'ятати важливі аспекти травматичної події, викривлене мислення про причини або наслідки травми (наприклад, що вони винні або могли уникнути події певними діями), зниження позитивних емоцій і посилення негативних емоцій (страх, провина, смуток, сором, збентеження), загальна відсутність інтересу, соціальна замкнутість, суб'єктивне відчуття заціпеніння та скорочене очікування майбутнього (наприклад, думка «Я не доживу до 20 років») [3].

Змінене збудження або реактивність: збудження, труднощі з розслабленням, труднощі зосередження, порушення сну (іноді з частими кошмарами) і агресивна або безрозсудна поведінка.

Дисоціативні симптоми: відчуття відриву від свого тіла, ніби уві сні, і відчуття, що світ нереальний.

Діти з посттравматичним стресовим розладом мають нав'язливі спогади, які змушують їх повторно переживати травматичну подію. Найдраматичніший вид спогадів – це флешбеки. Флешбеки можуть бути спонтанними, але найчастіше викликаються чимось, пов'язаним з первинною травмою. Наприклад, вигляд собаки може викликати спогади у дітей, які зазнали нападу собаки. Під час спогадів діти можуть перебувати в наляканому стані й не знати про своє поточне оточення, відчайдушно шукаючи спосіб сховатися чи втекти; вони можуть тимчасово втратити зв'язок з реальністю і повірити, що перебувають у серйозній небезпеці. Деяким дітям сняться кошмари. Коли діти переживають подію іншими способами (наприклад, у думках, уявних образах чи спогадах), вони залишаються усвідомленими поточного оточення, хоча вони все ще можуть бути сильно засмучені.

Діагностика ГСР і ПТСР ґрунтується на перенесеній в анамнезі сильній лякаючій і жахливій травмі з подальшим повторним переживанням, емоційним заціпенінням і гіперзбудженням. Ці симптоми мають бути досить сильними, щоб викликати порушення або страждання.

Симптоми, що тривають ≥ 3 днів і < 1 місяця, вважаються ГСР. Симптоми, що тривають > 1 місяця, вважаються посттравматичним стресовим розладом, який може бути продовженням ГСР або проявлятися протягом 6 місяців після травми.

Повідомлялося, що психотерапія, заснована на травмі, є ефективною у дітей з ПТСР [2,4,5]. Психотерапія, заснована на травмі, передбачає короткочасне втручання, яке використовує когнітивно-поведінкові техніки для зміни спотвореного мислення, негативних реакцій і поведінки. Це також може включати навчання батьків зниженню стресу та навичкам спілкування.

Підтримуюча психотерапія може допомогти дітям, які мають проблеми з пристосуванням, пов'язані з травмою, яка може виникнути. Поведінкова терапія може бути використана для систематичного зниження чутливості дітей до ситуацій, які змушують їх повторно переживати. Поведінкова терапія ефективна у зменшенні дистресу та порушень у дітей та підлітків із ПТСР.

Прогноз набагато кращий для дітей з ГСР, ніж для тих, хто страждає на посттравматичний стресовий розлад, але обидва мають користь від раннього лікування.

Список використаних джерел

1. Comer JS, Kendall PC: Terrorism: The psychological impact on youth. Clin Psychol 14:179-212, 2007.
 2. Deblinger E, Steer RA, Lippmann J: Two-year follow-up study of cognitive behavioral therapy for sexually abused children suffering post-traumatic stress symptoms. Child Abuse Negl 23(12):1371-1378, 1999. doi: 10.1016/s0145-2134(99)00091-5
 3. Kowalik J, Weller J, Venter J, et al: Cognitive behavioral therapy for the treatment of pediatric posttraumatic stress disorder: A review and meta-analysis. J Behav Ther Exp Psychiatry 42(3):405-413, 2011. doi: 10.1016/j.jbtep.2011.02.002
 4. Kataoka SH, Stein BD, Jaycox LH, et al: A school-based mental health program for traumatized Latino immigrant children. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 42(3):311-318, 2003. doi: 10.1097/00004583-200303000-00011
- McMullen J, O'Callaghan P, Shannon C, et al: Group trauma-focused cognitive-behavioural therapy with former child soldiers and other war-affected boys in the DR Congo: A randomised controlled trial. J Child Psychol Psychiatry 54(11):1231-1241, 2013. doi: 10.1111/jcpp.12094

SECTION: TECHNICAL SCIENCES

ЗАСТОСУВАННЯ МОДИФІКОВАНОЇ МОДЕЛІ НЕЛІНІЙНО-ПРУЖНИХ ОПОР ПРИ РОЗРАХУНКУ ПЕРЕМІЩЕНЬ У ШПИНДЕЛЬНИХ ВАЛАХ

Хавін Валерій Львович

к.т.н., професор

Киркач Борис Миколайович

к.т.н., професор

Конохов Володимир Іванович

к.т.н., доцент

Шергін Сергій Юрійович

старший викладач

Кафедра теоретичної механіки та опору матеріалів,

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Україна

Точність обробки деталей на металообробних верстатах залежить від величини пружних переміщень деталі і інструменту в зоні обробки. Характеристики жорсткості шпиндельного вузла безпосередньо визначають точність та стабільність процесу металообробки. Внаслідок цього, визначення переміщень для багатоопорних шпиндельних валів відіграє важливу роль у забезпеченні точності роботи верстата.

Суттєвим фактором, який впливає на точність визначення переміщень, є нелінійна жорсткість підшипників шпиндельного валу. Для розрахунку переміщень в сучасних шпиндельних валах необхідно використовувати модель багатоопорної балки на нелінійно-пружних опорах, де розподіл реактивних опорних зусиль залежить від жорсткості опор, яка в свою чергу, нелінійно залежить від величини реактивних зусиль. Підвищення якості розрахунку переміщень в шпиндельних валах залежить від рівня точності моделювання їх деформування шляхом впровадження багатопараметричних підшипникових моделей з фізично обґрунтованими нелінійними характеристиками.

Розрахунки багатоопорних ступінчатих шпиндельних валів проводилось чисельними методами, такими як метод скінченних елементів (МСЕ) [1]. У більшості робіт цього напрямку застосовувалися програмні комплекси, здебільшого ANSYS. Такі комплекси потребують значних фінансових затрат на їх придбання, опанування та експлуатацію.

В роботі [2] запропоновано підхід до розрахунку згинальних переміщень багатоопорних шпиндельних валів на основі метода початкових параметрів (МПП). У порівнянні з МСЕ, МПП має систему рівнянь меншого розміру і потребує меншого об'єму вхідних даних для вирішення задачі. В роботах [3,4]

на основі МПП було розроблено універсальний підхід до статичного аналізу багатоопорних шпиндельних валів з довільною кількістю опор і з врахуванням їх нелінійної жорсткості.

При статичному аналізі шпиндельних валів зазвичай використовуються довідникові середні значення жорсткості опор – підшипників кочення. Але жорсткість підшипників кочення істотно залежить від діючих на них сил, величини технологічних зазорів і попереднього затягування, теплових навантажень, посадок зовнішнього і внутрішнього кілець, що може дати похибку в оцінці жорсткості опори до 50 %. Сучасні нелінійні моделі підшипників засновані на врахуванні силової рівноваги контактуючих елементів підшипників, що деформуються в радіальному і осьовому напрямках. Відповідні процедури для кулькових і роликових підшипників є типовими, основна відмінність полягає в моделях розрахунку контактних переміщень.

При побудові розрахункової схеми і математичної моделі шпиндельного валу в даній роботі були використані гіпотези і положення, які наведені в роботі [4].

Розрахункова схема багатоопорного шпиндельного валу (рис.1,а). має M ділянок зі згинальною EI_m та зсувною жорсткістю GA_m , $m = 1, 2, 3, \dots, M$. Кожен з N підшипників є пружною опорою з нелінійною жорсткістю C_n і реакцією R_n , $n = 1, 2, \dots, N$. У площині yoz вал навантажується зусиллям та моментом різання F_{yc}, M_{xc} , а також зусиллям та моментом F_{yd}, M_{xd} з боку приводу.

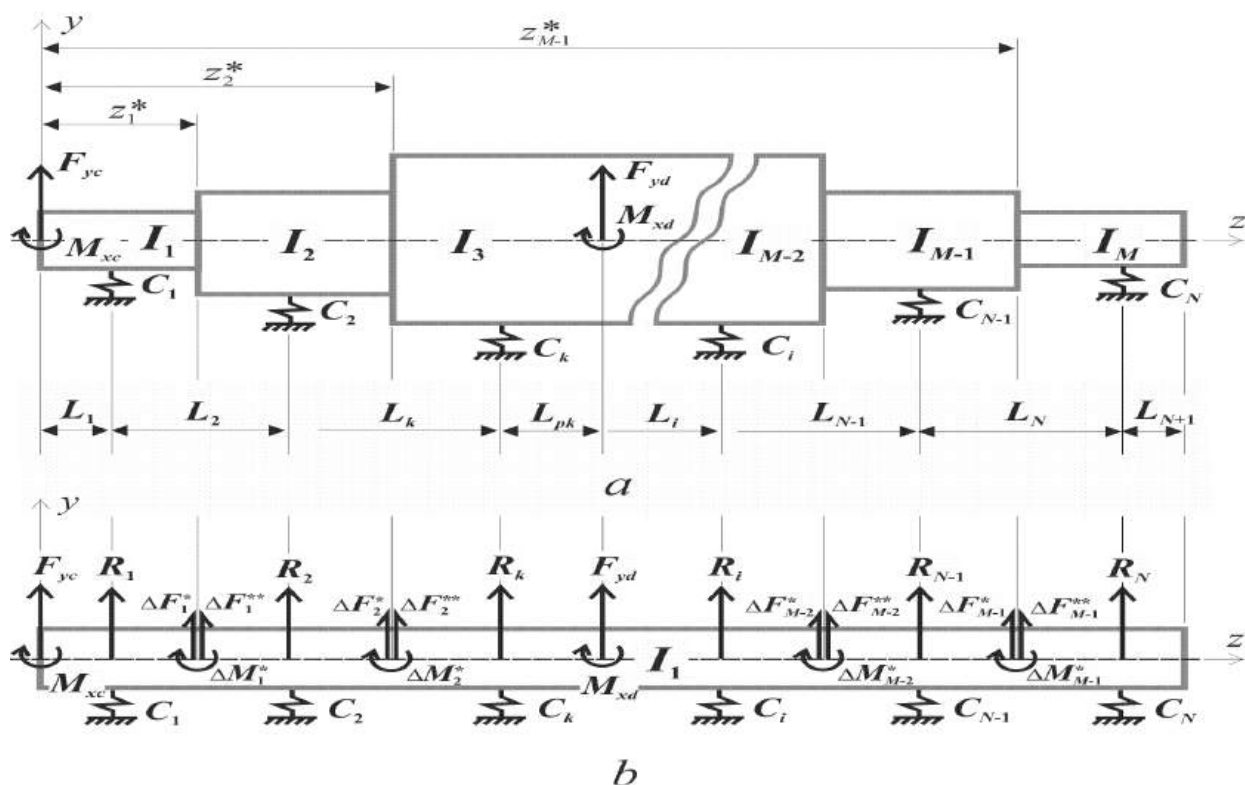


Рис. 1 – Розрахункова схема багатоопорного ступінчатого шпиндельного валу

Згин шпиндельного валу моделюється балкою Тимошенко, оскільки згинальна жорсткість ділянок валу співмірна з жорсткістю цих ділянок на зсув. У даній роботі для розрахунку прогину використовується модифікований метод

початкових параметрів [4]. Його основна відмінність від класичного МПП полягає в тому, що ступінчастий вал приводиться до еквівалентної по деформаціях балки постійного перерізу, розміри якого дорівнюють, наприклад, розмірам поперечного перерізу першої ділянки. Для забезпечення тотожності деформації початкового і еквівалентного валів внутрішні силові фактори останнього модифікуються за допомогою спеціальних коефіцієнтів приведення.

Формується система з $(N + 2)$ рівнянь для $(N + 2)$ невідомих – реакцій опор $R_n, n = 1, 2, \dots, N$, а також прогину y_0 і кута повороту θ_0 перерізу вала на початку координат. Рішення цієї системи рівнянь дає можливість визначити прогин та кут повороту довільного перерізу валу з врахуванням податливості його опор.

У даній роботі враховується змінна жорсткість підшипників в залежності від реактивних зусиль, тобто $C_n = C_n(R_n), n = 1, 2, \dots, N$. В такому разі система рівнянь є нелінійною і повинна вирішуватись в ітераційному процесі з відповідним контролем збіжності.

Навіть без урахування впливу технологічних зазорів і посадки на вал, жорсткість підшипників суттєво нелінійна. Залежність абсолютної деформації підшипника по напрямку діючої сили внаслідок контактної взаємодії конструктивних елементів носить нелінійний характер, а технологічні зазори і посадка підшипника на вал ускладнюють характер нелінійності.

Для розрахунку жорсткості опор застосовуються статичні моделі, в яких для визначення радіальної деформації підшипника, як правило, розглядається деформація навантаженого елемента кочення. Контакт розглядається в рамках теорії Герца для напівнескінчених криволінійних контактних поверхонь з пружним тілом кочення. Це дозволяє отримати наведені нелінійні відносини, що зв'язують зближення контактуючих поверхонь з зусиллям, що діє на підшипник.

Найвідомішою і популярною є модель, яка називається моделлю (методом) Джонса-Харріса, чи ЛНМ–моделлю, [5,6].

У роботах [7,8] застосовано модифікований метод Джонса-Харріса (МЛНМ), де, на відміну від ЛНМ–моделі, для розрахунку характеристик жорсткості контакту тіла кочення з внутрішнім і зовнішнім кільцем підшипника K_i і K_e використовується не чисельно-аналітична модель контакту по Герцу, а скінчено-елементні періодичні моделі, що складаються з двох півкуль (половина тіла кочення), що контактують кожна окремо з 1/Z-й частиною внутрішнього та зовнішнього кільця підшипника відповідно.

В даній роботі змінна жорсткість $C_n = C_n(R_n)$ опор-підшипників розраховується в залежності від значень реактивних зусиль з використанням МЛНМ–моделі. Нелінійна система рівнянь вирішувалась в ітераційному процесі з відповідним контролем збіжності.

Запропонований ітераційний процес застосовано в [3] у вигляді метода послідовних ітерацій (МПИ) сумісно з моделлю «січної» жорсткості і метода послідовних навантажень (МПН) сумісно з моделлю «дотичної» жорсткості.

При значній кількості опор при врахуванні нелінійної жорсткості підшипників реалізація цього алгоритму є трудомісткою задачею. Тому

необхідним етапом даної роботи була реалізація запропонованої моделі і алгоритму у вигляді програми у середовищі MATLAB.

Розроблений підхід було застосовано до розрахунку пружних переміщень шпиндельного валу фрезерувального верстату з роботи [4], геометрія та розрахункова схема якого подані на рис.2.

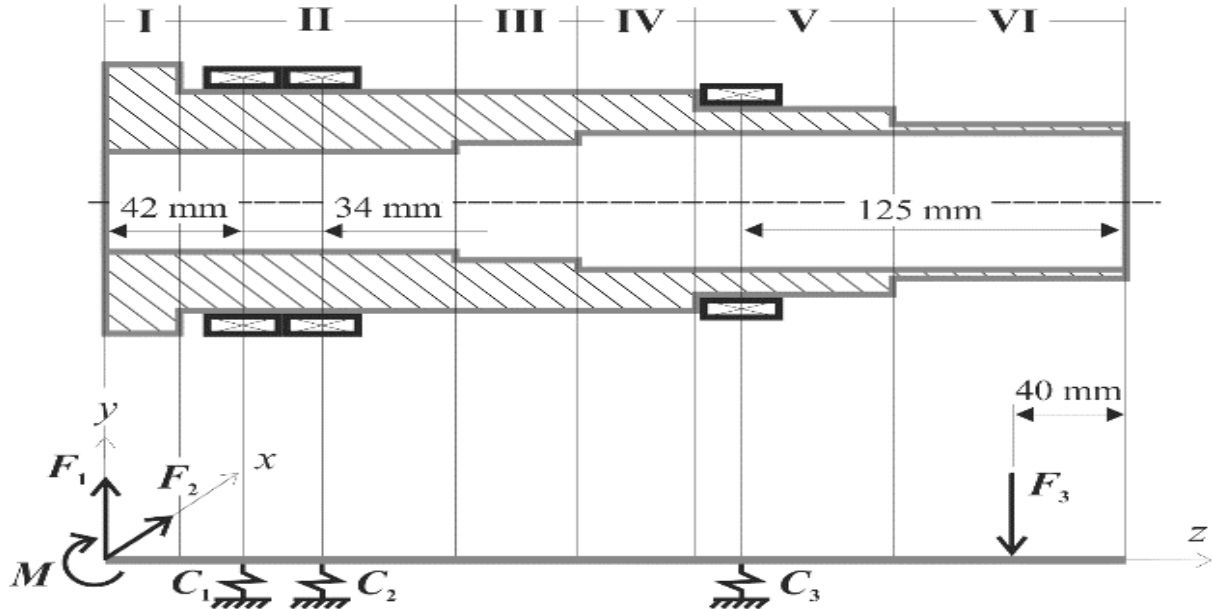


Рис. 2 – Шпиндельний вал фрезерувального верстату

Вал має шість ділянок різної жорсткості, які пронумеровані римськими цифрами.

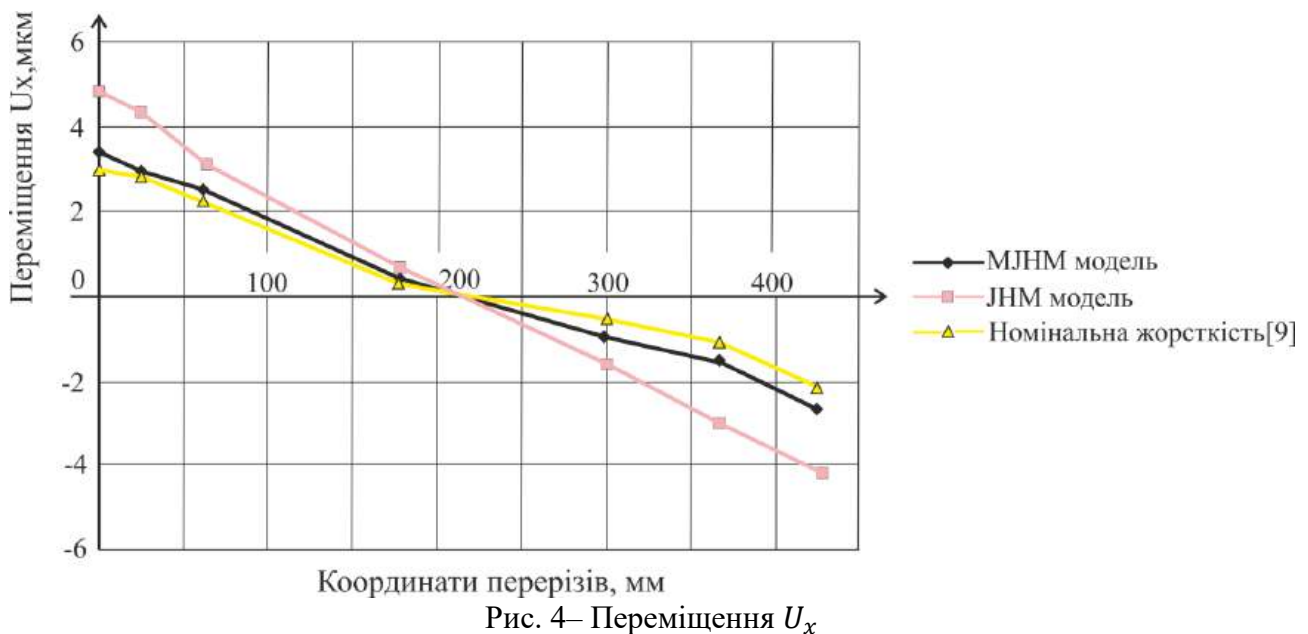
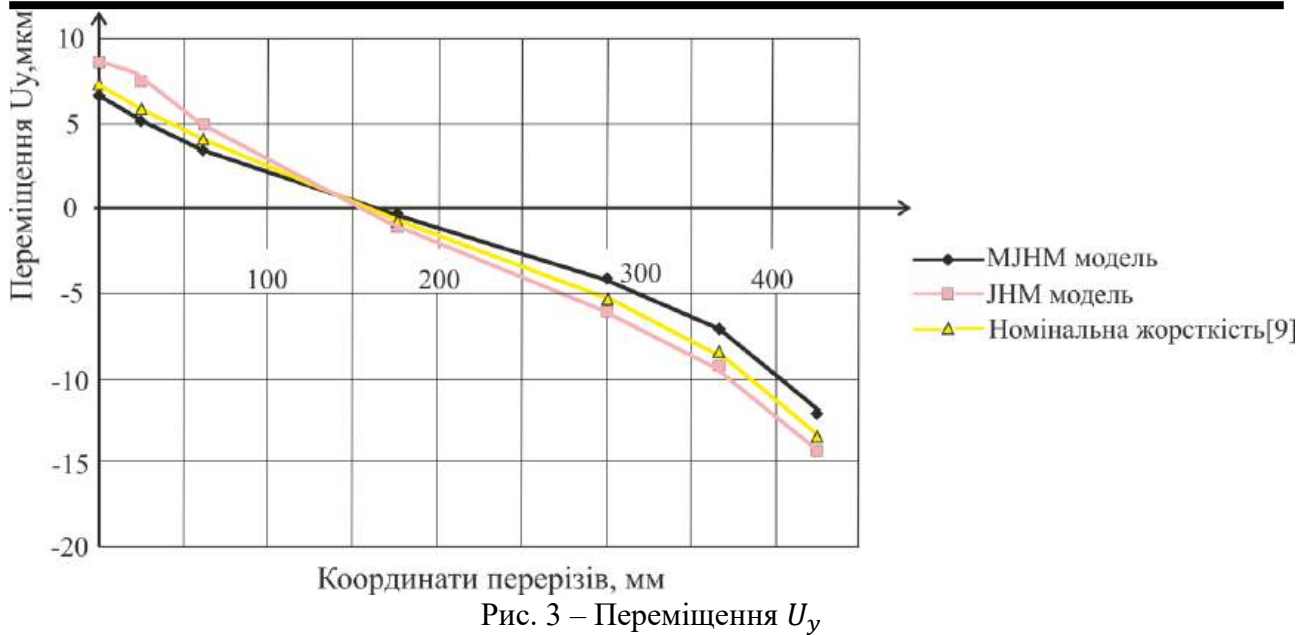
Зовнішнє навантаження складається з сил різання $F_1 = 10^3$ Н, $F_2 = 600$ Н, моменту різання $M = 50$ Нм, а також зусилля від приводу $F_3 = 300$ Н.

Навантаження F_1 , F_3 та M , як показано на рис. 2, згинають вал у площині yz , а сила F_2 – у площині xz .

Передня опора валу – це два радіальних шарикопідшипники марки *SKF 6220*, розташованих впритул один до одного. У якості задньої опори використовується одинарний шарикопідшипник цієї ж марки. Технічні дані і номінальна жорсткість шарикопідшипника отримані з довідникової літератури [9].

На рис.3 та 4 приведені результати статичного розрахунку переміщень перерізів валу u_x та u_y , у напрямку осей x і y відповідно, в залежності від осової координати z при застосуванні для розрахунку жорсткостей опор розглянутих моделей.

Аналіз результатів показує, що порівняно з класичною моделлю Джонса-Харріса, застосування її модифікованої моделі дозволяє уточнити переміщення робочого кінцевого перерізу шпиндельного валу фрезерного верстата на 25%. Слід зазначити, що в даному випадку застосування середньої довідникової жорсткості для даного рівня діючих зусиль і типу підшипників дозволяє отримати для статичних переміщень даного валу достатньо коректне рішення, яке відрізняється від рішення з опорами модифікованої нелінійної жорсткості на 7-15%.



Висновки.

В роботі запропонований універсальний підхід і математична модель для визначення переміщень в багатоопорних ступінчастих шпиндельних валах на нелінійно-пружних опорах, для розрахунку жорсткості яких застосовується модифікована модель Джонса-Харріса.

Проведено розрахунки пружних переміщень трьохопорного шпиндельного валу фрезерувального верстату. Результати розрахунків показали, що порівняно з результатами, які отримано при застосуванні класичної моделі Джонса-Харріса, застосування її модифікованої моделі дозволяє уточнити переміщення робочого кінцевого перерізу шпиндельного валу фрезерного верстату на 25%.

Список використаних джерел

1. Y. Cao. A general method for the modelling of spindle-bearing systems/ Y. Cao, Y. Altintas//J. Mech. Des. Transactions of the ASME. – 2007.– vol. 126.

2. Чернявский П.М. Жесткость металлорежущих станков: Учебное пособие. – М.: изд. МВТУ, 1969. – 20 с.
3. В.Л.Хавін. Статичний аналіз багатоопорних шпиндельних валів на нелінійно пружних опорах/ В.Л.Хавін, О.Б.Киркач, Б.Н.Киркач// Вісник НТУ «ХП», Сер. «Динаміка та міцність машин».– 2021.–№2.– сс.94-100.
4. В.Л.Хавін. Статичний аналіз багатоопорних шпиндельних валів на нелінійно пружних опорах/ В.Л.Хавін, О.Б.Киркач, Б.Н.Киркач// Вісник НТУ «ХП», Сер. «Динаміка та міцність машин».– 2022.–№2.– сс.48-55.
5. Jones, A. B. A General Theory for Elastically Constrained Ball and Radial Roller Bearings// Transactions of the ASME. Series D, Journal of Basic Engineering. – 1960.–82.– pp 309-320.
6. Harris, T. A. Rolling Bearing Analysis.– John Wiley& Sons Inc.,1991. –1032 p.
7. В.Л.Хавін. Ефективна модель розрахунку нелінійної жорсткості шарикопідшипників/ В.Л.Хавін, Б.М.Киркач, С.Ю.Погорілов, С.Ю.Шергін// Вісник НТУ «ХП». Сер. «Технології в машинобудуванні».– 2023.–№1(7).–сс.82-93.
8. Хавін В.Л. Вдосконалена інженерна модель розрахунку радіальної жорсткості роликових підшипників/ Хавін В.Л., Киркач Б.М., Шергін С.Ю.// Вісник НТУ «ХП». Сер. «Технології в машинобудуванні».– 2023.–№2(8).– сс.140-149.
9. L.A. Kolesnikov. Issledovanie staticheskikh i dinamicheskikh harakteristik shpindel'nyh uzlov stankov pri avtomatizirovannom proektirovanii. – Minsk: BNTU, 2017 – 55s.

АКУСТОПРУЖНІ КОЕФІЦІЄНТИ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ПОХИБКИ ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

Анисимов Володимир Олександрович

к.т.н., доцент

Дюбченко Михайло Єфремович

к.т.н., доцент

Ковальов Юрій Вікторович

к.т.н., доцент

Корнєва Наталія Миколаївна

к. ф.-м. н., доцент

Кафедра фізики

Національний університет «Одеська політехніка»

Застосування нелінійних залежностей між механічними напруженнями та параметрами пружних хвиль, поширюваних у досліджуваному об'єкті, є перспективним напрямом неруйнівної діагностики напружено-деформованого стану елементів конструкцій.

Акустичні методи контролю напружень можуть бути практично впроваджені лише за умов наявності у технічного персоналу промислових

підприємств відомостей адекватної точності про акустопружні коефіцієнти α_{ik} та β_{ik} використовуваних конструкційних матеріалів, визначені за допомогою пружних хвиль різної поляризації. Слід розуміти що самостійне складання якісних таблиць цих величин потребує чималого досвіду, наявності відповідної апаратури, володіння досконалими методиками непрямих вимірювань і буває можливим лише за умов відсутності жорстких ресурсних обмежень. Ситуація додатково ускладнюється тим, що опубліковано порівняно мало оригінальних результатів експериментального визначення α_{ik} та β_{ik} [1, с. 162-168].

З урахуванням відомого зв'язку між акустопружними коефіцієнтами та модулями пружності (табл. 1), для оцінювання акустопружних коефіцієнтів у першому наближенні могли б бути використані опубліковані значення пружних констант конструкційних матеріалів. Звісно, для пластичніших матеріалів більшими за модулем виявляються і їх акустопружні коефіцієнти. Проте виникають питання стосовно точності та практичної цінності отриманих результатів. На підвищену увагу заслуговує незбіжність значень α_{ik} чи β_{ik} , розрахованих для тих самих матеріалів за даними різних дослідників.

Таблиця 1 – Формули для розрахунку акустопружних коефіцієнтів швидкості та часу поширення через модулі пружності другого та третього порядків [1, с. 43]

Акустопружні коефіцієнти швидкості	Акустопружні коефіцієнти часу
$\beta_{zz} = \frac{15\lambda + 10\mu + \frac{4\lambda^2}{\mu} + 2\left(l + 2m + \frac{2\lambda m}{\mu}\right)}{2(3\lambda + 2\mu)(\lambda + 2\mu)}$	$\alpha_{zz} = \frac{9\lambda + 6\mu + \frac{2\lambda^2}{\mu} + 2\left(l + 2m + \frac{2\lambda m}{\mu}\right)}{2(3\lambda + 2\mu)(\lambda + 2\mu)}$
$\beta_{xx} = \beta_{yy} = -\frac{2\lambda + \frac{\lambda}{\mu}(\lambda + m) - l}{2(3\lambda + 2\mu)(\lambda + 2\mu)}$	$\alpha_{xx} = \alpha_{yy} = -\frac{2\lambda + \frac{\lambda}{\mu}(\lambda + 2m) - 2l}{2(3\lambda + 2\mu)(\lambda + 2\mu)}$
$\beta_{xy} = \beta_{yx} = -\frac{2\lambda + (\lambda + \mu)\frac{n}{2\mu} - m}{2\mu(3\lambda + 2\mu)}$	$\alpha_{xy} = \alpha_{yx} = -\frac{\lambda + (\lambda + \mu)\frac{n}{2\mu} - m}{2\mu(3\lambda + 2\mu)}$
$\beta_{xz} = \beta_{yz} = -\frac{\lambda + 2\mu + m + \frac{\lambda n}{4\mu}}{2\mu(3\lambda + 2\mu)}$	$\alpha_{xz} = \alpha_{zx} = \alpha_{zy} = \alpha_{yz} = -\frac{2(\lambda + 2\mu) + m + \frac{\lambda n}{4\mu}}{2\mu(3\lambda + 2\mu)}$
$\beta_{zx} = \beta_{zy} = -\frac{4(\lambda + \mu) + m + \frac{\lambda n}{4\mu}}{2\mu(3\lambda + 2\mu)}$	

Таблиця 2 – Пружні модулі для деяких матеріалів, а також відносна похибка ε їх визначення

Матеріал	λ , ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\lambda)$, %	μ , ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\mu)$, %	l , ГПа ⁻¹	$\varepsilon(l)$, %	m , ГПа ⁻¹	$\varepsilon(m)$, %	n , ГПа ⁻¹	$\varepsilon(n)$, %
Сталь 60С2Н2А	11,21	0,5	8,2	0,5	-31,4	36,3	-63,9	0,8	-84,0	8,8
Сталь рейкова	11,07	0,3	8,24	2,8	-30,2	2,8	-61,6	4,1	-72,4	2,7
Залізо ARMCO	11,00	0,4	8,21	1,2	-34,8	18,6	-103	6,8	-101,0	100,0
Алюміній	2,56	0,4	5,00	0,2	-7,0	54,4	-25,0	16,9	-35,3	0,9
Магнієвий сплав	2,59	0,8	1,66	1,8	-9,0	2,3	-14,2	2,0	-16,8	1,0
Мідь	10,40	1,0	4,60	0,2	-54,2	5,5	-37,2	1,3	-40,1	1,2
Вольфрам	7,50	0,7	7,31	1,4	-25,0	17,5	-39,1	0,6	-49,6	1,6
Молибден	15,71	1,3	11,00	0,9	-31,0	98,0	-66,9	1,2	-77,2	2,1
Пірекс	1,35	0,2	2,75	1,2	1,4	2,9	9,2	4,3	42,0	83,3
Полістирол	0,29	0,3	0,14	0,7	-1,9	16,9	1,3	1,8	-1,0	14,0

Таблиця 3 – Акустопружні коефіцієнти часу α_{ik} для деяких матеріалів та відносна похибка ε їх визначення

Матеріал	α_{33} , ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\alpha_{33})$, %	α_{11} , ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\alpha_{11})$, %	α_{13} , ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\alpha_{13})$, %	α_{12} , ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\alpha_{12})$, %
Сталь 60С2Н2А	17,64	4,86	-2,68	30,89	6,56	5,32	-2,96	36,19
Сталь рейкова	16,76	6,40	-2,49	13,59	5,78	6,11	-1,49	32,24
Залізо ARMCO	31,64	7,95	-6,28	13,75	3,42	135,51	29,97	53,16
Алюміній	24,63	24,36	-1,18	165,65	8,14	29,48	0,51	473,48
Магнієвий сплав	93,14	3,28	-13,02	8,17	33,28	3,21	-12,81	10,60
Мідь	13,17	4,23	-14,67	2,88	8,04	3,04	-4,78	5,37
Вольфрам	14,66	14,59	-0,46	162,91	4,11	18,85	-0,68	115,37
Молибден	8,81	13,36	-1,45	80,47	2,70	3,63	-0,73	20,32
Пірекс	-66,99	34,03	7,33	51,20	-42,94	29,25	44,66	113,22
Полістирол	-1312,85	21,04	798,68	13,03	-519,30	17,89	-799,91	14,06

Таблиця 4 – Акустопружні коефіцієнти швидкості β_{ik} для деяких матеріалів та відносна похибка ε їх визначення

Матеріал	$\beta_{33},$ ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\beta_{33}),$ %	$\beta_{11},$ ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\beta_{11}),$ %	$\beta_{13},$ ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\beta_{13}),$ %	$\beta_{31},$ ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\beta_{31}),$ %	$\beta_{12},$ ГПа ⁻¹	$\varepsilon(\beta_{12}),$ %
Сталь 60С2Н2А	-12,9	6,6	1,3	63	-7,9	4,1	-1,8	18	1,59	67
Сталь рейкова	-12,1	9,2	1,1	24	-7,1	7,3	-1,1	47	0,13	341
Залізо ARMCO	-26,9	9,4	4,9	17	-4,8	97,0	1,3	351	-31,32	50
Алюміній	-16,1	7,3	-0,3	744	-9,6	24,9	0,4	573	-1,95	122
Магнієвий сплав	-70,1	4,6	6,0	14	-40,3	4,1	-10,2	16	5,77	22
Мідь	-5,1	0,8	11,9	4	-10,8	1,5	0,0	447	1,99	13
Вольфрам	-9,2	3,3	-0,9	81	-5,5	14,3	1,4	57	-0,71	111
Молібден	-5,3	2,2	0,4	281	-3,7	2,7	0,8	11	-0,30	48
Пірекс	82,6	7,6	-9,9	38	40,4	31,1	58,6	22	-47,23	107
Полістирол	1580	7,5	-889	12	429	21,6	786	12	710	16

Крім того, для окремих матеріалів сполучення модулів і навіть знаків акустопружних коефіцієнтів, розрахованих для пружних хвиль різної поляризації, суперечать прогнозам теорії [1, с. 29-80]. Однією з причин цього слід вважати похибки експериментального визначення пружних модулів. У табл. 2 представлені оцінки відносної похибки експериментального визначення пружних модулів λ , μ , l , m , n для деяких матеріалів, наведені в літературі [1, с. 167], а табл. 3 та табл. 4 містять розраховані з їх використанням значення компонент матриць акустопружних коефіцієнтів.

З огляду на малість досліджуваного акустопружного ефекту (відносна зміна швидкості поширення ультразвукових хвиль $\delta v < 10^{-4}$) заслуговують на дуже обережне ставлення декларовані окремими дослідниками значення похибок модулів, що не перевищують десятих або навіть сотих долей відсотка. Більш достовірними слід визнати похибки, які сягають десятків відсотків. Однак, навіть погодившись з авторськими оцінками похибок пружних модулів, необхідно визнати, що похибка розрахунку акустопружних коефіцієнтів відображається сотнями відсотків. Очевидно, що значення акустопружних коефіцієнтів, які визначаються з такою похибкою, є малопридатними для застосування в практичній діагностиці напружень. Більш перспективним на даному етапі слід вважати експериментальний підхід до визначення акустопружних коефіцієнтів конструкційних матеріалів. Доцільно наголосити, що при виконанні градуальних експериментів і, особливо, під час інтерпретації їх результатів виникає потреба врахування низки чинників, які в переважній більшості випадків залишаються поза межами уваги експериментаторів і не відображаються в публікаціях. Насамперед це

стосується особливостей форми та геометричних розмірів досліджуваних зразків.

Список використаних джерел

1. Анисимов В. А. Акустическая тензометрия / [В. А. Анисимов, Б. И. Каторгин, А. Н. Куценко и др.]; Неразрушающий контроль: Справочник: в 8 т. Под общ. ред. В. В. Клюева. – Т. 4. – Кн. 1. – Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Машиностроение, 2006. – С. 12-226.

SECTION: TOURISM AND HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

ТУРИЗМ СПАДЩИНИ І СУЧАСНІСТЬ

Єпик Лариса Іванівна

кандидат історичних наук, доцент

Сумський національний аграрний університет

Туризм спадщини є важливим сегментом туристичної індустрії, що поєднує культурну спадщину з подорожами. Він спрямований на популяризацію історичних, архітектурних, етнографічних, релігійних і культурних пам'яток. Сучасний туризм спадщини відіграє вирішальну роль у збереженні культурних цінностей, сприяє економічному розвитку регіонів і формуванню ідентичності суспільства.

Туризм спадщини (heritage tourism) охоплює подорожі, які мотивовані бажанням відвідати об'єкти історичного, культурного чи природного значення. Цей вид туризму включає як матеріальну спадщину (архітектурні споруди, археологічні пам'ятки, музеї), так і нематеріальну (фольклор, традиції, ремесла, мову).

Основними характеристиками туризму спадщини є:

1. Історична цінність об'єктів: наприклад, замки, палаці, музеї.
2. Освітній компонент: туристи отримують нові знання про культуру, історію та традиції регіону.
3. Емоційна складова: відчуття зв'язку з минулим, культурною спадщиною своїх предків [4].

У ХХІ столітті туризм спадщини зазнав значних змін, адаптуючись до викликів сучасності. До основних тенденцій належать:

1. Цифровізація та віртуальні тури: використання технологій, таких як VR і AR, для відтворення історичних об'єктів.
2. залучення місцевих громад: інтеграція місцевого населення в організацію туристичних маршрутів і заходів.
3. Сталий розвиток: захист і відновлення пам'яток у поєднанні з відповідальним ставленням до природи.
4. Міжнародна співпраця: участь у програмах, таких як ЮНЕСКО, для збереження всесвітньої спадщини [2].

Туризм спадщини має вагомий економічний вплив, оскільки:

1. Забезпечує робочі місця: гіді, музейні працівники, майстри традиційних ремесел.
2. Приваблює інвестиції: фінансування проектів реставрації, розвитку інфраструктури.
3. Сприяє локальному бізнесу: зростання попиту на готелі, ресторани, сувенірну продукцію.

4. Формує бренд регіону: унікальна спадщина є основою для створення туристичного іміджу.

Розвиток туризму спадщини супроводжується низкою викликів:

1. Комерціалізація культури: загроза втрати автентичності через надмірну адаптацію до туристів.

2. Надмірний туризм: перенасичення популярних об'єктів туристами, що призводить до їхнього руйнування.

3. Недостатнє фінансування: відсутність коштів для реставрації та підтримки пам'яток.

4. Кліматичні зміни: руйнування об'єктів спадщини через природні катаклізми [3].

Туризм спадщини має великий потенціал для розвитку:

1. Інновації в екскурсійних послугах: використання технологій доповненої реальності для реконструкції зруйнованих об'єктів.

2. Підтримка місцевих ініціатив: створення нових туристичних маршрутів за участі локальних громад.

3. Екофрендлі підходи: зниження негативного впливу туризму на довкілля через впровадження сталих практик [1].

Туризм спадщини є важливим інструментом збереження історичної та культурної спадщини, а також чинником економічного зростання. У сучасних умовах цей вид туризму стикається з низкою викликів, але адаптація до новітніх тенденцій, зокрема цифровізації та сталого розвитку, дозволяє йому залишатися привабливим для туристів і вигідним для регіонів. Збереження автентичності та інтеграція місцевих громад — ключові аспекти його подальшого успіху.

Список використаних джерел

1. Кулиняк, І. Я., Карий, О. І., Прокопишин-Рашкевич, Л. М., Огінок, С. В., & Бондаренко, Ю. Г. (2023). Європейський досвід популяризації історичної спадщини та культурного туризму: Навчальний посібник. Львів: Растр-7.
2. Москвяк, Я. (2023). Діджиталізація як інструмент збереження нематеріальної культурної спадщини ЮНЕСКО в Україні в умовах післявоєнного відновлення. *Development Service Industry Management*, (4), 21–28.
3. Туризм та креативні індустрії: Сучасні виклики: Збірник наукових праць II Міжнародної науково-практичної конференції, 28 квітня 2023 р. (2023). Дніпро: Біла К. О.
4. Устименко, Л. М. (2013). Історико-суспільні аспекти розвитку спеціалізованого туризму. *Питання культурології*, (29), 138–145.

РОЛЬ PR ТА РЕКЛАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ТУРИСТСЬКИХ ПОДОРОЖЕЙ В УМОВАХ ВІЙНИ

Гринюк Діана

кандидат географічних наук, викладач

Романов Михайло

здобувач вищої освіти

Кафедра країнознавства та туризму

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Україна

Вступ. Туризм в Україні перебуває в замороженому стані. Російське вторгнення зупинило розвиток туризму не тільки в Україні, а й у Європі. Проте війна триває. Підприємства туристичного спрямування повинні функціонувати і підтримувати економіку країни. Реклама, зокрема PR – важливий інструмент просування туризму, оскільки надає великі можливості реалізації різноманітних проєктів, розширення кордонів, збільшення потенційних споживачів і в майбутньому відновлення та вдосконалення туристичного сектора в Україні.

Основний зміст. У перші дні повномасштабного вторгнення, рекламна індустрія затамувала подих і повністю припинила своє функціонування в області туризму. Туристичні компанії наввипередки відміняли рекламні кампанії, оскільки все це не на часі. Також багато туристичних агентств не вважали за потрібне відміняти рекламу, але вплив негативу з боку туристів не змусив на себе чекати. Спочатку реклама скоріше обурювала, але зараз люди почали звикати до війни та вчитися жити у новій реальності, та навіть користуватись послугами реклами. Проте людський ресурс не нескінченний, кожному з нас потрібно подбати про якісний відпочинок, навіть в умовах воєнного стану.

Зараз доречно рекламувати те, що дійсно несе користь споживачу. Саме тому, найбільш популярною є інформаційна реклама. Продуктова комунікація також може бути, але якщо використовувати довоєнний креатив, обов'язково перед виходом слід перевіряти рекламу на сприйняття аудиторією [1].

Після пандемії COVID-19 в 2020 році фахівці прогнозували спад галузі. В 2021 році бюджети громад з туристичної галузі отримали 244 млн. грн. туристичного збору, що на 86,8% більше, ніж в 2020 році (130,6 млн. грн.) та навіть вище за доходи в 2019 році на 20% (196 млн. грн.) [2,4]. Важливо об'єктивно оцінювати стан загроз та реальних ризиків в державі. Так як кількість туристів напряму залежить від економічної та політичної ситуації приймаючої країни, то в Україні саме через це відбувається спад туристів, особливо іноземних. Першочергово, найважливіше для туристів є безпека та сервіс.

Варто зазначити, що туристичні агентства в Україні на початку повномасштабного вторгнення закрились, інші переорієнтували свою діяльність на волонтерство – використовували свої автобуси для евакуації біженців, залучали зв'язки, щоб організувати закупівлю гуманітарної допомоги,

втім з приходом тепла відкриття туристичного сезону на заході України, турагенції почали пропонувати відпочинок актуалізуючи меседж відпочинку під контекст. Парадоксом є той факт, що попри загальну тенденцію на згортання туристичної діяльності в силу об'єктивних причин та непотрібності тимчасово рекламних компаній з просування туристичних послуг, саме під час активної фази війни зростає «внутрішній» туризм, частково вимушено (за рахунок переселенців та хвиль міграцій зі сходу) , частково в силу неможливості окремих верств населення подорожувати на великі відстані та закордон. Для покращення загальної ситуації було вжито ряд заходів для стимулювання туризму, зокрема використано рекламу, що сприяла популяризації саме внутрішнього туризму. Однак в перші дні повномасштабного вторгнення рекламна індустрія взагалі відмовилася від активності та повністю призупинила свою діяльність. Туристичні оператори також скасовували рекламні кампанії, через їх недоречність [4, 5]. Нині, запускаючи рекламну кампанію, туристичні агенції заявляють, що віддають певний відсоток прибутку на Збройні Сили України з приміткою «наближаємо перемогу разом». Сьогодні можна забронювати відпочинок у межах заходу України, а саме Прикарпаття і Закарпаття, а також закордонні тури на море. Найкращий варіант – це виліт з Польщі, оскільки повітряний простір над Україною закритий.

Після закінчення війни, в Україні очікувано з'являться нові види туризму. Оскільки зацікавленість Україною серед багатьох країн світу проявляється в різних напрямках: від розташування нашої країни до історії, менталітету, української мови, кухні тощо. Тому вже сьогодні варто подумати над програмами турів, які можна буде запропонувати іноземним туристам після завершення війни. Як один з різновидів туризму, якому прогнозують популярність в Україні як серед внутрішніх туристів, так і серед іноземних – це військовий туризм. Даний вид туризму в Україні викличе зацікавлення, в першу чергу, в тих місцях, в яких були активні бойові дії. Але не можна допустити щоб туристичний імідж України зафіксувався у моносфері – наприклад туризм для любителів мілітарі. Потрібно комплексно розвивати та просувати за допомогою реклами різні напрями туризму.

Також варто зазначити, що Державне агентство розвитку туризму робить ставку на соціальні мережі, задля популяризації подорожей. Для України – це Instagram, Facebook, TikTok, YouTube. Також, внутрішній туризм ймовірно рекламуватимуть за допомогою відомих українських блогерів. Люди вірять лідерам думок, тому їх рекомендації працюють ефективніше традиційної реклами. Загалом, реклама має бути спокійною, але подекуди навіть мотиваційною. Вже сьогодні компанії повертаються до будь-якої реклами. Зокрема користується популярністю реклама у соцмережах, на білбордах а також нативні медіапроекти. Підтримка туристичного ринку за допомогою реклами – це знак розвитку і відновлення економічного сектору України [2].

Таким чином реклама та PR-технології відіграли ключову роль у зростанні та розвитку туризму, де визначення основних туристичних переваг – масована реклама.

Подальший розвиток туризму неможливий без дієвої та креативної реклами, адже вона впливає на бажання скористатися тією чи іншою туристичною послугою. Реклама як вагомий гравець на економічному ринку, має активно брати участь у післявоєнному відновленні туристичного потенціалу України. Дослідження, проведені Всеукраїнською рекламною коаліцією (ВРК) свідчать, що digital-реклама та Інтернет-ринок у 2023 році демонструють впевнене відновлення до рівня 2021 року [4,5].

Безумовно, активне використання реклами дозволяє створити позитивний результат, оскільки реклама несе велику відповідальність за правдивість і точність повідомлень які просуваються за її допомогою. Також, специфіка туристичних послуг передбачає використання великої кількості глядацьких, наочних засобів, які більш ілюстровано відображають об'єкти туристичного інтересу. Варто зазначити, що рекламна кампанія впливає на престиж туристичного підприємства, що в майбутньому може дати ефект психологічного сприйняття, відокремлення та впізнання туристичної фірми та її продукту на довготривалу перспективу, а також установа довіри і потреби користуватися обраним туристичним підприємством на регулярній основі.

Війна вносить суттєві корективи у розуміння процесів туризмології та реклами. Чого слід уникати в рекламі туристичних подорожей під час війни? Адже, реклама туристичних подорожей під час війни – це делікатне питання, яке вимагає особливого підходу. Щоб не викликати негативних реакцій та не образити людей, які страждають від війни, слід уникати наступного:

- Використання яскравих кольорів, веселих образів та безтурботних слоганів може сприйматися як зневажливе ставлення до страждань людей.

- Ігнорування реальності є неприпустимим. Не слід применшувати масштаби війни та її наслідки. Реклама, яка не враховує поточну ситуацію, може виглядати цинічно.

- Маніпуляцій інформацією не повинно бути. Не можна вводити людей в оману щодо безпеки подорожей у зону бойових дій або в регіони, які постраждали від війни.

- Звернення до низьких інстинктів також є неприпустимим. Не варто використовувати страх, жадібність або інші негативні емоції для залучення клієнтів.

- Потрібно уникати стереотипів та упереджень. Реклама не повинна містити узагальнень про певні національності, релігії або соціальні групи.

- Порівняння з іншими видами відпочинку є недоречним. Не слід протиставляти подорожі під час війни іншим видам відпочинку, наприклад, пляжному або екстремальному [6, 7].

Які альтернативні пропозиції щодо розвитку реклами у туризмі під час війни будуть доречними, спробуємо узагальнити:

- Покусуватися на відновленні. Реклама може бути спрямована на підтримку туристичної інфраструктури та відновлення регіонів, які постраждали від війни.

- Підкреслювати культурну спадщину. Можна акцентувати увагу на культурних та історичних пам'ятках, які варто відвідати після закінчення війни.

- Корисною пропозицією буде намагання заохочувати до волонтерства. Реклама може закликати туристів долучатися до волонтерських проєктів та допомагати постраждалим від війни.

- Співпрацювати з місцевими громадами в такий час є особливо корисним. Важливо залучати до розробки рекламних кампаній представників місцевих громад, щоб забезпечити автентичність та відповідність культурним особливостям регіону.

Приведемо приклади етичної реклами, що слугуватиме благородним цілям, підвищить загальний оптимізм та сприятиме єдності у боротьбі за добро:

1) "Відвідай Україну після перемоги і допоможи відновити нашу країну!"

2) "Відкривай для себе багату історію та культуру України. Підтримай місцевих жителів!"

3) "Приєднуйся до волонтерських проєктів і зроби свій внесок у відновлення України!"

Висновки. В умовах воєнного стану спостерігається звуження туристичного ринку в Україні, що здебільшого впливає на рішення споживачів щодо придбання туристичних продуктів, тому саме рекламна діяльність у туристичній сфері повинна зберігати вагоме значення.

Важливо підкреслити нові підходи для створення рекламних креативів під час війни, де рекламодавці створювали особливі сенси для популяризації туризму. Зміни можна визнати доцільними і перспективними у наш час, оскільки це допомагає закріплювати у споживачів стійке розуміння ситуації та сприяти популяризації туризму на світовому рівні.

Українці єднаються у своєму прагненні любити Україну, популяризувати її історію і сьогодення, брендувати її унікальні традиції та пам'ятки навіть попри всі існуючі виклики. Тому, пам'ятаємо, що реклама під час війни повинна бути відповідальною, етичною та спрямованою на підтримку постраждалих та підвищення громадянської свідомості, єдності місцевого населення і віри у перемогу.

Також важливо враховувати нині і на перспективу факт зацікавленості іноземних туристів Україною, відвідування яких, сприятиме не тільки зростанню ролі нашої держави у світі / регіоні, але і посиленню потоку іноземних туристів.

Список використаних джерел

1. Абсолютно (не) доречно. (2022). Чи можна рекламуватися під час війни. Vector. URL: <https://vctr.media/ua/chi-mozhna-robiti-reklamu-pid-chas-vijni-142336/>
2. Дворська І. (2022). Туристична галузь після війни: чи можлива реанімація та антикризове управління? | LIGA.net - LIGA. URL: <https://blog.liga.net/user/idvorskaya/article/44952>
3. Кудрявцева Є. (2022). Нова етика ТВ-реклами: про що говорити під час війни? URL: <https://sostav.ua/publication/nova-etika-tv-reklami-pro-shcho-govoriti-b-znesu-p-d-chas-v-jni-91579.html>.

4. Козлова А. (2022). Туризм в умовах війни: що відбувається з галуззю й які перспективи на цьогорічний сезон. URL: <https://money.comments.ua/ua/news/economy/turizm-v-umovah-viyni-scho-vidbuvaetsya-z-galuzzyu-y-yaki-perspektivi-na-cogorichniy-sezon-699311.html>.
5. Олеськів М. (2022). Після війни внутрішній туризм в Україні економічно сильно «просяде», а згодом дещо зміниться - голова Держтуризму. URL: <https://interfax.com.ua/news/general/826786.htm> (<https://interfax.com.ua/news/general/826786.html>)
6. Степанець, І., Гринюк, Д., & Савицька, Н. (2022). Соціальні мережі як інструмент ефективної комунікації між стейкхолдерами туристичної індустрії в кризовий період. Економіка та суспільство, (44). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-36>
7. Smyrnov, I., Smochko, N., Svyschcho, V., Stepanets, I., Hryniuk, D. & Borysova, O. (2024). Historical and Local Lore Cognition and Volunteer Excursion Activities of Tourism Students in the Upbringing of Patriotism during the War on the Example of the City, Youth Voice Journal, 14(3), 119-137. ISBN (ONLINE): 978-1-80463-004-4

SECTION: VETERINARY MEDICINE

ОГЛЯД ОСНОВНИХ ЗБУДНИКІВ БАКТЕРІАЛЬНИХ І ГРИБКОВИХ ІНФЕКЦІЙ ШИНШИЛ

Гарагуля Галина Ігорівна

канд. ветеринарних наук, доцент

Кафедра епізоотології і мікробіології

Пономаренко Аліса Андріївна

здобувачка вищої освіти бакалаврського рівня

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

Шиншили (*Chinchilla lanigera*) успішно утримуються в неволі вже майже століття для отримання хутра, часто використовуються як лабораторні тварини для різних досліджень або є домашніми улюбленцями. Шиншили — це дрібні гризуни, які здобули популярність серед домашніх тварин завдяки своїй лагідній натурі, пухнастій шерсті та тривалості життя. Більшість повідомлень про хвороби шиншил походить від тварин, вирощених на фермах, тоді як повідомлення про хвороби домашніх шиншил залишаються доволі рідкісними. Інфекційні хвороби шиншил можуть бути викликані бактеріями, вірусами, найпростішими, гельмінтами та грибами. Вони можуть спричиняти значний дискомфорт для тварин, а в окремих випадках навіть призвести до летальних наслідків. У цій роботі ми мали на меті розглянути основні збудники бактеріальних і грибкових хвороб шиншил на основі даних із наукових джерел.

Докладний огляд летальних захворювань шиншил на комерційних фермах за 14 років представлений групою авторів [14]. Дослідники вивчили причини загибелі 698 шиншил і з'ясували, що інфекційні хвороби – основна причина смерті тварин. Так, 35% шиншил загинули від ентериту, 28,4% - пневмонії, 9% - від інших інфекцій. Для виділення збудників використовували різні методи, а саме: мікроскопічний, культуральний (стандартна процедура), імунологічні (реакцію імунофлюоресценції) і генетичні (полімеразну ланцюгову реакцію). За діагнозу ентерит були ідентифіковані бактерії таких родів: *Escherichia*, *Salmonella*, *Pseudomonas*, *Listeria*, *Yersinia*, *Klebsiella*. Пневмонії викликали бактерії 6 родів: *Pasteurella*, *Bordetella*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas*, *Streptococcus* та *Klebsiella*. Збудниками 31 випадку септицемії були бактерії родів *Yersinia*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Proteus*, *Escherichia*, *Enterobacter*. 12 випадків перитоніту викликали *C. perfringens* та *S. aureus*. Також діагностовані стафілококовий омфаліт, пастерельозний ендометрит, сальмонельозний і лептоспірозний нефрит [14]. В повідомленні про причини пневмоній у шиншил наголошується про основну роль таких патогенів, як пастерели, бордетели, стрептококи та псевдомонади [11].

Перші знайдені нами згадки про бактеріальні хвороби шиншил відносяться до 1956 року з описом стафілококового ентероколіту у шиншил [19]. Ще одна публікація про виділення стафілококів від шиншил стосується 49 випадків кон'юнктивіту, зареєстрованих за десять років дослідження. В цьому дослідженні домінуючим збудником вчені вважають бактерію *Pseudomonas aeruginosa* (50% випадків) та два види стафілококів (26,9% випадків). Важливим є те, що за даними клінічного обстеження відрізнити псевдомонозний і стафілококовий кон'юнктивіт неможливо, а лікування має базуватися на виділенні збудника та визначенні його чутливості до антибіотиків [16].

Найбільше наукових повідомлень стосується псевдомонозу шиншил [4, 9, 12, 13, 16, 17]. В 1971 році навіть опубліковано результати дослідження щодо створення вакцини проти псевдомонозу хутрових звірів. Для створення вакцини використовували штами синьогнійної палички, виділеної від хворих шиншил і норок. Польове дослідження отриманих вакцин (бактеринів) було проведено на 34 ранчо, яке включало понад 7700 шиншил. Шиншили, двічі імунізовані інактивованими вакцинами, мали імунітет протягом 36 тижнів після другої дози. Однак, треба зазначити, що вакцини індукували хороший імунітет лише проти гомологічних штамів, не захищаючи проти усіх інших [12].

Pseudomonas aeruginosa є умовно-патогенним мікроорганізмом, що означає, що ця інфекція поширюється там, де імунна система шиншили скомпрометована. Якщо інфекцію *P. aeruginosa* не лікувати, збудник може швидко поширюватися та спричиняти ураження середнього і внутрішнього вуха, пневмонії, аборти, ентерити і сепсис. Синьогнійна паличка була виділена у 41,8% із 67 шиншил, включених у дослідження Hirakawa Y. із співавторами. Результати дослідження показали, що *P. aeruginosa* широко поширений у шиншил, включаючи штами зі зниженою чутливістю до антибіотиків і високовірулентні штами. Необхідно проводити періодичний моніторинг, щоб запобігти поширенню цього збудника та знизити ризик зараження шиншил людиною [9]. Про загибель 4 шиншил із 200, які утримувалися на фермі, повідомив Wideman W.L. Усі мертві тварини перед смертю мали вушний екссудат, односторонній кон'юнктивіт і неврологічні ознаки, такі як нахил голови, атаксія та перекочування. Причиною хвороби стала *Pseudomonas aeruginosa*, яка утворила біоплівку на водопровідних лініях, резервуарах або кормах. Автор пропонує вакцинацію полівалентними бактеринами, оскільки *P. aeruginosa* вважається високостійким до більшості антибіотиків і багатьох дезінфікуючих засобів [17]. Випадок псевдомонозу із незвичними клінічними ознаками описано в статті Doerning B.J. із співавторами. У хворої тварин спостерігали різноманітні клінічні ознаки, включаючи набряк геніталій, кон'юнктивіт, анорексію, втрату ваги, виразки рогівки та ротової порожнини та, що є найбільш незвичайним, внутрішньошкірні пустули [4].

Стрептококи, як збудники отитів, пневмоній, абсцесів та менінгітів у шиншил, також доволі часто згадуються в науковій літературі [5, 13, 14].

Перші згадки про шиншил, яких використали як модель для експериментального стрептококового отиту та вакцинації проти стрептококозу, відносяться до 1978 року. Шиншили є єдиною тваринною моделлю пневмококової інфекції середнього вуха, в якій хвороба може бути викликана дуже маленькими інокулями, введеними в середнє вухо або інтраназально, і в яких хвороба в більшості випадків залишається локалізованою в середньому вусі. Ця модель, розроблена в Університеті Міннесоти в 1975 році. Експериментальний гострий пневмококовий середній отит був отриманий у 100% шиншил, порожнини середнього вуха яких була інфікована *Streptococcus pneumoniae*. Системно введена пневмококова капсульна полісахаридна вакцина була ефективною для профілактики типоспецифічного середнього отиту у шиншил. Захист був пов'язаний з високим рівнем антитіл у сироватці перед інтраназальною інокуляцією, і більш високі рівні антитіл були виявлені в стерильних випотах із середнього вуха, ніж у випотах, які містили пневмококи [5]. Інший небезпечний вид стрептококів (*Streptococcus equi*) описаний як збудник летального захворювання двох шиншил однієї з ферм в штаті Колорадо (США). Під час клінічного огляду хворих тварин виявили тверді, нерухомі утворення у лівій вентральній шийній частині та лівій пахвовій області. Картина крові характеризувалася лейкоцитозом, токсичними нейтрофілами, лімфопенією та моноцитозом із легкою нерегенеративною анемією. Під час розтину обидва утворення були ідентифіковані як абсцеси. Тварин вказаної ферми періодично досліджували протягом 12 місяців. Бактеріоносійство встановлено у 14% тварин, однак лише у двох розвинулися клінічні ознаки [15].

В двох роботах є згадки про лістеріоз шиншил [14, 18]. *Listeria monocytogenes* є грампозитивними паличкоподібними бактеріями, які викликають такі основні клінічні прояви: септицемію, енцефаліт та аборт. Лістеріоз прогресує відносно повільно і найчастіше викликається вживанням заражених кормів.

Описана асоційована інфекція шиншил, викликана двома бактеріями – *Proteus mirabilis* і *Enterobacter aerogenes*. В результаті ураження органів травного і дихального трактів продовж 3 тижнів на фермі загинуло 29% шиншил. Автори вважають, що спалах захворювання був викликаний тривалим порушенням зоогігієнічних умов утримання тварин (висока концентрація вологості і пилу в повітрі через погану вентиляцію, годівля неякісними грубими кормами) [3].

Серовар *Salmonella enterica* (*S. typhimurium*) викликала загибель дорослих шиншил на комерційній фермі в місті Ла-Плата, провінція Буенос-Айрес, Аргентина, у липні 2012 року. Збудника виділили із усіх паренхіматозних органів та вперше ідентифікували за допомогою сучасного методу – гелелектрофорезу в імпульсному полі [7].

Klebsiella pneumoniae викликає пневмонії, сепсис та абсцеси. Інфекція була виявлена у кількох тварин з утрудненим диханням та лихоманкою. Виділені мікроорганізми були ідентифіковані як *Klebsiella pneumoniae*.

Лікування включає антибіотики, однак розвиток стійкості до деяких препаратів у цих бактерій ускладнює терапію [2].

Описано випадок виділення *Mycobacterium genavense* від 1-річного кастрованого самця шиншили. Клінічно спостерігалось виснаження та прогресуюча втрата ваги впродовж місяця. Рентгенографія органів грудної клітини показала зміни, що відповідають бульозній емфіземі та тяжкій пневмонії. Була розпочата антибіотикотерапія, але через 6 тижнів шиншила померла. Аутопсія виявила гранулематозні ураження в легенях і печінці, з яких виділили кислотостійкі палички. Секвенування генетичного матеріалу класифікувало патоген як *Mycobacterium genavense* [10].

В науковій літературі ми знайшли згадки про мікози та мікотоксикози шиншил. Перше знайдене нами повідомлення про трихофітію шиншил описує основні клінічні прояви захворювання. У більшості випадків первинні ураження були виявлені на носі або біля очей, за умови генералізації процесу площа ураження збільшувалася, а на уражених ділянках реєстрували алопецію, а також мацерацію і запалення шкіри. Збудником виявився гриб *Trichophyton mentagrophytes* [1]. Інше повідомлення про трихофітію людини в Японії пов'язане із зараженням від шиншили, яку утримували як домашнього улюбленця. Мікроскопічне і генетичне дослідження матеріалу, отриманого від людини і шиншили, підтвердили етіологічну роль гриба *T. mentagrophytes* у розвитку захворювання [8].

Шиншили виявилися дуже чутливими до афлатоксинів. У дослідженні вчених Аргентини описано спалах гострого афлатоксикозу на фермі шиншил із загибеллю 200 тварин. Було відібрано зразки комерційного корму, в якому за допомогою тонкошарової хроматографії виявили афлатоксини В(1), В(2), G(1) та G(2). Моніторинг кормів на вміст мікотоксинів має вирішальне значення для запобігання спалахів токсикозу та зменшення ризику впливу цих шкідливих токсинів на тварин [6].

Інфекційні хвороби є серйозною проблемою в утриманні шиншил, проте завдяки своєчасній діагностиці та належному лікуванню, а також запобіжним заходам, можна ефективно зменшити ризик їх розвитку. Важливими заходами для запобігання інфекційним хворобам у шиншил є належні умови утримання та годування, уникання стресових ситуацій, підтримки оптимальної температури і вологості в клітках, а також регулярного ветеринарного огляду для своєчасного виявлення захворювань. Важливо продовжувати дослідження для вивчення нових патогенів та розробки ефективних методів їх лікування і профілактики.

Список використаних джерел

1. Ablett R.E. (1961) Griseofulvin for Trichophyton Mentagrophytes Infection of Chinchillas. British Veterinary Journal. Volume 117, Issue 12, December 1961, Pages 524-528. [https://doi.org/10.1016/S0007-1935\(17\)43302-1](https://doi.org/10.1016/S0007-1935(17)43302-1).
2. Bartoszcze M, Matras J, Palec S, Roszkowski J, Wystup E. (1990) Klebsiella pneumoniae infection in chinchillas. Vet Rec. 1990 Aug 4;127(5):119.PMID: 2219635.

3. Bautista E., Martino Pablo Eduardo, Manacorda A., Cossu M. (2007) Spontaneous *Proteus mirabilis* and *Enterobacter aerogenes* infection in chinchilla (*Chinchilla lanigera*). *Scientifur*. Vol. 31. No. 1. P. 27-30. https://www.researchgate.net/publication/285675761_Spontaneous_Proteus_mirabilis_and_Enterobacter_aerogenes_infection_in_chinchilla_Chinchilla_lanigera
4. Doerning BJ, Brammer DW, Rush HG. (1993) *Pseudomonas aeruginosa* infection in a Chinchilla lanigera. *Lab Anim*. 1993 Apr;27(2):131-3. doi: 10.1258/002367793780810379. PMID: 8501894.
5. Giebink GS. (1999) Otitis media: the chinchilla model. *Microb Drug Resist*. 1999 Spring;5(1):57-72. doi: 10.1089/mdr.1999.5.57. PMID: 10332723.
6. González Pereyra ML, Carvalho EC, Tissera JL, Keller KM, Magnoli CE, Rosa CA, Dalcero AM, Cavaglieri LR. (2008) An outbreak of acute aflatoxicosis on a chinchilla (*Chinchilla lanigera*) farm in Argentina. *J Vet Diagn Invest*. 2008 Nov;20(6):853-6. doi: 10.1177/104063870802000629. PMID: 18987247.
7. Gornatti Churria CD, Vigo GB, Origlia J, Campos J, Caffer M, Píscopo M, Herrero Loyola M, Petruccelli M, Pichel M. (2014) Diagnosis of an outbreak of *Salmonella typhimurium* in chinchillas (*Chinchilla lanigera*) by pulsed-field gel electrophoresis. *Rev Argent Microbiol*. 2014 Jul-Sep;46(3):205-9. doi: 10.1016/S0325-7541(14)70074-4. Epub 2014 Oct 15. PMID: 25444129.
8. Hata Y, Amagai M, Naka W, Harada R, Nishikawa T. (2000) Two cases of *Trichophyton mentagrophytes* infection contracted from a hamster and a chinchilla. *Nihon Ishinkin Gakkai Zasshi*. 2000;41(4):269-73. Japanese. doi: 10.3314/jjmm.41.269. PMID: 11064327.
9. Hirakawa Y, Sasaki H, Kawamoto E, Ishikawa H, Matsumoto T, Aoyama N, Kawasumi K, Amao H. (2010) Prevalence and analysis of *Pseudomonas aeruginosa* in chinchillas. *BMC Vet Res*. 2010 Nov 17;6:52. doi: 10.1186/1746-6148-6-52. PMID: 21083906; PMCID: PMC2994850.
10. Huynh M., Pingret J.-L., Nicolier A. (2014) Disseminated *Mycobacterium genavense* Infection in a Chinchilla (*Chinchilla lanigera*). *Journal of Comparative Pathology*. Volume 151, Issue 1, July 2014, Pages 122-125. <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2014.03.003>.
11. Johnson Dan (2009) The pneumonias of small mammals (Proceedings) August 1, 2009. <https://www.dvm360.com/view/pneumonias-small-mammals-proceedings>.
12. Lusi PI, Soltys MA. (1971) Immunization of mice and chinchillas against *Pseudomonas aeruginosa*. *Can J Comp Med*. 1971 Jan;35(1):60-6. PMID: 4251417; PMCID: PMC1319542.
13. Martel A, Donnelly T, Mans C. (2020) Update on Diseases in Chinchillas: 2013-2019. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract*. 2020 May;23(2):321-335. doi: 10.1016/j.cvex.2020.01.005. PMID: 32327039.
14. Martino P.E., Bautista E.L., Gimeno E.J., Stanchi N.O., Radman N.E. (2016) Fourteen-years status report of fatal illnesses in captive chinchilla (*Chinchilla lanigera*). *Journal of Applied Animal Research*, 45(1), 310-314. <https://doi.org/10.1080/09712119.2016.1174129>.
15. Mitchell CM, Johnson LK, Crim MJ, Wiedmeyer CE, Pugazhenth U, Tousey S, Tollin DJ, Habenicht LM, Fink MK, Fong DL, Leszczynski JK, Manuel CA.

- (2020) Diagnosis, Surveillance and Management of *Streptococcus equi* subspecies *zooepidemicus* Infections in Chinchillas (*Chinchilla lanigera*). *Comp Med*. 2020 Aug 1;70(4):370-375. doi: 10.30802/AALAS-CM-20-000012. Epub 2020 Jul 30. PMID: 32731906; PMCID: PMC7446643.
16. Ozawa S, Mans C, Szabo Z, Di Girolamo N. (2017) Epidemiology of bacterial conjunctivitis in chinchillas (*Chinchilla lanigera*): 49 cases (2005 to 2015). *J Small Anim Pract*. 2017 Apr;58(4):238-245. doi: 10.1111/jsap.12644. PMID: 28276116.
17. Wideman W.L. (2006) *Pseudomonas aeruginosa* otitis media and interna in a chinchilla ranch. *Can Vet J*. 2006 Aug;47(8):799-800. PMID: 16933561; PMCID: PMC1524836.
18. Wilkerson M.J., Melendy A., Stauber E. (1997) An outbreak of listeriosis in a breeding colony of chinchillas. *J Vet Diagn Invest*. 1997 Jul;9(3):320-3. doi: 10.1177/104063879700900318. PMID: 9249176.
19. Wood J.S. Jr, Bennett I.V. Jr, Yardley J.H. (1956) Staphylococcal enterocolitis in chinchillas. *Bull Johns Hopkins Hosp*. 1956 Jun;98(6):454-63. PMID: 13316308.

Collection of Scientific Papers
with Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference
«**Modern Science, Economy and Digital Innovation**»
January 29-31, 2025
Bucharest, Romania

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.