

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
Науково-навчальний центр прикладної інформатики

---

ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОЇ ОСВІТИ

# ІНТЕГРАЦІЯ СВІТОВИХ НАУКОВИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ОСНОВА СУСПІЛЬНОГО ПРОГРЕСУ

МАТЕРІАЛИ  
VII Міжнародної науково-практичної конференції

*24–25 листопада 2023 р.  
м. Київ*



Київ – Запоріжжя  
Інститут інноваційної освіти  
2023

УДК 001(063):378.4 (Укр)  
I73

*До збірника увійшли матеріали наукових робіт (тези доповідей, статті), надані згідно з вимогами, що були заявлені на конференцію.*

*Роботи друкуються в авторській редакції, мовою оригіналу.  
Автори беруть на себе всю відповідальність за зміст поданих матеріалів.  
Претензії до організаторів не приймаються.  
При передруку матеріалів посилання обов'язкове.*

**ISBN 978-966-488-281-8**

**I73**            **Інтеграція світових наукових процесів як основа суспільного прогресу :**  
Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 24–25 листопада 2023 р.) / ГО «Інститут інноваційної освіти»; Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України. – Запоріжжя : АА Тандем, 2023. – 220 с.

Матеріали конференції рекомендуються освітянам, науковцям, викладачам, здобувачам вищої освіти, аспірантам, докторантам, студентам вищих навчальних закладів тощо<sup>1</sup>.

Відповідальний редактор: С.К. Бурма  
Коректор: П.А. Нємкова

Матеріали видано в авторській редакції.

**УДК 001(063):378.4 (Укр)**

*ISBN 978-966-488-281-8*

© Усі права авторів застережені, 2023  
© Інститут інноваційної освіти, 2023  
© АА Тандем, 2023

---

<sup>1</sup> Відповідає п. 8 Порядку присудження (позбавлення) наукових ступенів Затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 р. № 1197; п. 28 Постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності»; п. 13 Постанови Кабінету Міністрів України від 12 липня 2004 р. № 882 «Про питання стипендіального забезпечення»

## Розділ 1

---

# ОСВІТА. ПЕДАГОГІКА EDUCATION. PEDAGOGY

*Антонюк А.О.,*

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Рівненського державного гуманітарного університету)

### **ПЕДАГОГІЧНА СПАДЩИНА Г. СКОВОРОДИ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ**

Російська агресія породила нові суспільні та політичні реалії в нашій країні, це у свою чергу породжує актуальність проблеми виховання почуття патріотизму та активної громадянської позиції. Міністерство освіти і науки затвердило план дій щодо реалізації Концепції національно-патріотичного виховання в системі освіти України до 2025 року. Патріотичне виховання є структурною частиною загального виховного процесу. Потрібні нові концептуальні підходи та критичне осмислення педагогічної спадщини для розв'язання поставлених перед суспільством завдань. Величезного значення набуває звернення до педагогічної спадщини та використання досвіду виховання нашій країні.

Серед українських філософів XVIII ст., які збагатили національну педагогічну думку, гідне місце посідає Григорій Савич Сковорода (1722–1794 рр.).

Сучасні науковці розширили і поглибили аналіз педагогічних аспектів творчої спадщини просвітителя в контексті філософії освіти: С. Бакай, В. Горський, С. Золотухіна, І. Зязюн, Н. Калениченко, М. Култаєва, І. Стогній, Г. Паласюк, М. Попович, Л. Посохова, М. Стельмахович, Вони окреслили концептуальні проблеми освіти, обґрунтовані філософом.

Морально-етичними були міркування про розвиток суспільства, природи, людини були засновані на християнському світобаченні. Погляди на світ, людину, природу і суспільство були пов'язані зі зверненням до Бога, християнської традиції та народної мудрості, тому ґрунтувалися на християнських світоглядних категоріях – Любов, Віра, Щастя, Вдячність, Добро. Своє розуміння виховного процесу філософ підкріплював багатьма трактатами, притчами та байками. У творах мислителя багато цінних думок про педагогічну діяльність, яку він вважав найбільш гуманною і необхідною.

Проблеми освіти просвітителі розкрив у контексті вчення про «три світи» та «дві натури», «філософії серця», ідею «сродної праці». На думку Григорія Сковороди, «три світи» – це, по-перше, макрокосм (все, що нас оточує); по-друге, мікрокосм («маленький світ», мікрокосм); і, по-третє, світ символів (духовний світ).

У виховному процесі великого значення Григорій Сковорода надавав такому ж «внутрішньому вихованню»: удосконаленню та розвитку вольових якостей, естетичних смаків, емоцій, системи цінностей; формування духовності як провідної якості особистості; створення комфортних умов для самовдосконалення та саморозвитку дитини. Сократівський принцип «пізнай себе» пройшов через усю творчу спадщину Григорія Сковороди.

Пізнання, на думку філософа, – це процес поєднання чуттєвого досвіду й абстрактного мислення. Григорій Сковорода надавав великого значення розумовій діяльності, але підкреслював, що людина здатна досягти пізнання істини самозаглибленням у свій духовний світ. Григорій Сковорода наголосив, що кожна людина повинна усвідомлювати себе частиною свого народу, з яким її пов'язує рідна мова, історія, звичаї, традиції. Григорій Сковорода підкреслював, що кожна людина має свою природу: індивідуальні здібності, можливості, природні обдарування. Вважаючи природні задатки найважливішим чинником у процесі формування особистості, він застерігав не брати на себе протиприродні зобов'язання.

Григорій Сковорода підкреслював, що вчитися треба тому, для чого народжений і до чого є природний хист, чим і вивів свій основний педагогічний принцип – виховання дитини відповідно до природних задатків.

Він пропонував так організовувати освітній процес, щоб людина визнавалась найвищою цінністю, що спрямовувало зміст, методи, форми організації освітнього процесу на всебічний розвиток природних задатків особистості, удосконалення внутрішнього світу дитини, формування духовності як провідної якості особистості. Він учив управляти навчанням і вихованням так, щоб це було вміло і продумано.

Григорій Сковорода у своїй педагогічній діяльності використовував бесіду, виконання перекладів, написання віршованих переказів творів, спостереження під час екскурсій тощо. Особлива увага ним приділялась розвитку мислення і пам'яті, тому особливого значення він надавав методам і прийомам роботи для розвитку мислення та тренування пам'яті.

Педагог повинен мати покликання до своєї роботи, «спорідненість» до педагогічної діяльності, так думав філософ, бо праця вчителя лише тоді буде успішною, коли вона для нього буде джерелом натхнення і щастя.

Учитель має бути для учнів наставником, другом, який повинен спрямовувати пізнавальну діяльність вихованців, формувати в учнів бажання й уміння вчитися; розвивати позитивні нахили й обмежувати негативні



прояви; сіяти в душах вихованців любов, радість, доброзичливість, вдячність – таке було глибоке переконання Григорія Сковороди

Виховувати і навчати дітей, на глибоке переконання філософа, має право людина, яка сама добре вихована, професійно і морально підготовлена до роботи в школі, щиро любить своїх вихованців. Григорій Сковорода був переконаний у позитивному потенціалі кожної людини, в її необмежених творчих можливостях щодо постійного розвитку і самовдосконалення. Тому підкреслював, щоб вихователі у своїй педагогічній діяльності обов'язково спиралися на благородне особистісне начало в кожній дитині:

Професійна майстерність учителя у спадщині Г. Сковороди має такі чинники: мотивація на самовдосконалення, розвиток емоційно-почуттєвого світу, духовно-моральних якостей, активна взаємодія вчителя та учнів.

Педагогічні погляди філософа: поняття про виховний ідеал, роль учителя в освітньому процесі, вчення про самопізнання базувалися та брали свій початок із ідеї природовідповідного виховання. Г. Сковорода так пояснював виховний ідеал – формування «істинної людини», коли на передній план виходять такі «нематеріальні» категорії, як духовність, душевний спокій, свобода, мудрість, вдячність.

Вдосконалення сучасної системи освіти за Г. Сковородою: приділити увагу внутрішньому світу дітей, до їхніх почуттів, емоцій; створювати умови для ефективної педагогічної взаємодії; забезпечити духовний розвиток учнів упродовж усіх років навчання; виховувати такі риси як: вдячність, людяність, працьовитість, поміркованість у бажаннях, щирість. Для того щоб виконати поставлені завдання, необхідно формувати в дітей критичне мислення та розвивати творчий потенціал.

#### Список використаних джерел

1. Григорій Сковорода. Вірші. Пісні. Байки. Трактати. Притчі. Прозові переклади. Листи. / упор., вступна стаття і приміт. І.В. Іваньо. Київ : Наук. думка, 1983. 542 с.
2. Історія педагогіки ; за заг. ред. А.В. Троцько. Харків. 2008. 545 с.
3. Педагогічні ідеї Г.С. Сковороди : Збірник / Ред. колегія: О.Г. Дзевєрін (відп. редактор), В.З. Смаль, І.А. Табачников. – К. : Вища школа, 1972. 246 с.
4. Сковорода Григорій : ідейна спадщина і сучасність / редкол. Попович М. В. Київ. 2003. 714 с.
5. Пуха І.В. Деякі питання теорії навчання в спадщині Г.С. Сковороди // Педагогічні ідеї Г.С. Сковороди. Київ : Вища шк., 1972. С. 103–116.

**Васьків С.Т.,**

викладач кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи  
Ужгородського національного університету

## **РОЛЬ ПОЛІКУЛЬТУРНОЇ ОСВІТИ У ВИХОВАННІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ**

Світові глобалізаційні процеси посилюють взаємозалежність та взаємовплив між державами. Зміцнення культурних, політичних та економічних зв'язків між ними вимагає створення особливих умов для розвитку та самореалізації особистості, готової до викликів сьогодення. Перед освітою постає низка завдань, спрямованих на розвиток особистості, яка здатна оцінювати процеси чи явища з позиції іншої людини, іншої культури чи соціально-економічних умов. Вирішення цих завдань можливе за рахунок впровадження полікультурної освіти.

Розвиток полікультурної освіти особливо актуальний для країн з полікультурним середовищем, яке формується представниками різних рас, етнічних груп, культур чи релігійних конфесій. Між цими групами повинна існувати взаємоповага, толерантність та рівноправність. Полікультурна освіта забезпечує передумови їх реалізації в реальному житті. Вона передбачає організацію навчально-виховного процесу на основі принципів гуманізму, демократизму, культурного діалогу між різними верствами населення. Засади життєдіяльності людей в полікультурному середовищі формуються в системі освіти.

Полікультурна освіта забезпечує визнання різноманітності культур та виховує толерантність, терпимість до інших расових, етнічних чи релігійних груп. Вона виступає засобом підтримки гармонійного співіснування різних націй в умовах посилення інтеграційних процесів [1].

Необхідність розвитку полікультурної освіти зумовлена рядом чинників:

- активні міждержавні міграційні процеси, що підсилюють міжетнічні контакти;

- глобалізаційні процеси у світі, які значно впливають на міжкультурні зв'язки;

- розширення міжнародного співробітництва у економічній сфері, виникнення транснаціональних корпорацій, яке потребує діалогу між націями;

- зростання етнічної і расової свідомості людей;

- удосконалення інформаційних та комунікаційних систем, які дозволяють народам зближуватися, стерти територіальні, мовні, релігійні, культурні бар'єри;

- прагнення окремих осіб і цілих народностей придбати свою етнічну ідентичність [2].

Розвиток полікультурної освіти підтримується нормативно-правовою

базою міжнародних організацій: ООН, Ради Європи, ЮНЕСКО. Така нормативно-правова база визначає, що освіта та виховання молоді повинні сприяти усвідомленню людиною свого коріння, прищеплювати повагу до інших народів та культур.

На сучасному етапі розвитку педагогічної теорії і практики під полікультурною освітою розуміють освіту, спрямовану на збереження, розвиток і взаємодію усього різноманіття культурних цінностей, норм, зразків і форм діяльності, що існують у певному суспільстві, на передачу цього спадку молодому поколінню, виховання толерантності і вміння жити в полікультурному суспільстві [3, с. 183].

Одним з пріоритетних завдань сучасної освіти є підготовка молодого покоління до життя в полікультурному середовищі. Важливою стала функція системи освіти навчити людей жити поряд у дружбі, мирі та злагоді.

Завданням полікультурної освіти для дітей та молоді є їх усвідомлення спільності інтересів народів у їхньому прагненні до миру, злагоди, прогресу через культурний розвиток. Освіта має сприяти тому, щоб, з одного боку, людина усвідомила свої корені й приналежність до певної культури, і, з другого боку — прищепити людині повагу до інших культур

Полікультурна освіта акцентує увагу на закладені в етнічних культурах цінності, які мають загальнолюдське значення. Отже, полікультурна освіта та виховання створюють умови для формування загальнолюдських культурних цінностей, сприяють самовихованню та саморозвитку особистості. Таким чином метою полікультурної освіти є виховання особистості, адаптованої до проживання у полікультурному середовищі.

Варто відзначити, що полікультурна освіта — не якийсь новий тип навчання, а універсальні принципи, за якими необхідно організувати освітні стандарти при вивченні різних предметів [4]. Впровадження полікультурної освіти вимагає використання навчальних програм, методичних матеріалів, підручників, які пронизані ідеями толерантності, миру, співробітництва і партнерства.

Отже, передумовою розвитку полікультурної освіти є існування полікультурного суспільства, яке об'єднує людей, що належать до різних культур. Полікультурна освіта формує уявлення учнів про різноманіття культур та зв'язки між ними. Вона виховує толерантне відношення до представників інших культур, прищеплює національні та загальнолюдські цінності, розвиває навички взаємодії між людьми в сучасному світі на основі принципів толерантності та взаєморозуміння.

Полікультурна освіта має важливе значення, адже забезпечує передумови для встановлення добросусідських відносин як всередині країни, так і на міждержавному рівні. Вона націлена на усвідомлення молоддю важливості культурного різноманіття, становлення її морально-етичних уявлень та оцінок.

## Список використаних джерел

1. Агадуллін Р. І. Полікультурна освіта: методолого-теоретичний аспект / Р. І. Агадуллін // Педагогіка і психологія. – 2004. – № 3. – С. 25–27.
2. Кузьменко В. В. Формування полікультурної компетентності вчителів загальноосвітньої школи: Навчальний посібник / В. В. Кузьменко, Л. А. Гончаренко. – Херсон: РІПО, 2006. – 92 с.
3. Розлуцька Г. М. Роль полікультурності у вихованні української молоді / Г. М. Розлуцька. – Збірник наукових праць «Педагогічні науки». – 2007. – № 45. – С. 181–185.
4. Султанова Л. Ю. Полікультурна освіта майбутнього викладача закладу вищої освіти: теоретичний аспект: Монографія / Ю. Л. Султанова. – Івано-Франківськ: ЯРИНА, 2018. – 352 с.

**Гордійчук Н.В.,**

старший викладач кафедри англійської мови  
Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

З впровадженням у навчально-виховний процес сучасних технологій викладач все більше набуває функції консультанта, порадирика, наставника, тому застосування нестандартних та новітніх підходів до процесу підготовки до заняття з дисциплін мовної підготовки набуває все більшої актуальності. Застосування інструментів штучного інтелекту допомагає викладачу зосередитися більше на безпосередній взаємодії із студентами та зменшити витрати часу на підготовку наочного матеріалу та практичних завдань для студентів.

*Постановка задачі.*

Штучний інтелект (ШІ) — це набір технологічних інструментів і алгоритмів, які надають нам прогнози, рекомендації та рішення щодо змін цифрового й реального середовища, базуючись на різних даних. Загалом, він повинен виконувати завдання, які, як вважалося раніше, може виконати тільки людина [1].

Одним з найпопулярніших інструментів ШІ серед студентів є ChatGPT, адже він надає можливість швидко генерувати відповіді на питання викладача та допомагає у підготовці домашнього завдання. Що ж стосується інструментів ШІ для викладачів: вибір майже необмежений. Не загубитися у цьому розмаїтті та обрати необхідний, відповідно до особистих освітніх потреб та специфіки викладання предмету, може інколи стати проблематичним. Тому вибір ефективних та діючих засобів, які пропонує

Штучний інтелект, є актуальним питанням для викладачів, які займаються мовною підготовкою студентів, зокрема технічних спеціальностей.

*Мета дослідження.*

Оцінити ефективність використання інструментів штучного інтелекту під час підготовки до проведення практичних занять з англійської мови для студентів технічних спеціальностей.

*Результати дослідження.*

На практиці свою ефективність у підготовці до практичних занять з англійської мови довели: *Wepik*, *Twee* та *QuestionWell*.

*Wepik* – сайт, який поділений на п'ять категорій: соціальні медіа, бізнес, освіта, маркетинг та особисті потреби, кожна з яких містить широкий вибір дизайну, який можна переробити під власні потреби. Завантажувати створені проекти можна безкоштовно, але тільки після реєстрації. Доступні формати: PDF, JPEG, або PNG. Кількість завантажень необмежена. Обов'язковою умовою використання ресурсів сайту є посилання на *Wepik* у вигляді рядка атрибуції «Розроблено компанією *Wepik*», який буде видно, а також посилання на [www.wepik.com](http://www.wepik.com) [2].

Зосередимося на категорії «Освіта», зокрема на опції «Створити презентацію» на задану тему, де крім теми є можливість обрати дизайн майбутньої презентації, тон (формальний, креативний, веселий), мову та кількість слайдів. Перевагою *Wepik* є те, що після генерації презентації її можна редагувати відповідно до потреб та інформації, яка має бути висвітлена на занятті.

*Twee* – додаток, який дає можливість створювати різні види завдань та завантажувати їх у зручному форматі Word або PDF. Реєстрація є обов'язковою, також можна обрати платну версію, яка надає більше освітніх можливостей. Мова додатку – англійська.

Розділ «Read and understand the text» – дозволяє створювати, аналізувати велику кількість унікальних текстових матеріалів, генеруючи різні види вправ.

Розділ «Learn and practice new words» – допомагає створити вправи, направлені на вивчення нових слів та закріплення їх вивчення.

Розділ «Make your students speak» – надає можливість створити завдання для мовленнєвої практики, зокрема дискусійні питання щодо обраної тематики.

Розділ «Ideas for homework» – корисний для завдань самостійної підготовки студентів, особливо письмової (генерування тем для есе або для закріплення цільового словникового запасу) [3].

*QuestionWell* – генератор різних типів питань на задану тематику. Після реєстрації на сайті відкривається можливість обрати тему заняття, мову, ввести текст (максимальна кількість слів для безкоштовної версії – 1000) та підібрати вид питань відповідно до заданих параметрів (відкриті питання,

питання з варіантами відповідей). Завантажити матеріал можна форматі Word або PDF. Якщо питання формуються без тексту, лише за темою, є ймовірність повторів одного і того ж питання та однотипних варіантів відповідей на різні питання, тому QuestionWell краще використовувати з введенням тексту, на основі якого будуть створюватися питання [4].

*Висновки та перспективи.*

Інструменти Штучного інтелекту дають можливість викладачам не лише ефективно готуватися до заняття, але й набагато пришвидшують сам процес створення завдань. Виділені три знаряддя не обов'язково повинні стати остаточним вибором, але вони є хорошою базою для того, щоб сформувати навички результативного користування перевагами, які надають сучасні інформаційні технології, а також стимулювати пошуки нових або навіть розробку власних інструментів для покращення навчального процесу.

#### **Список використаних джерел**

1. Пристай Д. Частіше, ніж здається. Де та для чого використовують штучний інтелект [Електронний ресурс] / Денис Пристай // Projector Mag. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://prjctr.com/mag/aicases>. (date of access: 13.11.2023).
2. Wepik [Електронний ресурс] // Artificial Intelligence. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: <https://wepik.com/>. (date of access: 13.11.2023).
3. Twee [Електронний ресурс] // Artificial Intelligence. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://twee.com/>. (date of access: 13.11.2023).
4. QuestionWell [Електронний ресурс] // Artificial Intelligence. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.questionwell.org/>. (date of access: 13.11.2023).

***Денищич Р.В.,***

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Рівненського державного гуманітарного університету

#### **ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

Школа не може озброїти молоду людину всіма досягненнями сучасної науки. Широта їх грандіозна і швидкість розвитку наукових знань велика. Тому головне соціальне завдання сучасної освіти полягає не тільки в тому, щоб дати широку освіту, а й у позиціонуванні особистості підростаючої людини до самостійного здобуття знань, до постійного прагнення занурюватися в сферу знань, формувати стійкі пізнавальні мотиви навчання, основним із яких є пізнавальний інтерес.

Питання розвитку пізнавального інтересу школярів завжди було в центрі уваги педагогів як минулого Ж.-Ж. Руссо, Й. Песталоцці, А. Дістервег, так і

сучасності А. Алексюк, Н. Бібік, Б. Друзь, Л. Василенко, О. Киричук, О. Савченко, М. Савчин, Л. Сапунов, В. Сухомлинський та багатьох інших.

Розвиток пізнавального інтересу є однією з актуальних проблем сучасної освіти. Серйозність цієї проблеми можна пояснити тим фактом, що методи та прийоми навчання все більше починають спрямовуватися на особистість учня.

Пізнавальний інтерес – це особлива вибіркова спрямованість особистості на знання і вибіркового характеру, виражений у тій чи іншій галузі знань. Проблема формування пізнавальних інтересів молодших школярів є одним із найважливіших завдань сучасної школи. Як відомо, стійкий пізнавальний інтерес створюється поєднанням емоційного й раціонального навчання.

Формування і розвиток пізнавальних інтересів входить у широку проблему виховання всебічно розвиненої особистості. Якщо конкретніше визначити цю проблему, то її можна сформулювати так: має бути спосіб, за допомогою якого можна було б забезпечити повне засвоєння учнями шкільної програми, забезпечити розвиток їхніх пізнавальних здібностей і водночас не допускати перевантаження. Саме це завдання стоїть перед школою найбільш гостро, тому школа має шукати оптимальні шляхи її вирішення.

Умови, дотримання яких сприяє формуванню, розвитку та зміцненню пізнавального інтересу молодших школярів:

- максимальна підтримка активної розумової діяльності вихованців.

Основою для розвитку пізнавальних сил і здібностей учнів, а також для розвитку пізнавального інтересу є ситуації розв'язування пізнавальних завдань, ситуації активного пошуку, здогадки, роздуму, ситуації психічного напруження, конфліктні ситуації, судження, зіткнення різних позицій, у яких необхідно розібратися в собі, прийняти рішення, стати на певну точку зору.

- навчально-виховний процес має відбуватися на оптимальному рівні розвитку учня.

У реальному навчальному процесі вчителю доводиться мати справу з постійним навчанням учнів ряду вмінь і навичок, із постійним ускладненням навчальної роботи, з набуттям все більш складних і досконалих умінь, що дозволяють вирішувати складніші завдання. Суть навчання полягає в тому, що воно постійно зміцнює пізнавальні здібності, інтерес і прагнення учня.

- створення сприятливої емоційної атмосфери для пізнавальної діяльності учнів.
- сприятливе спілкування в процесі.

Прагнення до спілкування з товаришами, із самим учителем може бути сильним мотивом навчання і водночас сприяти посиленню пізнавального інтересу.

Ефективним засобом розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів є творчі завдання, дидактичні ігри, проблемні завдання та інтегровані уроки.

Основою формування пізнавальних інтересів молодших школярів є їх творча діяльність. Творчі заняття розвивають почуття дітей. Здійснюючи творчий процес, дитина відчуває масу позитивних емоцій, як від самого процесу діяльності, так і від отриманого результату. Творча діяльність розвиває особистість дитини, сприяє засвоєнню нею морально-етичних норм.

Психологи встановили, що розвиток мислення людини невіддільний від розвитку її мови. Тому найважливішим завданням у розвитку творчого мислення учнів є навчити їх умінню словесно описувати способи розв'язування задач, розповідати про прийоми роботи, називати основні елементи задачі, малювати й читати її графічні зображення. Набуття необхідного словникового запасу учнів є дуже важливим для створення та розвитку їх внутрішнього плану дій. У будь-якому творчому процесі завдання спочатку вирішується в розумі, а потім переноситься на зовнішню площину.

Пізнавальна діяльність учнів під час навчання, якою б активною вона не була, завжди має спрямовуватися й організовуватися вчителем. Часто вчитель там, де є можливість надати діяльності творчий характер, обмежується відтворенням, що знижує інтерес і активність учнів та не формує творчого ставлення до того, що вивчається.

Пізнавальний інтерес молодших школярів часто нестійкий. Дитина може боятися творчого завдання та його незвичної для учня постановки. Тому починати слід із простих завдань, поступово переходити до більш складних. Реалізація творчих завдань потребує великої підготовчої роботи.

Виділяють наступні етапи розвитку пізнавального інтересу: цікавість, допитливість, пізнавальну активність, теоретичний інтерес.

Для підтримання пізнавального інтересу учнів на уроці можна використовувати різні прийоми. Давайте розглянемо деякі з них. Самостійна робота є найнадійнішим показником якості знань, умінь і навичок учня. З метою навчання дітей самостійної роботи можна систематизувати і використовувати підготовчі вправи, картки з диференційованими завданнями; продумати послідовність виконання завдань, варіативність і наочність. Для самостійної роботи пропонувати учням три варіанти завдань різного ступеня складності: перший варіант – найскладніший, другий – менш вимогливий, третій – найлегший.

Для розвитку пізнавальних інтересів важливе значення має підвищення складності пізнавальних завдань. Для цього цікаво використовувати попередню підготовку до сприйняття нового. Наприклад, завдання на застосування знань і вмінь також сприяють розвитку пізнавального інтересу. З одного боку, ці завдання дають можливість учням оперувати знаннями та



щоденно переконуватися в їх корисності, а з іншого боку, сам процес роботи з навичками дозволяє їм робити втішні висновки про свій прогрес. Розвивають інтерес учнівські творчі роботи, які пов'язані з роботою уяви, глибоким осмисленням та активним використанням знань і вмінь. Для цього доцільно використовувати опорні схеми.

Проблемне навчання дозволяє розвивати пізнавальні інтереси учнів. У проблемному навчанні для загального обговорення ставиться питання – тема. Засобом створення будь-якої проблемної ситуації в навчальному процесі є навчальні задачі (проблемне завдання, проблемне запитання). Будь-яка навчальна проблема містить у собі протиріччя. Рушійною силою навчання є протиріччя між пізнавальними і практичними завданнями, які ставить перед собою сам процес навчання, і поточним рівнем знань, умінь і навичок учнів, рівнем їх розумового розвитку. Таке навчання змушує нас шукати істину і знаходити її всією командою. Проблемне навчання викликає жваве обговорення та дебати серед учнів. Проблемне навчання пожвавлює емоції дітей і створює атмосферу захоплення, роздумів і запитань. Це позитивно впливає на ставлення учнів до навчання.

У молодшому шкільному віці розвиток пізнавальних інтересів має свої особливості. Пізнавальний інтерес як мотив навчання спонукає учня до самостійної діяльності, при наявності інтересу процес оволодіння знаннями стає більш активним, творчим, що в свою чергу впливає на підвищення інтересу. Розвиток пізнавальних інтересів молодших школярів має відбуватися в доступній для них формі, тобто через застосування ігор, використання ігрових технологій.

#### Список використаних джерел

1. Баклицький І. Формування пізнавальних інтересів школярів як психологічна проблема. Людина, становлення, розвиток. Філософські пошуки. Львів-Одеса, 2003. 115 с.
2. Бібік Н.М. Формування пізнавальних інтересів молодших школярів. Київ: Монографія, 1998. 199 с.
3. Боднар А.Я., Макаренко Н.Г. Шляхи формування пізнавального інтересу особистості в процесі професійного самовизначення. *Наукові записки НаУКМА. Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота*. 2014. №162. С. 32–37.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови /уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. Київ, В.Т. Бусел. Ірпінь: Перун, 2001. 1440 с.
5. Головань Т. Пізнавальний інтерес як чинник підвищення ефективності процесу навчання. *Рідна школа*, 2004. № 6. С. 15–17.
6. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. Київ: Либідь, 1997. 367 с.

**Ємчук Т.В.,**

кандидат географічних наук, асистент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

**Семенюк І.В.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

## **КОНЦЕПТ «КОМУНІКАЦІЯ» У СИСТЕМІ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Концепт «комунікація» є ключовим у системі педагогічних досліджень, оскільки він є необхідним елементом будь-якого педагогічного процесу. У загальному розумінні, комунікація означає передачу інформації від однієї людини до іншої. У педагогіці цей термін використовується для опису процесу взаємодії між учителем та учнем, між учнями, між вчителями та батьками, а також між школою та громадою [1].

Девід Берлоу трактує «комунікацію» як процес обміну інформацією між двома або більше особами з метою досягнення спільного розуміння [2]. На думку П. Сміта «комунікація» в освіті – це процес обміну інформацією, ідеями, думками і почуттями між учнями, вчителями та іншими учасниками навчального процесу в освітньому середовищі [3].

Концепт комунікації в школі включає в себе різні аспекти обміну інформацією, спілкування та взаємодії між різними учасниками навчального процесу, такими як учні, вчителі, адміністрація та батьки. Наведемо кілька ключових аспектів цього концепту:

### **1. Вчителі-учні:**

- *Педагогічна комунікація:* Вчителі встановлюють зв'язок з учнями, надають інструкції, стимулюють активну участь та створюють ефективне середовище для навчання.

### **2. Вчителі-батьки:**

- *Інформування:* Вчителі сповіщають батьків про академічний прогрес, поведінку та участь учнів в шкільних подіях.
- *Консультації:* Батьки мають можливість звертатися до вчителів для отримання порад та інформації щодо навчання своєї дитини.

### **3. Учні-учні:**

- *Групова комунікація:* Учні взаємодіють між собою в класі та в позакласному середовищі, обмінюючи ідеями та допомагаючи один одному в навчанні.

### **4. Адміністрація-учні, вчителі:**

- *Інформаційна комунікація:* Адміністрація повідомляє вчителів та учнів про важливі події, зміни в розкладі, та іншу важливу інформацію.

### **5. Шкільні заходи та події:**

- *Спільна подія*: Комунікація відбувається під час шкільних заходів, таких як концерти, спортивні змагання, наради тощо.

## 6. Електронні засоби комунікації:

- *Електронні платформи*: Використання інтернет-платформ, електронної пошти, чатів тощо для швидкої інформаційної обміну.

## 7. Взаємодія з громадськістю:

- *Інформування громадськості*: Школа взаємодіє з громадськістю через різні канали для підтримки та взаєморозуміння.

Комунікація в школі важлива для підтримки навчального процесу, покращення співпраці між учасниками освітнього середовища та забезпечення успішного розвитку учнів.

З часів незалежності України в освіті та педагогіці розпочався процес формування нової парадигми освіти та педагогіки – комунікативного підходу. Комунікативний підхід в освіті визначається як універсальна ідея, яка визначає, розкриває, актуалізує комунікацію як онтологічну, телеологічну, аксіологічну основу розвитку особистості та методологічну основу освіти. Методологічно-гносеологічною суттю комунікативного підходу в освіті є розгляд освітніх явищ через призму поняття освітньо-педагогічної комунікації [4].

«Комунікація» – це широкий та багатогранний термін, який визначає процес передачі та отримання інформації між особами або групами, який включає в себе різні елементи, такі як мова, жестів, вираз обличчя, письмове спілкування, а також електронні та інші форми обміну інформацією. Основні компоненти концепту «комунікація» включають:

### 1. Елементи комунікації:

- *Спікер (або відправник)*: Особа або група, яка ініціює процес комунікації, намагаючись передати інформацію.
- *Аудиторія (або отримувач)*: Особа або група, яка призначена для отримання інформації.

### 2. Канали комунікації:

- *Вербальні канали*: Використання мови та словесної інформації.
- *Невербальні канали*: Включає жести, міміку, тон голосу та інші невербальні вияви спілкування.
- *Письмові канали*: Використання письма, текстових повідомлень, електронної пошти тощо.

### 3. Процес комунікації:

- *Кодування*: Перетворення ідеї чи інформації на повідомлення або знаки для передачі.
- *Передача*: Відправлення повідомлення через вибраний канал.
- *Декодування*: Розшифрування отриманої інформації особою або групою.

#### 4. Інтерференція та перешкоди:

- *Шум*: Всі непередбачені фактори, які можуть спотворити або заважати передачі інформації.
- *Перешкоди*: Любі обставини чи бар'єри, які ускладнюють процес комунікації.

#### 5. Типи комунікації:

- *Вербальна комунікація*: Вербальна комунікація – це обмін інформацією за допомогою мовлення. Вона включає у себе усну та письмову комунікацію.
- *Невербальна комунікація*: Невербальна комунікація – це обмін інформацією без використання мовлення. Вона включає в себе жести, міміку, пози та інші несловесні знаки
- *Міжособистісна комунікація*: Спілкування між людьми в реальному часі.
- *Групова комунікація*: – це обмін інформацією між кількома людьми. У педагогічному процесі групова комунікація може бути використана для створення колективного досвіду, спільного навчання та співпраці між учнями.
- *Міжкультурна комунікація* – це обмін інформацією між людьми з різних культур та національностей..

#### 6. Ефективність комунікації:

- *Зрозуміння*: Мета досягнута, коли інформацію правильно розуміють та інтерпретують.

Майстерність педагогічної комунікації є важливим компонентом успішного навчально-виховного процесу. Це вміння ефективно спілкуватися з учнями, батьками, колегами та іншими учасниками навчального процесу з метою досягнення поставлених цілей та задач. Розглянемо основні:

1. *слухати та розуміти своїх учнів*: потрібно бути уважним до потреб та інтересів кожного учня, щоб зрозуміти, як краще передати матеріал.

2. *спілкуватися чітко та зрозуміло*: потрібно бути здатним пояснювати складні поняття простими та доступними мовою, а також користуватися різноманітними методами навчання, щоб зрозуміти матеріал.

3. *мотивувати учнів*: потрібно бути здатним знайти спосіб зробити навчання цікавим та залучити учнів до активної участі у процесі.

4. *працювати з конфліктами*: потрібно бути здатним вирішувати конфлікти та працювати з різними типами учнів, які мають різні потреби та особливості.

Окрім цього, важливим компонентом майстерності педагогічної комунікації є вміння використовувати різні форми та методи комунікації залежно від контексту та цілей. Наприклад, можуть використовуватись відкриті та закриті запитання, паузи, елементи невербальної комунікації, різні типи мовлення тощо.

У сучасному світі, де зростає кількість технологій та засобів комунікації, важливо також вміти ефективно використовувати цифрові засоби комунікації з метою підвищення ефективності навчально-виховного процесу та забезпечення якісної комунікації між учасниками навчального процесу.

Розвиток комунікативного підходу в освіті дасть можливість сформувати парадигму освіти, яка буде відповідати потребам сучасного історичного періоду розвитку людини і суспільства.

#### Список використаних джерел

1. Павленко О.В. Комунікативна компетентність майбутніх учителів у процесі професійної підготовки. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Педагогічні науки», 2018, 1(38), 54-58.
2. Berlo, D. K. The process of communication: An introduction to theory and practice. Holt, Rinehart and Winston. (1960).
3. Smith, P.J. Communication in Education. Routledge. (2007).
4. Щукіна Г. Я. Основи наукового дослідження в медіаосвіті : навчальний посібник. Київ : Видавничий дім «Слово», 2011. 240 с.

УДК [37.015.31:78]:373.2.091.313

*Зайцева Т.В.,*

музичний керівник Комунального закладу дошкільної освіти (ясла-садок)  
компенсуючого типу № 319 Дніпровської міської ради

### СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ МУЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВІТЧИЗНЯНІЙ ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ

**Анотація.** Стаття присвячена висвітленню актуальних підходів до організації музичного виховання у вітчизняних закладах дошкільної освіти. Виявлено значущість інтегративного та інтерактивного підходів. Головна увага приділена можливостям логоритміки як інтегративної методики раннього розвитку дітей.

**Ключові слова:** дошкільне виховання, музика, музичний керівник, логоритміка, інтегративність, інтерактивність.

**Постановка проблеми.** Сучасний розвиток дошкільної освіти в Україні виявляє взаємопов'язаність інтегративного та інтерактивного підходів до організації навчально-виховного процесу, що відображається у створенні спеціальних методик і технологій. У досягненні головної мети дошкільної освіти – формуванні дитини як унікальної особистості, здатної до творення нового суспільства, великою залишається роль мистецтва, зокрема музики. Однак власне музичне виховання сьогодні виходить на другий план – у контексті зазначених підходів музика, скоріше, виступає дієвим інструментом загального розвитку.

**Стан дослідження.** Питання оновлення дошкільної освіти постійно знаходяться в полі уваги вітчизняних науковців. Зміст і форми дошкільної освіти розглядають Н. Лисенко, Т. Поніманська, І. Улюкаєва та ін. Осмислення світового досвіду здійснюється у працях Л. Козак, В. Лащихіної та ін. Теоретичні засади реформування дошкільної освіти досліджені К. Крутій та ін. Окремі збірники присвячено інтеграції як освітній стратегії модернізації дошкільної освіти [1]. Велика теоретична база спонукає до подальшого вивчення сучасних проблем музичного виховання дошкільників в умовах модернізації освіти України.

**Формулювання мети статті.** Метою статті є розкриття інтегративного та інтерактивного підходів до організації музичного виховання на прикладі логоритміки.

**Виклад основного матеріалу.** Головною функцією застосування музики у дошкільному вихованні є емотивно-пізнавальна. Засоби музики допомагають дитині відчувати красу навколишнього світу, його ритм і гармонію. Інша важлива функція музики – сприяння входженню дитини у світ культури, світ інших людей. Музика володіє унікальною якістю спонукання до колективної творчості: у закладах дошкільної освіти діти вчать співати, танцювати і крокувати під музичний супровід не стільки індивідуально, скільки разом. Колективне музикування сприяє виробленню вмінь прислухатися до однолітків, бути уважним до роз'яснень музичного керівника тощо. Сумісна діяльність малоефективна поза атмосферою довіри в колективі, відомо, що діти найбільше розкриваються у невимушеній обстановці. Саме таку довіру і невимушеність здатна забезпечити музична діяльність в її інтеграції з іншими видами творчості та інтеракції з однолітками та вихователями.

Визначальну роль у формуванні ставлення дитини до музики і соціуму відіграють педагогічні працівники, зокрема музичні керівники. Відповідно ускладненню суспільного життя постійно ускладнюються професійні вимоги до працівників дошкільної освіти. У державних нормативних документах підкреслюється, що музичний керівник «забезпечує реалізацію особистісно-орієнтованого, інтегрованого та диференційованого підходу при організації освітньої роботи з вихованцями; створює умови для прояву індивідуальних музичних здібностей вихованців», «організує сприятливе розвивальне середовище» [2].

Задля реалізації державних стратегій виховання дітей, сформульованих у Законі України «Про дошкільну освіту», необхідним є застосування сучасних підходів, зокрема інтегративного та інтерактивного з опорою на ігрові технології як такі, що найбільше відповідають віковим особливостям вихованців.

Прикладом «фонового», але ефективного використання засобів музики у роботі з дошкільниками є логоритміка. Логоритміка – інтегративна

методика, заснована на поєднанні мовлення з музикою і рухом. Хоча витoki логоритміки сягають давніх часів, кожен новий історичний етап вносить суттєві корективи. Сучасна логоритміка спрямована переважно на дітей дошкільного віку, цілі її використання можуть бути як терапевтичними (корекція порушень рухової, мовленнєвої, соціальної сфер дитини з особливими потребами або дитини з логопедичними проблемами), так і загальнорозвивальними (розвиток мовлення, музичних здібностей, комунікативних якостей здорової дитини). Дослідниця С. Садовенко, яка є розробницею програми з музичної логоритміки, уточнює, що на практиці (логоритміка – Т. З.) «втілюється у виконанні дітьми під музику рухів (біг, стрибки, танцювальні й імітаційні рухи) у супроводі ритмічного мовлення чи співу» [3]. Тобто від «класичної» ритміки, поширеної у вітчизняних закладах дошкільної освіти 1930–70-х рр., логоритміка відрізняється насамперед задіянням мовлення або співу у голос.

З точки зору музичного розвитку дитини логоритміка корисна не тільки для ритмічного чуття, координації, але і для слуху в цілому, музикальності, артистизму. Оскільки головним методом логоритміки виступають словесно-музично-рухові вправи, це забезпечує комплексний вплив на організм дитини. Логоритмічні вправи можуть спрямовуватися на: 1) організацію правильного дихання, що стає в нагоді щодо співацької діяльності; 2) вироблення ясної дикції, артикуляції; 3) координацію слухових і м'язових відчуттів; 4) організацію постави, в тому числі співацької; 5) вільність, впевненість рухів.

Логоритмічні вправи можуть впроваджуватися музичним керівником як короткочасний вид роботи на занятті, а також включатися як складові більш тривалих форм діяльності (інтегративне ілюстрування музичних казок, мультфільмів, поспівок і пісень, тематичних бесід про явища музики).

Будучи інтегративною методикою, логоритміка дозволяє міцно пов'язувати дидактичні, розвивальні і виховні цілі. На наш погляд, з точки зору музичного виховання здорової дитини провідними мають бути розвивальні цілі (педагогічний вплив на сприйняття, увагу, пам'ять дитини, швидкість її реакції на звукові подразники), які безпосередньо приводитимуть до досягнення цілей виховних (вміння поводитися в колективі, поважати інших людей, виявляти інтерес до творчості) та дидактичних (знати предмети навколишнього світу, розпізнавати та порівнювати їх, мати уявлення, пов'язані з характером музики, її призначенням тощо).

Цілі конкретизуються у завданнях, чітку класифікацію яких подає С. Садовенко. Так, до навчальних (дидактичних) завдань педагог відносить: «засвоєння елементарних музично теоретичних знань; удосконалення звуковимови; формування вміння переключатися з однієї діяльності на іншу», а до розвивальних «удосконалення слухової та зорової пам'яті, вміння

зосереджувати слухову, зорову, тактильно-вібраційну увагу; розвиток координації рухів, рухової реакції на звукові й зорові подразники» [3].

Інтерактивний підхід визначає націленість логоритмічних вправ на активізацію взаємодії всіх учасників навчально-виховного процесу як рівноправних партнерів. Сучасні освітні стратегії виховання дошкільників трактують педагогічного працівника (зокрема музичного керівника) як порадника і друга дитини, провідника її у чарівний світ мистецтва.

Наведемо приклади типів музичних логоритмічних вправ, що часто застосовуємо у практиці роботи з дошкільниками:

- музичні скоромовки;
- музично-ритмічні руханки з жестикуляційними відповідниками словесного тексту;
- дитячі пісеньки з відтворенням їх метроритмічної основи;
- ритмічний супровід на елементарних дитячих музичних інструментах;
- декламація вербальних текстів під музику;
- ритмопластичне інтонування інструментальної музики;
- імпровізація руху під музику з вербальним текстом;
- театралізація фрагментів казок і пісень;
- пальчикові ігри з музичним супроводом.

Щодо останніх зазначимо, що використання музики у пальчикових іграх вважається необов'язковим, але уведення музики до гри має низку переваг: сприяє кращому запам'ятовуванню тексту, увиразнює його метроритмічну будову, посилює емоційний вплив на дитину, уточнює характер оповіді і конкретні дії персонажів, допомагає відчути відповідність руху змісту тексту, що промовляється. Введення музики відповідає інтегративному підходу через залучення впливу різних видів мистецтва, а настанова музикування на колективну творчість мотивує до збільшення інтерактивності у вихованні дошкільників.

**Висновки.** Інтегративний та інтерактивний підходи до організації музичного виховання у вітчизняній дошкільній освіті є провідними, їх пріоритетність забезпечує цілісність сприймання дітьми явищ мистецтва і суспільного життя. Водночас зазначені підходи розмивають межі власне музичного і загального виховання дошкільників, прикладом чого може слугувати логоритміка.

#### Список використаних джерел

1. Інтеграція як освітня стратегія модернізації дошкільної освіти : зб. наук. праць [ред. кол.: В. І. Очеретянко та ін.]. Хмельницький : ХОІППО, 2019. 550 с.
2. Кваліфікаційні характеристики професій (посад) педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів [Електронний ресурс]. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0665729-13#Text> (дата звернення 19.10.2023).



3. Садовенко С. Музична логоритміка. Практикум для вихователів та музичних керівників. *Дошкільне виховання*. – 2018. – № 7. – С. 14–18. URL: [https%3A%2F%2Fjmil.com.ua%2Ffiles%2Fdv\\_2018-7%2Fdv2018-07\\_p14.pdf&usg=AOvVaw18LH8LlnK3KoA6BCab6Ees&opi=89978449](https%3A%2F%2Fjmil.com.ua%2Ffiles%2Fdv_2018-7%2Fdv2018-07_p14.pdf&usg=AOvVaw18LH8LlnK3KoA6BCab6Ees&opi=89978449) (дата звернення 30.10.2023).

*Ільчук К.І.,*

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Рівненського державного гуманітарного університету

## **ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ**

Нині все більше впроваджуються інформаційні технології, які знаходять широке застосування в навчальному процесі. Використання цих технологій може підвищити освітні результати, покращити освітню ефективність, а також відкрити нові та розширити існуючі освітні можливості.

Проблема використання мультимедійних технологій у навчальному процесі привертала увагу науковців-педагогів та вчителів-практиків. Так, Н. Вовковинська – програмне забезпечення, технології, досвід і перспективи інформатизації середньої освіти; Дорошенко Ю., Левшин М. та Савченко Л. – дидактичні функції технологій мультимедійного навчання в початковій школі, Гуревич Р. та Кадемія М. – впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес); Ю. Машбиць – основи нових освітніх інформаційних технологій, В. Шакоцько (методика використання ІКТ у початковій школі)

Інформаційні технології – це єдність освітнього та інформаційного простору, що дає змогу реалізувати сучасні підходи до навчання, розширити діапазон спілкування, знань та уваги.

Електронні засоби навчання, інтерактивні методи навчання, розробки ігор, освітні програми, технології дистанційного навчання – це далеко не весь перелік діючих на даний момент освітніх технологій.

Мультимедійні технології все більше проникають у різні сфери освіти. Це одна з найперспективніших областей інформаційних технологій.

Основними перевагами використання мультимедійних технологій в навчанні є:

- наочно-образне подання інформації;
- забезпечення індивідуалізації та диференціації навчального процесу завдяки реалізації можливостей інтерактивного діалогу;
- стимулювання когнітивних аспектів навчання, таких як сприйняття та усвідомлення інформації;

- високий ступінь самостійності роботи учнів у глобальному інформаційному просторі, що є чинником значної активізації процесу навчання.

Пояснювально-ілюстративним методом можна вважати мультимедійне навчання, основною метою якого є організація засвоєння учнями інформації шляхом повідомлення навчального матеріалу та забезпечення його успішного сприйняття, що зміцнюється при підключенні зорової пам'яті. Відомо, що більшість людей запам'ятовують 5% почутого і 20% від побаченого. Одночасне використання аудіо- та візуальної інформації збільшує запам'ятовування максимум до 40–50%. Мультимедійні програми представляють інформацію в різних формах і за темами – це робить процес навчання ефективнішим. Економія часу, необхідного для цього вивчення конкретного матеріалу складає в середньому 30% і набуті знання зберігаються в пам'яті набагато довше. Структуру уроку при використанні мультимедійних технологій можна не змінювати. Урок зберігає всі основні етапи, іноді лише змінюються їх тимчасові характеристики. Відповідно до заявлених цілей та намірів можна використовувати інформаційно-комунікаційні технології на будь-якому етапі уроку:

– на етапі самовизначення діяльності для створення мотивації та входу учнів у навчальну діяльність;

– на етапі актуалізації для повторення знань, що необхідні та достатні для побудови нового способу, виконання завдань для активізації мисленнєвої діяльності для створення утруднення в пробній дії;

– на етапі побудови проекту подолання труднощів для виявлення місця та причини утруднень, уточнення теми уроку, постановки цілей, побудови плану подальших дій;

- підбиття підсумків групової роботи на етапі реалізації побудованого проекту, усунення труднощів у пробній дії, використання програм, що імітують досліди;

- на етапі первинного закріплення відпрацювати виконання завдань для застосування нового способу;

– на етапі самостійної роботи для самоперевірки виконаної роботи за стандартом;

- на етапі включення в систему знань і повторення при вирішенні різноманітних завдань, розв'язування нового методу з попереднім методом, а також детальний огляд цих завдань зразок для використання діагностичних та моніторингових матеріалів;

– на етапі рефлексії навчальної діяльності виявити відповідність мети та результатів уроку, для самооцінки діяльності учнів на уроці та оцінки нашої співпраці, для організації обговорення та запису домашнього завдання.

Слід зазначити, що етап мотивації в цьому випадку підвищується і несе пізнавальне навантаження. Це необхідна умова успішного навчання,

оскільки без інтересу до поповнення відсутніх знань, творча діяльність неможлива без уяви та емоцій учнів.

За допомогою мультимедійних засобів можна використовувати різні форми організації пізнавальної діяльності: фронтальну, групову, індивідуальну.

Використання їх на уроках перетворює їх на творчий процес, який дозволяє реалізувати принципи розвивального навчання, дозволяє формувати і розвивати пізнавальну мотивацію школярів для отримання нових знань, сприяє створенню умов для успішності кожного учня на уроці, значно покращує чіткість при організації роботи класу чи групи учнів.

Таким чином мультимедійна технологія суттєво допомагає учителям у роботі. Це, зокрема, добір додаткового текстового та ілюстративного матеріалу, створення карток із індивідуальними завданнями та додаткові навчальні тексти, створення електронної бази даних моніторингу, систематизація та збереження особистих методичних розробок тощо.

На повторення в першому класі витрачається величезна кількість сил і часу на те, щоб перевірити чи всі діти знайшли правильний рядок для роботи.

Мультимедійна система на уроці дозволяє це зробити – вирішенням цієї проблеми є проектування зображення сторінки на білу дошку. Це заощадить час, підвищить ефективність роботи на уроці, допоможе уникнути «розсіювання» уваги першокласника. Все це дозволяє досягти кращих результатів за менший час у навчанні дітей.

Використання нових інформаційних технологій відкриває необмежені можливості підвищення мотивації учнів, а відтак і якості знань, забезпечення інтелектуального розвитку кожної дитини.

Мультимедійні технології дозволяють відобразити будь-який поточний процес, активний за характером, у розвитку, у дії; наочно відобразити предмети, що вивчаються на уроці, та багато іншого. Упродовж одного уроку учитель має можливість використовувати відеофрагменти, музику, ілюстрації та відтворення. Використання мультимедійних технологій на уроці не допомагає не тільки для того, щоб діти засвоювали матеріал, а й для того, щоб педагог творчо розвивався.

Використання мультимедійних технологій дає можливість забезпечити позитивну мотивацію навчання, проводити уроки на високому естетичному та емоційному рівні, провести індивідуалізацію навчання, збільшити обсяг виконуваної навчальної роботи, покращити контроль знань, ефективно організувати навчальний процес. Цілеспрямоване застосування мультимедійних технологій у навчально-виховному процесі на уроках дозволить прискорити формування навчально-пізнавальної компетенції учнів, стимулювати мотивацію та домогтися підвищення якості навчання, нові інформаційні технології, що застосовуються методично грамотно,

підвищують пізнавальну активність учнів, що, безумовно, призводить до підвищення ефективності навчання.

### Список використаних джерел

1. Андрієвська В. М. Олефіренко Н. В. Мультимедійні технології у початковій ланці освіти. Інформаційні технології і засоби навчання, Київ. 2010. С. 16–20.
2. Бученко І. В. Комп'ютеризація навчання – свідчення професійної майстерності педагога. Інститут післядипломної педагогічної освіти. Київ. 2007. Режим доступу: <http://ippro.org.ua>. Назва з екрану.
3. Дивак В. В. Елементи використання медіаосвітніх технологій у навчальному процесі вищої школи. *Наукові записки. Серія: Педагогіка*. 2013 С. 139–143.
4. Маркус Н.В. Особливості застосування інформаційних технологій як засобу гуманізації навчання молодших школярів // *Оновлення змісту, форм та методів навчання і виховання в закладах освіти: Зб. наук. пр. / Рівнен. держ. гуманіт. ун-т. Рівне, 2002. Вип.23. С. 171–173*
5. Пометун О.І., Пироженко Л.В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук. метод. посіб. Київ. Видавництво А.С.К., 2004. 192 с.

**Кирилюк С.В.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Рівненського державного гуманітарного університету

### **ФОРМУВАННЯ ШАНОБЛИВОГО СТАВЛЕННЯ ДО ЛЮДЕЙ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

Зростання різноманітних видів екстремізму, агресії, розширення конфліктних зон і конфліктних ситуацій роблять світ міжособистісних відносин складним і суперечливим. Актуальність виховання шанобливої особистості в початковій школі зумовлена необхідністю формування у дітей потреби та готовності до позитивної взаємодії з людьми та групами людей незалежно від їх соціальних, расових, вікових відмінностей, поглядів, світогляду, вірування.

Кожна дитина – це окремий світ зі своїми почуттями, думками, успіхами та невдачами. Різний життєвий досвід, недостатньо сформовані навички спілкування, різні форми самовираження знижують готовність дітей, які приходять до школи, жити в новому колективі за новими для них правилами. Це робить проблему виховання толерантної особистості молодшого школяра найважливішим завданням, оскільки розвиває здатність поважати, сприймати і правильно розуміти багате розмаїття культур усього світу та різноманітні прояви людської індивідуальності, як у зовнішньому вигляді, і в поведінці, інтересах, національних та інших ознаках.

Метою діяльності вчителя початкових класів щодо формування толерантних стосунків у цих умовах є сприяння вдосконаленню

комунікативної діяльності учнів, їхньої готовності та вміння вести діалог, спільно з іншими шукати правильне рішення та вміти повідомляти про результати своїх пошуків у зрозумілій для всіх формі.

У початковій школі важливо навчити дитину діалогу, вмінню слухати, чути, розуміти, не маніпулювати і не застосовувати насильство з боку партнера, а переконувати його.

Шанобливі та гармонійні стосунки в класі сприяють формуванню толерантності при вирішенні спірних питань, в основі яких, як правило, лежать образи, глузування, прояви нехтування, які в майбутньому переростуть у нетерпимість.

Вчителеві важливо на особистому прикладі показати, як ставитися до чужих суджень, говорити і слухати інших, правильно відстоювати свою думку.

Навчання молодших школярів шанобливому і терплячому взаємному спілкуванню здійснюється вчителем насамперед у процесі навчання. Учитель, спираючись на можливості уроку, формує моральну свідомість учня та використовує різноманітні колективні дії та переживання, накопичення досвіду моральних стосунків, розуміння цінності кожної людини.

Тому діяльність учителя з виховання толерантної особистості молодшого школяра була спрямована на реалізацію наступних умов.

По-перше, в період навчання необхідна аналітико-діагностична робота з виявлення рівня толерантності за допомогою анкетування, тестування, спостереження та аналізу результатів.

По-друге, під час навчального процесу вчитель пояснює дітям поняття та значення толерантності в житті людей на уроці, під час уроку організовує конкурси, екскурсії та ігри,

По-третє, у процесі шкільного навчання вчитель початкових класів бере значну участь у розвитку комунікативної компетентності учня, його толерантного ставлення до оточуючих. Викладач знайомить дітей із методами вирішення конфліктів, проводить конфліктологічний тренінг, спрямований на формування позитивної взаємодії з людьми, сприяє розвитку навичок культури поведінки учнів, обговорює та аналізує з ними можливості вирішення проблем у конфліктних ситуаціях.

По-четверте з метою покращення позитивних результатів виховної роботи, створення комфортних умов для кожної дитини в дитячому колективі педагог включає клас у виховання моральної, толерантної, комунікабельної особистості батьків. Злагоджена спільна робота школи та сім'ї є яскравим прикладом взаємодії двох найважливіших чинників у житті дитини.

Пізнавально-дослідницькі методи сприяють формуванню когнітивного компонента, в основному це були вербальні методи: пояснення, роз'яснення, обговорення, етичні бесіди, роздуми, дискусії рефлексивно-експліцитний

метод І. Беха. Усе це допомагає дітям розширити коло знань про людину як найвищу цінність, а також про гідність, справедливість, толерантність, відповідальність. Зазначені методи спонукають їх самостійно здобувати інформацію із зазначеної проблеми та усвідомлювати її роль у власному житті, житті суспільства, а також зумовлюють необхідність діяти морально у ставленні до інших, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, визнавати право інших на ціннісне ставлення до себе та водночас розрізняти потребу в підтримці й маніпуляції свідомістю молодших школярів, у формуванні стійких переконань.

Методи зворотного зв'язку зорієнтовані на формування емоційно-ціннісного компонента з опорою на емоції і переживання молодших школярів через асоціації, створення ситуацій успіху. Це спонукає молодших школярів переживати ціннісне ставлення до себе та до інших, зростає бажання виявляти його й отримувати від цього задоволення, а також визначити простір до особистісного вдосконалення.

Ігрові та практичні методи (вправи, творчі завдання, сюжетні ігри, ігри-драматизації, рольові ігри, розв'язання морально-етичних ситуацій, метод «проектів») забезпечують формування діяльнісно-вчинкового компонента, а також позитивно впливають на вироблення необхідних умінь і навичок, стійких моральних звичок та стереотипів поведінки ціннісного ставлення дітей до людини через моральну практику.

Наочні методи (плакати, ілюстрації, схеми, мультфільми, фільми) сприяють кращому засвоєнню знань, розвитку емоційної сфери та встановленню логічних зв'язків через наведені зразки, що відображає перехід від конкретного до абстрактного мислення учнів.

Практична робота з формування шанобливого ставлення в сучасній початковій школі пов'язана не лише з навчанням у дітей конкретних навичок шанобливої поведінки. Не менш важливим є формування таких якостей особистості, як почуття власної гідності та вміння поважати гідність інших.

### Список використаних джерел

1. Бех І. Д. Виховання особистості : [підруч.] Київ. Либідь. 2008. 848 с.
2. Бех І. Д. Рефлексивно-експліцитний метод у вихованні особистості / *Рідна школа*. 2012. № 12. С. 3–7.
3. Кудикіна Н. В. Ігрова діяльність молодших школярів у поза-урочному навчально-виховному процесі : [монографія]. Київ. КМПУ ім. Б. Д. Грінченка, 2003. 272 с.
4. Савченко О. Я. Виховний потенціал початкової освіти : [посіб. для вчит. і метод. поч. навч.] 2-ге вид., переробл. Київ. Богданова А.М.М., 2009. 226 с.

**Ковтунович В.В.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Рівненського державного гуманітарного університету

## **ВИХОВНА СИСТЕМА КЛАСУ**

Останніми роками у педагогічному середовищі з'являється нове поняття «виховна система класу». Його поява зумовлена зростанням інтересу до застосування системного підходу в освіті школярів.

Проблеми сучасного виховання особистості – предмет наукового осмислення І. Бега, О. Будняк, Л. Вовк, Н. Гринькової, М. Євтуха С. Кириленко, В. Кириченко, В. Кременя, О. Лісовець, О. Падалки, О. Петренко, Р. Сойчук, М. Стельмаховича, О. Сухомлинської, Л. Царика, К. Чорної, та багатьох інших.

Більшість дослідників вважали, що виховну систему можна створити в освітній установі, районі, місті, області. Шкільний клас прийнято розглядати як компонент виховної системи навчального закладу.

Багаторічне вивчення досвіду показує, що у реальній практиці феномен виховної системи класу існував і існує, але у педагогічній теорії не розглядався як виховна система.

Виховна система класу може бути створена традиційно функціонуючої, а також в умовах гуманістичної виховної системи. Автори цього підходу вважають, що системний підхід дозволяє виділити та впорядкувати компоненти процесу виховання учнів класу.

Виховна система класу – це спосіб організації життєдіяльності та виховання членів класного співтовариства, що є цілісною і впорядкованою сукупністю взаємодіючих компонентів і сприяють розвитку особистості та колективу. Виховна система класу – досить складне соціально-педагогічне явище, у якому можна назвати кілька основних компонентів.

1. Індивідуально-груповий компонент.
2. Ціннісно-орієнтаційний компонент.
3. Функціонально-діяльнісний компонент.
4. Просторово-часовий компонент.
5. Діагностико-аналітичний компонент.

Індивідуально-груповий компонент – це спільнота дітей і дорослих, які беруть участь у створенні, управлінні та розвитку класно-урочної системи навчання. Він складається з таких елементів, як: класний керівник (учитель); учні класу; батьки вихованців; вчителі та інші дорослі, які беруть участь у навчально-виховному процесі та житті класного колективу. Суб'єктами виступають зазначені вище члени класної спільноти виховного процесу, а отже й творці виховної системи класу. Вони вирішують, яку освітню систему створювати, як її моделювати і як вона працюватиме.

Учитель відіграє важливу роль у побудові, функціонуванні та розвитку освітньої системи. Важливим системоутворюючим фактором є його життєві ціннісні орієнтації, педагогічна позиція, інтереси та захоплення. Учні класу є повноправними суб'єктами свого розвитку, життєдіяльності класної спільноти та створення виховної системи.

Активними учасниками моделювання та функціонування виховної системи мають бути й батьки учнів класу. Особливу роль відіграє єдина позиція групи вчителів, що працюють на уроці, координація та інтеграція їх педагогічної взаємодії з групою учнів.

Другим компонентом класно-урочної виховної системи є ціннісно-орієнтаційний компонент, який є поєднанням таких елементів: цілі та завдання виховання; перспективи спільного життя в класі; принципи побудови системи освіти та життєдіяльності класу. Це ціннісно-сміслові ядро системи.

Виховання без мети не існує, оскільки основними характеристиками цього процесу є доцільність та цілеспрямованість. Під час розробки результатної мети слід врахувати: цілі та завдання виховної системи завжди спрямовані на розвиток особистості дитини; зміст цілей та завдань передбачає оволодіння учнями цілісною системою знань про навколишній світ, практичними вміннями та навичками, способами творчої діяльності, прийомами та методами самопізнання та саморозвитку, ціннісним ставленням до себе та навколишньої дійсності; цільові установки відповідають інтересам та устремлінням класної спільноти, забезпечені кадровими, матеріальними, фінансовими та іншими ресурсами для їх реалізації; цілі та завдання чітко та ясно формулюються, є діагностичними.

Процесуальні цілі нерозривно пов'язані з результативними, оскільки вони передбачають зміни у виховному процесі. Традиційно вони формуються так: ввести у навчальний розклад уроки спілкування на формування комунікативної культури учнів тощо.

В основі розвитку учнівського колективу та особистості у ньому, на думку А. С. Макаренка, лежить закон перспективних ліній. Під перспективою відомий педагог розумів завтрашню радість, якої прагнуть члени колективу. Перспективи щодо тривалості їх досягнення можуть бути близькими, середніми, далекими, за соціальною цінністю «від найпростішого примітивного задоволення до глибокого почуття обов'язку». Класні керівники разом із учнем та його батьками намагаються визначити перспективи життєдіяльності класу, узгодити їх із цілями і завданнями виховного процесу.

На шляху до досягнення цільових орієнтирів і перспектив відбуваються зміни в житті класної спільноти, з'являються та встановлюються норми та принципи, які прийнято дотримуватись у даному співтоваристві і дітьми, і дорослими. Вони і є принципами виховної системи.



Третій компонент виховної системи класу – функціонально-діяльнісний, він складається з наступних елементів: системоутворюючий вид діяльності, форми та методи організації спільної діяльності та спілкування; основні функції виховної системи; педагогічне забезпечення та самоврядування, життєдіяльність класної спільноти.

Цей компонент виконує роль системоутворюючого фактора, що забезпечує впорядкованість та цілісність виховної системи. Використовуються різні види діяльності: пізнавальна, туристично-краєзнавча, клубна, спортивно-оздоровча, ігрова, шефська, екологічна і т.д.

Щоб діяльність була значущою у розвитку дитини, педагоги намагаються об'єднати виховні відносини у більші дози виховання: ключові відносини, тематичні програми, соціально-педагогічні проекти.

Відомі такі варіанти даного підходу: цільові (тематичні) програми об'єднання проведених справ у великі блоки з метою засвоєння загальнолюдських цінностей: систематизація виховних справ за напрямками, пов'язаними з розвитком таких потенціалів дитини, як ціннісний, пізнавальний, комунікативний, художній, фізичний; формування річного кола традиційних справ у класі та ін.

В останні роки виховний процес збагачується різноманітними методами та формами спілкування, серед яких тренінг спілкування, комунікативні ігри, години спілкування та розвитку, гуртки та клуби комунікативної культури.

Четвертий компонент виховної системи класу – просторово-часовий. Він складається з наступних елементів: емоційно-психологічне, духовно-моральне та предметно-матеріальне середовище; зв'язки та відносини класної спільноти з іншими спільнотами дітей та дорослих; місце та участь у виховному просторі освітнього закладу; етапи становлення та розвитку виховної системи.

Класні керівники та батьки прагнуть створити в класі емоційно- та духовно-морально насичене середовище, в якому відбувається моральне становлення школяра, готового до самостійного вибору у соціальному просторі.

Відкритість класної виховної системи полягає в тому, що класний керівник та школярі піклуються про встановлення та зміцнення зв'язків класу з однолітками з інших навчальних колективів усередині школи та за її межами, шукають друзів класу з найближчого соціального оточення. Ними можуть бути люди різного віку, різних професій. Інтерес є досвідом духовних наставників класу, якими можуть бути представники мистецтва, культури.

Умовно можна виділити 4 етапи розвитку класної виховної системи:

I етап – проектування системи. Вивчення інтересів, потреб, інших членів класної спільноти, визначення перспектив життєдіяльності класного колективу, проектування бажаного образу класу.

II етап – становлення системи. Встановлення міжособистісних відносин, апробування форм та методів спільної діяльності, вирощування традицій класу.

III етап – стабільне функціонування системи. Розвивається самоврядування. Домінуючий вид спільної діяльності формує індивідуальність класного суспільства. Життя класу будується з урахуванням традицій.

IV етап – завершення функціонування чи корінного оновлення системи. Клас прагне залишити «добрий слід» у школі, а також шукає нові ідеї, способи, форми поновлення свого життя.

П'ятим компонентом виховної системи класу є діагностико-аналітичний, що складається з таких елементів: критерії ефективності виховної системи; методи та прийоми вивчення результативності виховної системи; форми та способи аналізу, оцінки та інтерпретації отриманих результатів.

«Мірилом» ефективності функціонування класної виховної системи можуть бути визнані такі критерії: вихованість учнів; захищеність та комфортність дитини в класі; задоволеність учнів та їхніх батьків життєдіяльністю у класі; сформованість класного колективу; репутація класу; вияв індивідуальності («особи») класної спільноти. Використання цих критеріїв допоможе класному керівнику більш достовірно оцінювати результативність виховної роботи у класі.

#### Список використаних джерел

1. Виховні системи навчального закладу: теорія і практика / [уклад. О. Є. Гречаник]. Харків : Вид. група «Основа», 2014. 224 с.
2. Данисюк Л. Внутрішній контроль виховної роботи / [упоряд. Ж. М. Сташко]. Київ : Шкільний світ, 2014. 120 с.
3. Енциклопедія освіти / [голов. ред. акад. НАН і АПН України В. Г. Кремень. Київ : Юрінком Інтер, 2008. 1040 с.
4. Омеляненко В. Л., Кузьмінський А. І. Теорія і методика виховання : навч. посіб. Київ : «Знання», 2008. 415 с.
5. Царик Л. П. Виховна робота в школі: працюємо за новими стандартами. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 176 с.

**Корнійчук Я.В.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Рівненського державного гуманітарного університету

## **ГРИГОРІЙ ВАЩЕНКО ПРО РОДИННЕ ВИХОВАННЯ**

Мета сімейного виховання полягає у формуванні рис та характеристик особистості, які допомагають подолати труднощі та перешкоди, що виникають у житті. Досвід багатьох поколінь показує, що такі особливості та риси включають фізичне здоров'я, розвинений інтелект, працьовитість, моральність, духовність і готовність до сімейного життя. Вони є основним у сімейному вихованні. Родинне виховання це таке виховання, яке отримує дитина в сім'ї і яке продовжується впродовж всього свідомого життя.

Розглядаючи майбутнє нової української школи та нові методи її викладання та виховання, Г. Ващенко зосереджується на пошуку відповідей, в історії педагогічних систем. Педагогічні висновки та узагальнення вченого щодо освіти також враховували історію, культуру та мудрість українського народу. Тому педагогічна спадщина вченого, його аргументи та рекомендації щодо сутності методів навчання та виховання, їх вибору та використання абсолютною більшістю вчителя також підходять для сучасної школи, учителів.

Особливо великого значення в родинному вихованні педагог надає першим рокам життя дитини і умовам її народження. «Численні факти свідчать про те, що діти, які народились в ненормальних умовах, або ті, що жили ненормальним утробним життям, часто в зрілому віці мають великі хиби фізичні й психічні, а іноді навіть родяться каліками й залишаються такими аж до кінця свого життя. Усе це треба мати на увазі батькам, коли вони хочуть, щоб їхні діти вирости здоровими, працездатними й розумними» [4].

Сімейне виховання є важливим і тому молоде покоління може розвиватися тільки в сім'ї, тому що, за словами Г. Ващенко, батьківська, сімейна педагогіка – ефективна ланка національної освіти. Успішне виховання дітей лід починати з народження, тому в цей етап зароджуються основи фізичного здоров'я особистості, характер, воля, формується свідомість. Приклад батьків сприяє моральному, релігійному, патріотичному, інтелектуальному та фізичному розвитку.

Національну проблему навчання не уникнув Г. Ващенко, яка є важливою в наш час. У книзі «Виховний ідеал» педагог розробив відповідну систему освіти, яка відповідає менталітету, потребам становлення української нації. Національне виховання починається з родинного, сімейного виховання, держава починається з любові до батьків.

У «Державному стандарті початкової освіти», велика увага приділяється національному вихованню особистості. Зокрема це відображено у: «1) ключових компетентностях вільне володіння державною мовою; 2) здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами, що передбачає активне використання рідної мови в різних комунікативних ситуаціях, зокрема в побуті, освітньому процесі, культурному житті громади...» [5].

Родинне (сімейне) виховання професор Г. Ващенко включав до національної системи освіти як підсистему з точки зору етнопедagogіки та етнопсихології, хоча такі поняття, як родинне (сімейне) виховання, не застосовував. Національна система освіти також повинна охоплювати виховання сім'ї, і мати має бути звільнена з роботи до трьох років після народження дитини, оскільки ніщо не може замінити любові матері такої необхідної для дитини. Це, у свою чергу, має спонукати до вивчення педагогії та психології дитини.

Основою родинного виховання Григорій Ващенко, вважає релігійне виховання, яке також бере свій початок із сім'ї. Саме у сім'ї закладаються основи молитви, пояснюється святість молитви та її сила для особистості, значення ікони як символу Бога, відвідування Церкви. Багато уваги педагог приділяв повазі до старших та батьків і вважав це основою сімейного виховання. Він жорстоко засуджував сварки в сім'ях, і зазначав що вони шкідливо впливають на дитину, підривають педагогічні позиції сім'ї. На учителя початкової школи покладена місія навчити дітей правилам поведінки дітей зі старшими людьми. Тепер у школах у підручниках із літературного читання вміщено багато творів зокрема В. Сухомлинського про ставлення дітей до дорослих.

Григорій Ващенко зазначає, що дітьми потрібно правильно керувати, знайти «золоту серединку», уникати зайвої суворості, не потрібно дитину карати, дитина повинна відчувати тепло родини, щоб у майбутньому вона могла хотіти створити свою сім'ю.

Міцний зв'язок між школою та сім'єю є основою для різнобічного виховання особистості. Різні освітні молодіжні організації, які також мають великий вплив на виховання волі, природи та патріотизму. Г. Ващенко, занепокоєний розвитком традицій щодо виховання молоді з потреб здорового сімейного життя, поваги до батьків і взагалі до людей похилого віку, які він вважає основою державного і суспільного устрою [2]. У працях Г. Ващенка широко розглядалися різні форми культури, мови, мистецтва тощо, він постійно підкреслював, що вони можуть як позитивно, так і негативно впливати на особистість. Вчений порівнював роль мистецтва з важливою роллю науки в поведінці людини, з цього приводу він зазначав, що «мистецтво діє на «цілу людину», на її почуття, мислення, волю» [3]. Його освітня цінність в першу чергу розглядається в ідеї, що міститься в ній.

Мистецтво не є самоціллю, а засобом духовного вираження, духовного самовираження людини – він це порівнює з мовою.

Г. Ващенко був глибоко релігійним і толерантним до інших вірувань та рішуче виступав проти української преси, яка намагалася посилити ворожнечу між українськими православними і католиками. Він переконував, що між цими переконаннями немає істотної різниці і що обидва мають переваги для українського народу у збереженні української національності.

Важливе місце в педагогіці Г. Ващенка є процес виховання дитини в сім'ї, яка приносить користь державі, служить їй, допомагає підняти реальних громадян. Сімейне виховання є важливим у вихованні молодого покоління, Г. Ващенко вважав, що педагогіка батьків, матері та сім'ї є ефективною ланкою в національній освіті. Ключ до успішного виховання дитини починається з перших років, у цей час зароджується основа фізичного здоров'я, формується його поведінка, характер, воля і свідомість. Приклад батьків сприяє моральному, релігійному, патріотичному, інтелектуальному та фізичному розвитку [2].

Червоною ниткою у думках про виховання Г. Ващенка проходить принцип природовідповідності, а у сімейному вихованні – принцип гуманності, гуманне ставлення до особистості дитини з боку батьків, суспільства тощо. Дитина як і всі живі істоти потребує піклування батьків, сім'ї, яке доповнюється вимогами дитячої психології.

Зараз відродження національної освіти потребує відновлення педагогічного мислення, повернення до забутих джерел, спадщини українських педагогів, які сповідували педагогічні принципи наших батьків і дідів. До плеяди таких педагогів належить персона Григорія Ващенка, основні положення освітньої спадщини якого заслуговують ретельного вивчення, розуміння, широкого використання і розвитку в сучасній освіті.

#### **Список використаних джерел**

1. Ващенко Г. Виховання волі і характеру. Підручник для педагогів. Київ.: Вид-во Школяр, 1999. 385 с.
2. Ващенко Г. Виховання любові до батьківщини // Вибрані педагогічні твори. Дрогобич: Видавнича фірма «Відродження». 1997. С. 128–141.
3. Твори з педагогіки і психології. Київ: «Школяр» «Фада» ЛТД, 2003. С. 247–248.
4. Ващенко Григорій. Хвороби в галузі національної пам'яті. Твори т. 5. Київ. «Школяр» «Фада» ЛТД, 2003, С. 247 – 248
5. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/688-2019-%D0%BF#Text>

*Литвин Л.В.,*

викладач вищої категорії,

Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування Національного авіаційного університету», м. Київ

## **ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ STEM НА УРОКАХ ХІМІЇ: ГЕЙМІФІКАЦІЯ, МОБІЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ, ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ**

Сучасний світ день у день демонструє нам стрімкий розвиток технологій, науки і техніки. Інновації все глибше проростають в наше повсякдення, висуваючи, таким чином, нові вимоги до розвитку здібностей людини, її компетенцій та освітнього рівня, адже людина повинна мати не лише теоретичні знання, але і практичні навички користування ними. Оскільки традиційний освітній процес все більше відстає від вимог сучасності, він потребує глибинної трансформації та формування нового підходу в навчальній діяльності, що поєднує в собі науку, технологію, інженерію та математику (STEM).

З точки зору глобальної економіки запровадження в освітньому процесі принципів STEM-освіти дає безліч конкурентних переваг, адже дає можливість формувати у учнів і студентів міждисциплінарні пакети навичок та умінь, що дозволять їм не тільки успішно взаємодіяти з існуючими технологіями, але й активно долучатися до розробки нових. Адже в світі існує безліч проблем та викликів, які ще очкують на своє вирішення, таких як отримання чистої енергії, екологічні проблеми, боротьба з важкими недугами та ін. Тому головною метою кожного викладача точних та природничих наук має бути не лише зацікавити учнів і студентів теоретичною складовою науки, але і сприяти формуванню у них стійкої мотивації до застосування отриманих знань на практиці та вирішення реальних проблем людства.

Вивчення хімії є невід'ємною складовою STEM-освіти, адже дає учням міцну основу для розуміння безлічі природних процесів. Також хороші базові знання з хімії стануть в пригоді в багатьох сферах діяльності, таких як фармацевтика, біохімія, харчові технології, екологія, геологія, виробництво, криміналістика та ін. Тому при навчанні хімії важливо стимулювати учнів до активного критичного мислення та залучати до різноманітної проектної та практичної діяльності, що в результаті дозволить покращити засвоєння навчального матеріалу та розвинути ціннісний характер студента. Окрім того, практична діяльність може допомогти учням працювати більш самостійно [1, с. 2], що позитивно вплине на майбутню професійну діяльність учня.

Основною відмінністю STEM-навчання від традиційного є розробка та проведення інтегрованих уроків, котрі сприяють розумінню учнями

міждисциплінарних зв'язків, розвиватимуть допитливість, комунікативні навички та здатність до співпраці. На таких заняттях застосовується комплекс різноманітного обладнання, експериментальних завдань та творчих ідей, які стимулюють розвиток уяви та сприяють винахідницькій діяльності учнів.

Навчання STEM називають «зворотнім навчанням», адже ланцюжок «від теорії до практики» в STEM перевернутий: спочатку – грати, винаходити та возитися з пристроями і механізмами, а потім, в ході цієї діяльності, опановувати теорію та нові знання [2]. Основною перевагою такого підходу до навчального процесу є те, що нові знання у здобувачів освіти формуються не відокремлено, а інтегровано, шляхом об'єднання суміжних предметів в єдину освітню систему, що в кінцевому результаті дає учням вищий рівень компетентності та більше можливостей застосування отриманих знань в реальному житті.

В умовах сучасної школи та вищої школи при проведенні STEM-уроків з хімії найдоцільніше використовувати цифрові технології, а саме різноманітні мобільні освітні додатки та онлайн-ресурси. Асортимент таких освітніх додатків постійно розширюється, тому вчитель хімії, користуючись загальнодоступними платформами, може самостійно підбирати найбільш зручні для нього та учнів додатки та інтегрувати їх в освітню програму відповідно до принципів STEM. Такі мобільні додатки можна використовувати для проведення лабораторних та практичних робіт з багатьох тем, серед яких дослідження різноманітних хімічних процесів, які супроводжуються певними вимірюваннями й проведенням реальних експериментів із використанням спеціального або специфічного обладнання [3, с. 49]. Серед таких додатків варто зазначити «Lab4Chemistry» (дає можливість проводити багато віртуальних дослідів, використовуючи камеру мобільного телефона), «Unreal Chemist – Chemistry Lab» (зручний симулятор дослідів та експериментів), «Швидка хімія: калькулятор» (допоможе у розв'язанні складних хімічних рівнянь та унаочнити формули хімічних речовин), «AR\_Book» (багатофункціональний інтерактивний помічник для проведення лабораторних робіт).

Ще одним перспективним інструментом STEM-уроків є технології доповненої реальності (AR), які залучають учнів до досліджень, розробляючи для цього конкретні навчальні ситуації. Особливо важливим і корисним є застосування технології AR на уроках з природничих дисциплін, де необхідною є якнайкраща візуалізація природних процесів і явищ. Додатковою перевагою додатків на основі технології AR є можливість перенесення частини лабораторних робіт у площину дистанційного навчання. Це є надважливим в умовах воєнного стану, а яких ми живемо з лютого 2022 року, та стане в пригоді при навчанні дітей з особливими потребами, які більшість навчального матеріалу вивчають індивідуально [4].

Одним з таких додатків з технологією AR є додаток «LiCo», який дозволяє вивчати тривимірні моделі молекул хімічних речовин в режимі доповненої реальності, обертаючи їх, збільшуючи тощо.

На що ще хочеться звернути увагу в контексті викладання хімії на засадах STEM-освіти, так це на додаванні в освітній процес елементів гри, адже гра як когнітивна діяльність доступна більшості учнів та за рахунок легкості сприйняття формує стійкі та довготривалі знання. Таким чином, гейміфікація певних елементів навчального процесу з використанням онлайн-технологій є тим творчим інструментом, який дозволяє вчителю легко пояснити навчальний матеріал, а учням добре його засвоїти, повторити, узагальнити та систематизувати [5, с. 97].

Таким чином, на сьогодні саме STEM-освіта найбільшою мірою відповідає вимогам до освітнього процесу в частині формування цілісного світогляду та комплексних компетентностей учнів. Викладач хімії сьогодні має бути не простим ретранслятором теоретичних засад свого предмету, а виступати в ролі натхненника, домагаючись зацікавлення учнів за допомогою різноманітних ігрових, комп'ютерних, віртуальних та інших сучасних технологій. Сформована таким чином міцна база природничих (в тому числі і хімічних) знань, здобута учнями, згенерує у них реалістичне сприйняття навколишнього світу та мотивуватиме і надалі пізнавати як світ живої природи, так і світ технологій. Проте сьогодні до абревіатури «STEM» вже починають додавати літеру «А» (від англійського слова «Arts», гуманітарні науки та мистецтво), трансформували його в STEAM – Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics, тобто природничі науки, технології, інжиніринг, математика та мистецтво. Першим цю концепцію сформулював Стів Джобс після випуску першого перший iPad, сказавши: «Тільки альянс технологій з мистецтвом і гуманітарними знаннями приносить результат і змушує наші серця співати» [6]. Таким чином, людство впевнено робить ще один великий крок в напрямку більш творчого, більш гармонійного і більш відповідального життя.

#### Список використаних джерел

1. Mahniar S., Development of Chemistry Practicum Guidelines with the Support of STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) Integrating Character Education, The 2nd International Conference on Sciences and Technology Applications (ICOSTA) 2020, Medan City, Indonesia, 2021 J. Phys.: Conf. Ser. 1811 012058. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1811/1/012058/pdf>
2. Byusa E., Kampire E., Mwesigye A.R., Game-based learning approach on students' motivation and understanding of chemistry concepts: A systematic review of literature, Heliyon, May 2022, Volume 8. Issue 5. URL: <https://bit.ly/3MBAy1P>
3. Грановська Т.Я., Сидоренко О.В., Лукшин І.В., Проведення хімічного експерименту з елементами STEM-освіти при підготовці вчителів хімії, Інноваційна педагогіка, Випуск 43, Т. 1, С. 48–51.



4. Мідак Л.Я., Впровадження технологій мобільного навчання та доповненої реальності під час вивчення хімії в закладах середньої освіти. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bit.ly/3MD8cod>
5. Кравець І.В., Зорійчук Д.В., Гейміфікація навчання як один із ефективних способів вивчення хімії, Тенденції і проблеми розвитку сучасної хімічної освіти, Збірник наукових праць I Всеукраїнської науково-практичної конференції, 2019. – 232 с. – С. 97–100.
6. Воробей Л.А., Способи впровадження STEM принципів в процес розвитку дитини. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://lilijavorobejj.blogspot.com/p/blog-page\\_53.html](https://lilijavorobejj.blogspot.com/p/blog-page_53.html)

**Міськова Н.М.,**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри теорії та методик початкової освіти  
Приватний вищий навчальний заклад  
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет  
імені академіка Степана Дем'янчука», м. Рівне, Україна

**Кривка С.С.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Приватний вищий навчальний заклад  
«Міжнародний економіко-гуманітарний університет  
імені академіка Степана Дем'янчука», м. Рівне, Україна

## **РЕАЛІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ**

Нова українська школа – середовище інтегрованого навчання, де діти можуть розвивати навички, які стануть їм у пригоді в реальному житті більше, ніж підруникова теорія. Такий підхід отримав назву діяльнісного, а його ідеї знайшли розвиток в основах Державного стандарту початкової освіти в умовах Нової української школи

Формування особистості за умови впровадження діяльнісного підходу відбувається в процесі спільної діяльності педагога й учнів, у результаті якої реалізуються мета й завдання освітнього процесу. В умовах сучасної початкової школи педагог організовує освітню діяльність учнів, щоб постійно підтримувати позитивний психологічний настрій кожного, розвивати щирість у стосунках, проявляти коректну вимогливість.

Якщо звернути увагу на сучасні дослідження, то вони показують, що найкраще засвоєння знань учнів відбувається в дії. Говорячи про зародження та розвиток діяльнісного підходу зазначаємо, що він виник в той період, коли ідеї та теорії цього підходу розвивались і в психології. Займався цим дослідженням Л.С. Виготський. Основоположником теорії діяльнісного підходу став А.Н. Леонтьєв, який зазначав, що діяльність може відбуватися за

допомогою дій (рухи руками, ногами, пальцями), або ж за допомогою розумових дій. Педагогічна та психологічна науки тісно пов'язані між собою, отож розглянемо сутність діяльнісного підходу з позицій цих наук. Діяльнісний підхід в освіті розглядається як спрямованість освітнього процесу на розвиток ключових компетентностей і наскрізних умінь особистості, застосування теоретичних знань на практиці, формування здібностей до самоосвіти і командної роботи, успішну інтеграцію в соціум і професійну самореалізацію

Математика в переліку предметів у початковій школі займає окреме місце, оскільки на уроках математики в учнів закладаються основи теоретичного мислення, які застосовуються в пізнанні наукових дисциплін у подальші роки навчання.

З огляду на це НУШ однією з основних компетентностей виділяє математичну. Під математичною компетентністю розуміють здатність актуалізувати та застосувати математичний досвід у практичних, навчальних і життєвих ситуаціях.

В Державному стандарті початкової загальної освіти зазначено, що основною метою освітньої галузі «Математика» є формування в учнів математичної компетентності на рівні, достатньому для забезпечення життєдіяльності в сучасному світі, успішного оволодіння знаннями з інших освітніх галузей у процесі шкільного навчання, забезпечення інтелектуального розвитку учнів, розвитку їх уваги, пам'яті, логіки, культури мислення та інтуїції.

Оскільки математичні компетенції як виявляються, так і формуються в діяльності, то формування математичної компетентності має розглядатися через процес навчання, орієнтований на послідовне засвоєння елементів навчальної діяльності відповідно до змісту математичної освіти.

Діяльнісний підхід – це спрямованість освітнього процесу на розвиток ключових компетентностей та наскрізних умінь особистості; застосування теоретичних знань на практиці; формування здібностей до самоосвіти й командної роботи; успішна інтеграція в соціумі та професійна самореалізація. Цей метод навчання є одним із провідних у сучасній початковій школі. Його застосування забезпечує можливості щодо вироблення в учнів необхідних пізнавальних вмінь, компетенцій саморозвитку та самовиховання.

Аналізуючи психолого-педагогічні основи діяльнісного підходу у навчанні, можна дійти висновку про те, що цілі даного підходу в галузі навчання розв'язання задач досягаються тоді, коли вони реалізуються через формування прийомів навчальної діяльності з вирішення навчальних завдань. Успіх залежить від того, наскільки досконало запропонована учням система навчальних завдань. Система навчальних завдань повинна задовольняти певним вимогам, при виявленні яких виходитимемо з

наступних теоретичних положень: – з положень концепції НУШ у тому, що ця система має бути спрямована на формування в учнів знань для вирішення необхідних задач; – з основних принципів (принцип цілісності та принцип складності) системного підходу;

Впровадження та реалізація Концепції НУШ, Державного стандарту початкової освіти, використовуючи діяльнісний підхід надає можливість успішної педагогічної діяльності, де учень буде займати активну позицію, а його діяльність буде основою, засобом і умовою розвитку особистості.

На сучасному етапі у процесі проведення уроків математики важливу увагу слід приділяти розвитку пізнавальної діяльності учнів за рахунок їхньої активності. В організації діяльності вирізняють два аспекти: – предметно-математичний, основне призначення якого – це побудова таких завдань, які будуть поступово приводити учнів до пізнання якогось нового поняття, або учні дізнаються новий спосіб дій, що буде формувати математичну компетентність учнів; – технологічний, який пов'язаний з успішною організацією навчання з використанням сучасних технологій.

Таким чином, реалізація діялісного підходу до навчання математики сприяє зростанню активності учнів з кожним наступним етапом уроку, зацікавлює успіхами у навчанні та відкриттям нових знань. Допущені помилки у результаті пошуку та міркувань лише стимулюють до подальших відкриттів. Застосування діялісного підходу на уроках математики забезпечує успішне та ефективне формування математичної компетентності, сприяє розвитку розумових дій, інтелекту, творчих здібностей і виховує активну, розуміючу людину. На таких уроках успішно реалізується триєдина мета. Діялісний метод є універсальним засобом, що надає вчителю інструментарій підготовки та проведення уроків відповідно до нових цілей початкової освіти.

#### **Список використаних джерел**

1. Доценко С. О. Реалізація системно-діялісного підходу на уроках математики. Педагогіка та психологія. Харків. 2016. Вип. 55. С. 52–63.
2. Роміцина Л. В. Діялісний підхід до навчання учнів математики: розвиток мислення, спрямованого на майбутнє. Інноваційна педагогіка. 2020. Вип. 27. С. 74–77.

**Мовчан І.М.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
освітньо-професійної програми «Середня освіта (Мова і література (англійська))»  
зі спеціальності 014.021 «Середня освіта (Англійська мова та література)

науковий керівник: **Зелена І.О.,**

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри германської філології та методики викладання іноземних мов  
«Південноукраїнський національний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського»,  
м. Одеса, Україна

## **ПОЕТИКА ПЕЙЗАЖУ У ТВОРІ «THE SEASONS» BY JAMES THOMPSON**

**Анотація.** Ця магістерська робота присвячена аналізу поетики пейзажу в знаменитому літературному творі Джеймса Томсона «The Seasons». В дослідженні зосереджується увага на тонких засобах мовлення та стилістичних прийомах, які Томсон використовує для створення яскравих образів чотирьох пор року. Автор детально аналізує, як поет за допомогою метафор, символізму, персоніфікації та інших мовних засобів передає красу і багатогранність природних ландшафтів.

Крім того, у роботі розглядаються фонетичні засоби, які Томсон використовує для надання своєму твору особливої музикальності та ритмічності. Алітерація, асонанс, ритм і рима – всі ці елементи сприяють створенню унікальної атмосфери вірша, відображаючи динаміку та різноманіття пейзажу в різні пори року.

Це дослідження не лише підкреслює красу та глибину поетичного зображення природи в «The Seasons», але й відкриває нові перспективи для розуміння того, як література може впливати на наше сприйняття природного світу. Робота є цінним внеском у літературознавство, зокрема в аспекті вивчення класичної англійської поезії та її зв'язку з природним середовищем.

**Ключові слова:** художні засоби, «The Seasons» Томсона, поетика пейзажу, фонетичні прийоми, лексико-стилістичні прийоми, аналіз поезії.

**Постановка проблеми.** Твір «The Seasons» Джеймса Томсона є класичним прикладом англійської поезії XVIII-го століття, де поет розглядає природу не просто як фон для ліричного вираження, а як активний елемент, який впливає на емоційний стан людини. Проте, детальний аналіз практичного впливу художніх засобів у цьому творі є важливим для глибшого розуміння його значення та впливу на літературу. Зокрема, вивчення способів, через які Томсон передає зміну сезонів і вплив цих змін на людське життя, є ключовим для розуміння його мистецтва і культурного внеску.

**Формулювання мети дослідження.** Головною метою даного дослідження є аналіз практичного аспекту відображення художніх засобів у творі «The Seasons» Джеймса Томсона. Це включає детальне вивчення таких аспектів, як використання мовних засобів, стилістичних фігур та фонетичних прийомів, а також оцінку того, як вони сприяють створенню візуальних образів, передачі емоційного настрою і залученню читача. Особлива увага буде приділена аналізу того, як лексико-стилістичні прийоми та фонетичні

засоби виразності використовуються для передачі краси та різноманітності чотирьох пор року та їхнього впливу на людське сприйняття і взаємодію з природою. Мета цього дослідження полягає в тому, щоб розкрити глибину та багатогранність Томсоної майстерності і зрозуміти, чому «The Seasons» залишається одним з важливих творів в історії англійської літератури.

У творі «The Seasons» Джеймса Томсона практичний аспект відображення художніх засобів розкривається через глибокий аналіз мови, образів, символів та фонетики, що разом створюють виразний і багатогранний портрет природи і людського життя.

Перше і найбільш помітне, це використання Томсоном образного мовлення, зокрема метафор і символізму, для відтворення природних явищ і пейзажів. Він малює картини кожного сезону з такою деталізацією та емоційністю, що читач майже фізично відчуває холод зими або тепло літнього сонця. Метафори та символи, які використовує Томсон, слугують не лише для створення візуальних образів, а й для передачі глибших філософських ідей про життя, смерть, красу природи та її вплив на людський дух.

Фонетичні прийоми, такі як алітерація, асонанс і ритм, використовуються Томсоном для створення музичальності та ритмічності віршів. Вони не лише додають тексту мелодійності, але й допомагають підкреслити важливість окремих моментів або тем у творі. Ритм та метр твору змінюються залежно від сезону, що описується, дозволяючи читачам відчути динаміку природних циклів.

Томсон також використовує пейзаж не просто як фон для своїх віршів, а як активного учасника у створенні атмосфери та передачі емоцій. Пейзажі в «The Seasons» відіграють роль дзеркала, в якому відбиваються людські емоції та переживання, створюючи зв'язок між природою та людиною.

В цілому, «The Seasons» є відмінним прикладом того, як літературні та фонетичні прийоми можуть бути використані для створення глибоких, багатогранних і впливових поетичних творів. Томсон демонструє високу майстерність у поєднанні словесного мистецтва з фонетичною виразністю, відкриваючи читачам не тільки красу природи, але й її вплив на людське сприйняття та емоційний стан.

У творі «The Seasons» Джеймса Томсона лексико-стилістичні прийоми використовуються для створення яскравих, виразних зображень природи та показу її впливу на людину. Ці прийоми дозволяють автору не просто описати зміну сезонів, а й передати глибокий емоційний та філософський зміст, що супроводжує ці зміни.

1. **Метафора:** Метафора створює образні асоціації, переносячи значення з одного контексту в інший. Описуючи весну, Томсон вживає метафору «ластівчиного полотна», підкреслюючи крихкість і ніжність цього періоду: «Of chirping tender through the skies, / Or swallows flown for spring».

2. **Метонімія:** Метонімія замінює одне слово іншим на основі їх тісного зв'язку або асоціації. Метонімія використовується для позначення часу доби через природні явища: «Now fainting, flitting shadows fly» (метонімічно вказує на захід сонця).

3. **Синекдоха:** Синекдоха використовує частину для представлення цілого або навпаки. Синекдоха вживається, коли говориться про «crown of the year» для позначення осені, використовуючи частину (корона) для представлення цілого (рік).

4. **Персоніфікація:** Цей прийом наділяє неживі об'єкти або абстрактні поняття людськими характеристиками. Персоніфікація: «The morn, in russet mantle clad, walks o'er the dew of yon high eastern hill» – Томсон описує ранок як особу, що крокує в одязі, додаючи звичайній частині дня людські характеристики.

5. **Алегорія:** Алегорія використовує символічні образи та дії для вираження більш глибоких ідей. Алегорія: «Winter comes, to rule the varied year, Sullen and sad, with all his rising train» – Зима тут не просто сезон, а володар, що керує роком, символізуючи смерть та відпочинок природи.

6. **Символізм:** Символізм передає значення через символи, які відображають більш складні концепції. Символізм: «The smiling infant in the sun's warm ray» – Немовля, що посміхається у променях сонця, символізує початок життя та невинність.

7. **Архаїзми:** У своєму епічному творі «The Seasons» Джеймс Томсон використовує архаїзми, які надають тексту особливого історичного колориту і поглиблюють зв'язок з минулим. Архаїзми, це слова та вирази, які були характерними для минулих епох, але втратили свою актуальність або змінили значення у сучасній мові. «Thou, who bid'st the vernal year» – слово «bid'st» є архаїчною формою сучасного «bids», що означає «наказувати» або «запрошувати».

У сукупності ці лексико-стилістичні прийоми створюють у «The Seasons» особливу атмосферу, де кожен сезон не просто минає, а живе і дихає, впливаючи на світогляд та емоції людей. Ці художні засоби роблять твір Джеймса Томсона не лише поетичним шедевром, але й важливим документом, що відображає глибоке розуміння природи та її взаємодії з людиною.

У творі «The Seasons» Джеймса Томсона фонетичні прийоми використовуються для створення особливої атмосфери, яка підсилює візуальні та емоційні образи, представлені у віршах. Це важливий практичний аспект, що дозволяє Томсону передати суть і красу кожного з сезонів.

1. **Алітерація:** Повторення початкових приголосних звуків у низці слів. Це створює ритмічність та музикальність у тексті.

- Приклад: «Whispering winds and whistling weathers».

2. **Асонанс:** Повторення голосних звуків у словах, які розташовані поруч. Асонанс додає мелодійності та емоційного відтінку.

- Приклад: «The mellow melody of murmuring streams».

3. **Ономатопея:** Використання слів, які імітують природні звуки. Це прийом створює виразні звукові образи.

- Приклад: «Buzzing bees in the blooming garden».

4. **Ритм:** Організація словесного матеріалу таким чином, що виникає певна ритмічна структура. Ритм надає віршу структуру та допомагає в передачі настрою.

«From brightening fields of ether fair disclosed,» (ямбічний пентаметр) – найбільш традиційна форма у англійській поезії, яка створює спокійний та зважений ритм.

5. **Рима:** Збіг закінчень слів у кінці віршованих рядків. Рима надає тексту музичальності та сприяє його запам'ятовуванню.

- Приклад: «Day's bright beams and dreams of night».

6. **Пауза та інтонація:** Використання пауз та зміни тону для підкреслення певних частин вірша.

Bright skies, that promise well! – yet, ah! the shower,» – пауза перед «ah!» посилює відчуття раптовості зміни погоди.

Ці фонетичні прийоми в «The Seasons» грають важливу роль у створенні відчуття гармонії між людиною та природою, демонструючи, як мова може впливати на наше сприйняття світу. Вони дозволяють Томсону точно передати красу та складність кожного сезону, роблячи твір одночасно доступним і глибоко символічним.

Практичний аспект відображення художніх засобів у творі «The Seasons» Джеймса Томсона відіграє ключову роль у створенні багатогранної та глибокої поетичної картини. Через використання лексико-стилістичних прийомів, таких як метафора, символізм, алюзія, та фонетичних засобів, включаючи алітерацію, асонанс, ритм і риму, Томсон ефективно передає емоційний та візуальний контекст чотирьох сезонів. Ці засоби не просто додають естетичної краси тексту, але й глибоко впливають на сприйняття та інтерпретацію твору читачем.

#### Список використаних джерел

1. Ковальчук О. В. Образ природи в творчості Джеймса Томсона: поетика і філософія. – К.: Вид-во КНУКіМ, 2013. – 208 с.
2. Куліш О. М. Художні засоби у творі Джеймса Томсона «The Seasons». – К.: Вид-во КНУКіМ, 2014. – 184 с.
3. James Thomson. «The Seasons» on archive.org, 2023.

*Movchan Iryna, Zelena Inna,*

**Poetics of landscape in the work “The Seasons” by James Thomson.**

**Abstract.** This master’s thesis is devoted to the analysis of the poetics of landscape in James Thomson’s famous literary work “The Seasons”. The study focuses on the subtle means of expression and stylistic techniques that Thomson uses to create vivid images of the four seasons. The author analyses in detail how the poet conveys the beauty and diversity of natural landscapes with the help of metaphors, symbolism, personification and other linguistic means.

In addition, the work examines the phonetic means that Thomson uses to give his work a special musicality and rhythm. Alliteration, assonance, rhythm and rhyme – all these elements contribute to the creation of a unique atmosphere of the poem, reflecting the dynamics and diversity of the landscape at different times of the year.

This study not only highlights the beauty and depth of the poetic depiction of nature in “The Seasons”, but also opens new perspectives for understanding how literature can influence our perception of the natural world. The work is a valuable contribution to literary studies, particularly in the aspect of studying classical English poetry and its connection with the natural environment.

**Keywords:** artistic means, “The Seasons” by Thomson, poetics of the landscape, phonetic techniques, lexical and stylistic techniques, analysis of poetry

УДК 373.3.016:003-028.31

**Панченко В.І.,**

спеціаліст вищої категорії, вчитель початкових класів та географії  
Яхниківської ЗОШ I-III ступенів, Миргородського району, Полтавської області

## **ВИКОРИСТАННЯ МНЕМОТАБЛИЦЬ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ВІРШІВ НА ПАМ'ЯТЬ НА УРОКАХ ЧИТАННЯ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ**

**Анотація.** Стаття розглядає ефективність використання мнемотаблиць у процесі вивчення віршів на пам'ять на уроках читання в початкових класах. Досліджено, як цей метод може покращити запам'ятовування та розуміння поетичного тексту, сприяючи розвитку мовленнєвих навичок учнів.

**Ключові слова:** мнемотаблиці, вивчення на пам'ять, читання, початкові класи, мовленнєві навички, вірші.

**Постановка проблеми.** Вивчення навичок читання та розуміння поезії у початкових класах потребує розвинених пам'яті та уваги. Однак виклик полягає в тому, як зробити цей процес більш захопливим та ефективним для учнів, особливо в умовах сучасного навчання. Сучасні стандарти щодо освіти орієнтовані на вільний вибір форм і методів навчання, а також на максимальне задоволення потреб та інтересів дитини в умовах психологічного комфорту. Визначення самооцінки особистості дитини, її прийняття такою, якою вона є, сприяє задоволенню потреб та інтересів учнів, сприяє розвитку творчості та відповідальності, а також зберігає психічне та фізичне здоров'я, що забезпечує високий рівень освіти.



Питання порушення мовлення та психічних процесів у дітей привертає увагу різних педагогічних фахівців. Проблема полягає в тому, що діти в даний час витрачають мало часу у спілкуванні з дорослими (вони все більше часу проводять перед комп'ютером, телевізором, планшетом та грають із сучасними іграшками), рідко слухають оповідання та казки від батьків. Відомо, що більшість дітей з недорозвинутим мовленням мають нестійку увагу, обмежені можливості розподілу уваги, знижену вербальну пам'ять та проблеми з продуктивністю запам'ятовування. Діти часто забувають чи навіть не розуміють складні інструкції, елементи та послідовність завдань. У деяких дітей слабка здатність до активного нагадування поєднується з обмеженими можливостями розвитку когнітивної діяльності.

**Стан дослідження.** Дослідження показують, що використання мнемотаблиць може суттєво полегшити запам'ятовування текстів. Однак цей метод ще недостатньо вивчений у контексті уроків читання в початкових класах. Сучасні технології та навчальні підходи відкривають нові можливості для використання мнемотаблиць у навчальному процесі.

Актуальною проблемою у галузі психолого-педагогічної науки є розробка ефективних методик засвоєння різноманітної інформації. Зростання обсягу інформації, поєднане з високою конкуренцією та вимогами суспільства, призводить до інтенсифікації освітнього процесу, але одночасно може призвести до порушень психічного здоров'я дітей. Однак сучасна освіта ставить перед собою завдання не лише надавати високий рівень знань, але й дбати про збереження здоров'я людини. Використовуються різноманітні методи для формування довільної уваги, розвитку обсягу мислення, переключення уваги тощо. Використання мнемотехнік неможливе без розуміння особливостей пам'яті.

**Виклад основного матеріалу.** Мнемотаблиці відіграють важливу роль у процесі вивчення та запам'ятовування інформації. Вони допомагають структурувати матеріал та полегшують його запам'ятовування за допомогою різноманітних асоціацій. Ось кілька ключових принципів, які пояснюють, чому мнемотаблиці ефективні:

1) структурування інформації – мнемотаблиці дозволяють організувати інформацію в логічну структуру. Це полегшує розуміння та вирізнення ключових елементів, що сприяє кращому запам'ятовуванню.

2) створення асоціацій – кожен елемент мнемотаблиці може бути пов'язаний з конкретним образом чи асоціацією, що робить інформацію більш доступною у пам'яті. Асоціації допомагають створити зв'язки між поняттями, що полегшує їх запам'ятовування [1].

3) активне використання різних чуттів – мнемотаблиці можуть включати в себе елементи, що залучають різні чуття, такі як зір, слух, дотик. Використання декількох органів чуття під час навчання сприяє кращому запам'ятовуванню інформації.

4) використання емоцій – емоційне забарвлення асоціацій може зробити інформацію більш запам'ятованою. Сильні емоції можуть впливати на фіксацію інформації в пам'яті.

5) застосування мнемотехнік – мнемотаблиці є однією з форм мнемотехніки, яка використовується для полегшення запам'ятовування. Інші прийоми, такі як рими, асоціації та анаграми, також можуть використовуватися для створення ефективних мнемотаблиць.

У роботі з дітьми-логопатами, використання мнемотаблиць може бути важливим елементом, оскільки вони дозволяють створювати структуровані та ефективні способи запам'ятовування матеріалу, враховуючи їхні індивідуальні особливості та чуттєвість.

Пам'ять має три основні закони, які є важливими для розуміння та використання в практиці.

Перший закон: Враження

Якщо ви хочете запам'ятати щось, вам потрібно зосередитись і отримати враження. Бажано використовувати не лише зір, а й слух та нюх, проте зорове враження вважається найміцнішим. Нерви, що йдуть від ока до мозку, у 20 разів товстіші за нерви, що йдуть від вуха до мозку.

Другий закон: Повторення

Повторення є ключовим елементом в запам'ятовуванні. Чим більше ви повторюєте інформацію, тим сильніше вона фіксується в пам'яті.

Третій закон: Асоціації

Єдиний спосіб запам'ятати щось надійно – це пов'язати потрібну інформацію з іншою інформацією. При цьому інформація повинна сприйматись як єдине ціле [2].

Пам'ять також піддається впливу запахів, оскільки центр нюху сусідить із «запам'ятовувальною» зоною мозку.

Щодо новизни методичної розробки, система безпосередньої освітньої діяльності з дітьми у початкових класах на уроках читання може використовувати мнемотехніку. Терміни «мнемотехніка» і «мнемоніка» означають мистецтво запам'ятовування і походять від грецького слова «*mnemōnikon*». Існує шість напрямків мнемотехніки, включаючи народний, класичний, педагогічний, цирковий, спортивний та сучасний, які використовуються для розвитку різних аспектів запам'ятовування та пам'яті.

Мнемотехніка, або ж «мистецтво запам'ятовування» – це система методів, спрямованих на ефективне збереження, відтворення і запам'ятовування матеріалу.

Мнемотехніка сприяє прискореному розвитку зв'язного мовлення, ґрунтується на візуальному сприйнятті інформації та використанні зображень для відтворення. Використання мнемотаблиць у дітей сприяє розвитку мови, дозволяючи їм асоціювати слова з конкретними зображеннями.

Основний принцип використання мнемотаблиць для дітей полягає у використанні зображень для представлення конкретних слів чи фраз. Це допомагає дітям швидше запам'ятовувати та відтворювати текст, сприяючи розвитку їх мовленнєвих навичок.

У дошкільному та ранньому шкільному віці, коли діти в основному користуються наочно-образною пам'яттю, використання мнемотаблиць є ефективним для вивчення віршів та складання описових розповідей. Наведені етапи роботи над вивченням віршів за допомогою мнемотаблиці можуть включати виразне читання, повторення з опорою на таблицю, пояснення значень слів та відтворення вірша дитиною з опорою на мнемотаблицю.

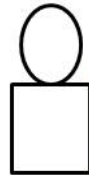
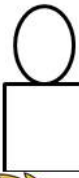


Мнемотаблиці можуть варіюватися за спрямованістю, бути простими або тематичними (мовні, математичні, музичні, пізнавальні тощо). Кількість квадратів у них не перевищує дев'ять, щоб відповідати оптимальній межі інформації для дитини – 10 інформаційних бітів.

У випадку дітей молодшого віку краще використовувати кольорові мнемотаблиці, оскільки вони запам'ятовують окремі образи: ялинка – зелена, колобок – жовтий тощо. Зображення можуть ускладнюватися або замінюватися графічними візерунками, наприклад, лисиця – помаранчеві геометричні фігури (коло, квадрат) тощо.



Я зими дитинка,  
Красуня Сніжинка.  
Морозець — то мій татусь,  
Дід Мороз — то мій дідусь.  
Колисала мене Віхола,  
А Зима на щічки дихала.  
І тому така я жожа,  
На Матінку-Зиму схожа.  
(П. Воронько)



На городі цибулини  
Відзначають іменини.  
Посідалися в радочки,  
Одягли носі сорочки,  
Запросили Буряка, Динку,  
Моркву, Огірка.  
І танцюють, і співають,  
Бо як сонцю підставляють.  
На городі — веселини: Всі  
святкують іменини.





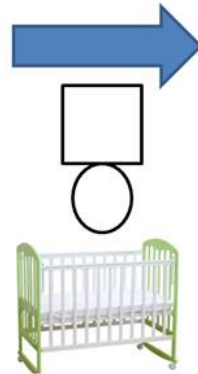
Сміливий пожежник  
 Вогонь загасив.  
 Водою миттєво  
 Його він залив.  
 Пожежні завжди  
 На пожежу спішать,  
 А нам треба номер  
 Пожежників знать!



101!



Що кому сниться  
 Кішці сниться хитра мишка,  
 Що сховалася під ліжко.  
 Мишці сниться песик Гав,  
 Що kota на зуб загнав.  
 Сниться песику мій тато,  
 Що сміється дзвінко зранку.  
 А Мар'яни гарна книжка,  
 Вірний песик, спиртна  
 мишка.  
 Тато, мама, я і кішці.  
 Ось що кожному з них  
 сниться.  
 С.Цушко



У дітей старшого віку схеми можуть бути в одному кольорі. У молодшому дошкільному віці мнемотаблиці надаються в готовому варіанті, оскільки діти мають недостатньо розвинені навички малювання. Проте на початковому етапі роботи дорослий може давати план-схему, а з часом діти активно включаються у процес створення своїх схем [3].

Навчання роботі з мнемотаблицями для дітей може призводити до труднощів на початковому етапі, і їм може бути важко слідувати запропонованим планом таблиці. З цією метою важливо вводити завдання з активізації та розширення словникового запасу.

Хоча використання мнемотехніки є ефективним початковим етапом розвитку, важливо не обмежуватися лише нею в розвитку мовлення дітей. Паралельно слід проводити інші роботи, такі як мовні словесні ігри та настільні ігри для розвитку мовлення. Сутність роботи з мнемотаблицями включає розглядання таблиці, перекодування інформації, відпрацювання методу запам'ятовування, замальовку мнемотаблиць дітьми у старших групах, та розповідання за створеними таблицями.

У ранньому віці дітей переважає наочно-образна пам'ять, і процес запам'ятовування має переважно мимовільний характер. Діти краще запам'ятовують ті події, предмети, факти і явища, які пов'язані з їхнім життєвим досвідом. Тому нова інформація і знання повинні будуватися на основі життєвого досвіду дітей. Створення асоціацій з добре відомими поняттями може сприяти досягненню бажаного результату.

Мнемотаблиці для розвитку зв'язного мовлення та психічних процесів представляють собою конкретну схему, яка передає інформацію і виступає як важливий наочний матеріал для нормалізації повноцінного формування зв'язного мовлення у дітей.

Основні переваги мнемотехніки порівняно з іншими методиками мовного розвитку включають:

- прискорений розвиток зорової та слухової пам'яті;
- застосовується для вирішення різноманітних шкільних завдань, таких як заучування віршів та вирішення головоломок;
- використовується для розвитку навичок переказування художніх творів у дошкільників.
- покращує розмовні навички та допомагає дитині вільно висловлювати свої думки на будь-яку тему.
- максимізує розвиток розмовних навичок.
- сприяє успішному розвитку асоціативного мислення, зорового сприйняття, слухової пам'яті та уваги.

Використання мнемотаблиць у розвитку зв'язного мовлення дозволяє досягти комплексного покращення когнітивних процесів у дітей.

Таблиця 1.

**Порівняння ефективності вивчення віршів на пам'ять  
з використанням та без використання мнемотаблиць**

Критерії	З використанням мнемотаблиць	Без використання мнемотаблиць
Швидкість запам'ятовування	Висока	Середня/Низька
Точність запам'ятовування	Висока	Середня
Інтерес до уроку	Високий	Середній/Низький
Активна участь учнів	Значна	Обмежена
Розвиток мовленнєвих навичок	Позитивний вплив	Обмежений

Таблицю розроблено автором.

Ця таблиця використовується для візуального порівняння результатів експерименту та виокремлення переваг використання мнемотаблиць у навчальному процесі. Застосування такого наочного засобу дозволяє успішно працювати над формуванням зв'язного мовлення, розширенням словникового запасу, збільшенням кругозору та пізнавальної сфери дітей. Це сприяє розвитку психічних процесів, стимулює процес засвоєння нової інформації, розвиває асоціативне мислення і сприяє формуванню красивого та грамотного зв'язного мовлення.

Спостереження з боку учителя-логопеда, вчителів початкових класів та батьків протягом певного періоду свідчать про ефективність використання таких методів та прийомів корекції. Уроки з емоційним підкресленням та використанням мнемотехніки, яскравої та точної наочності допомагають учням прочитати та запам'ятати інформацію, роблять навчальний матеріал цікавим для вивчення. Ці методи не лише формують позитивне ставлення до навчання, але й сприяють підвищенню ефективності роботи учителя [4].

**Висновки.** Використання мнемотаблиць на уроках читання в початкових класах є ефективним засобом поліпшення процесу вивчення віршів на пам'ять. Цей метод допомагає не лише запам'ятовувати тексти, а й розвивати когнітивні та мовленнєві навички учнів. Дослідження підтверджує важливість інтеграції інноваційних методів у навчальний процес для покращення якості освіти в початковій школі.

#### Список використаних джерел

1. Вивчення віршів за допомогою методу мнемотехніки. URL: <https://intrenet-konferentsiya-pedagogiv.webnode.ru/1/vivchennya-virshiv-za-dopomogoyu-metodu-mnemotekhniki/> (Дата звернення: 21.11.2023)

2. Мнемотехніка для дітей: як швидко вивчити що завгодно. URL: <https://buki.com.ua/news/mnemotechnika-dlya-ditei/> (Дата звернення: 21.11.2023)
3. Мнемотехніка для розвитку пам'яті дитини. URL: [https://smartum.com.ua/about\\_us/blog/vospitanie-detej/mnemotechnika-dlya-razvitiya-pamyati-rebenka/](https://smartum.com.ua/about_us/blog/vospitanie-detej/mnemotechnika-dlya-razvitiya-pamyati-rebenka/) (Дата звернення: 21.11.2023)
4. Використання методу мнемотехніки для підвищення мовленнєвої активності дітей дошкільного віку. URL: <https://vooomr.sm.ua/doshkilna-osvita/novyny-doshkillia/150-vykorystannia-metodu-mnemotekhniky-dlia-pidvyshchennia-movlennievoi-aktyvnosti-ditei-doshkilnoho-viku> (Дата звернення: 21.11.2023)

**Попко Д.О.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Рівненського державного гуманітарного університету)

## **ДО ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ БАТЬКІВ, ЯКІ ВИХОВУЮТЬ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ**

На сучасному етапі дуже гостро постала проблема виховання і навчання дітей із обмеженими можливостями здоров'я, введення їх у суспільство здорових повноцінних громадян

Згідно звіту міжнародної організації ЮНІСЕФ, майже 240 мільйонів дітей по всьому світу мають особливі освітні потреби (далі – ООП), тобто кожна десята дитина. За даними Державної статистики на території України налічується близько 164 тисячі дітей з особливими освітніми потребами. На жаль, внаслідок дії певних екологічних, стресогенних, соціальних чинників ця цифра щороку збільшується.

Питання вивчення впливу соціально-психологічного супроводу на психоемоційний стан батьків, які виховують дітей з ООП досліджували у своїх роботах сучасні українські та зарубіжні науковці, зокрема: О. Безпалько, З. Борисенко, І. Гуляк, Н. Дідик, О. Коган, А. Руденок, Д. Шульженко.

Особливою психологічною проблемою, з якою стикаються батьки стає проблема міжособистісних відносин між партнерами, основою якої є сильна стресова ситуація, що виникла у сім'ї. Настають значні зміни у буденному житті, з'являються часті конфлікти, інколи і розрив відносин. Батьківська пара разом і по окремоті піддається сильному психологічному навантаженню, що виникає у результаті зруйнованих сподівань та надій. Ця ситуація руйнує звичний міжособистісний клімат, пара знаходиться у стані відчаю, болю та тривоги, погіршується емоційний клімат. Через те, що батьки усі свої сили віддають дитині, нехтують особистими стосунками, спільним проведенням часу та відпочинку, руйнується благополуччя сім'ї та довіра між її членами.



Соціально-психологічний супровід спрямований на:

- переключення своєї уваги на себе, а згодом на дитину;
- адаптацію до стресової ситуації;
- відхід від відчуття своєї провини;
- зниження рівня тривожності та стресу;
- формування навичок реалістичного та адекватного ставлення до своєї дитини;
- реалізацію емоційної та психологічної підтримки батькам.

Стикаючись із вадами дитини батьки не в змозі пройти адаптацію до стресу, емоційного напруження, у стосунках підвищується рівень конфліктних ситуацій, через особливу увагу до дитини та підвищену відповідальність. Через це батькам приходить припинити свою професійну діяльність, адже вся внутрішня і зовнішня енергія спрямовуються лише на дитину.

У сучасній науці виділяють дві основні концепції, що висвітлюють переживання батьків, які виховують дитину з ООП.

Перша – це «концепція жалю». В її основі лежать прояви жалю, глибокого смутку, пригніченості та туги, що ототожнюються жалю батьків, що втратили дитину.

Друга – це «концепція хронічного смутку». У ній батьківська туга не прирівнюється з патологічною реакцією, а протилежно тому є абсолютно природною та чіткою емоційною реакцією батьків на особливості своєї дитини. Ця концепція полягає у адаптації батьків до проблем своєї дитини та її розвитку. Але, зауважується, що значна частина батьків після тривалого періоду виховання та розвитку своєї дитини, ніколи її не пізнають.

До головних завдань соціально-психологічного супроводу батьків дітей з ООП відносять діагностику, консультування, психопрофілактику, психогігієну та просвіту. Тому результативність супроводу залежить від компетентного та відповідного виконання завдань.

Дослідниця Д. Шульженко у своїх роботах поділила роботу з батьками на три послідовні етапи:

1. Інформаційний, який полягає у наданні інформації про особливості корекційного виховання дитини з ООП, перспективи розвитку, можливі труднощі соціалізації, а також про реалізацію домашньої програми психологічної допомоги власній дитині.

2. Діагностичний, що передбачає діагностування сімейних пар шляхом використання психологічних методик для визначення емоційних станів, психологічних особливостей, що допоможуть покращити умови життя дитини. Це дуже важливий етап, тому що під час нього виявляються індивідуальні риси батьків, їх емоційні якості, здатність до комунікації, рівень стресостійкості, тип реакцій на стрес і тривогу, акцентуацію характеру, ціннісні орієнтації. Також визначається система родинних

міжособистісних зв'язків та чинники, які впливають на батьківську позицію щодо дитини, мотиваційні потреби, внутрішньоособистісні переживання. Діагностичний етап роботи спеціалістів з батьками, які виховують дитину з ООП визначає зони їх найближчого розвитку.

3. Психокорекційно-консультативний, – він передбачає надання психологічної допомоги батькам із застосуванням технік сімейного консультування, що в результаті покращує їхній емоційний стан та перебіг адаптації і прийняття факту народження дитини з ООП. На цьому етапі необхідно спиратись на результати попереднього діагностичного етапу та, за потреби, розробити корекційну програму для корекції та стабілізації психічних станів та реакцій батьків, які виховують дітей з ООП [4, с. 176].

Отже, соціально-психологічний супровід батьків, які виховують дітей з особливими освітніми потребами є одним із ключових аспектів у подоланні психологічних проблем, з якими стикаються сім'ї. Від спільної активної роботи батьків та психологів залежить ефективність покращення якості побутового і соціального життя сім'ї, внутрішнього сімейного психоемоційного клімату та, насамперед, психофізичного розвитку дитини з ООП.

#### Список використаних джерел

1. Галян О.І., Борисенко З.Т. Психологічні аспекти супроводу батьків дітей з особливими освітніми потребами. *Теорія і практика сучасної психології*, 2019. № 2. С. 44–49.
2. Дідик Н.М. Психологічна робота з сім'єю, яка виховує дитину з особливими освітніми потребами. *Вісник педагогіки і психології*. Вип. 27. К. : ІСПП НАПН України, 2021. С. 44–47.
3. Колупаєва А.А. Основи інклюзивної освіти : навчально-методичний посібник. – Київ. : «А. С. К.», 2012. 308 с.
4. Шульженко Д.І. Методологія інклюзивної форми освіти / *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 19 : Корекційна педагогіка та спеціальна психологія*. 2017. Вип. 33. С. 107–117. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu\\_019\\_2017\\_33\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_019_2017_33_20).

*Прядко А.М.,*

викладач Черкаського фахового коледжу харчових технологій та бізнесу

## **СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛЕКЦІЇ ЯК ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ**

Інтеграція України в світовий освітній простір, ефективна реалізація соціально-економічних реформ у даному напрямку та підвищення якості освіти в цілому можливо лише за умови застосування сучасних підходів до організації освітнього процесу викладачами закладів фахової передвищої освіти. Розмаїття форм і методів організації освітнього процесу, застосування інноваційних освітніх технологій у закладах фахової передвищої освіти, пошуки альтернативних шляхів передачі знань не змогли вплинути на фундаментальність лекційно-семінарської форми організації занять, що в абсолютній більшості закладів залишається провідною. Сама назва свідчить про те, що одним з базових компонентів є лекція.

Враховуючи співіснування випробуваних і новітніх форм організації освітнього процесу, умовно можна розподілити види лекцій на дві великі групи: традиційні й нетрадиційні.

Класифікація традиційних видів лекцій:

*Вступна лекція:* визначається предмет і основні методи науки, яка вивчається, зв'язок теоретичного матеріалу з суспільною практикою, особистим досвідом студентів і їх майбутньою спеціальністю.

*Оглядова лекція:* Основною метою є актуалізація опорних знань, систематизація наукових знань на більш високому рівні з опорою на науково-понятійному і концептуальному базисі всього курсу чи його модулів.

*Інформаційна лекція (тематична лекція):* викладання й роз'яснення певної інформації у відповідності до програми.

*Заключна (підсумкова) лекція:* узагальнення на новому рівні відомостей, певною мірою систематизація знань.

Класифікація нетрадиційних видів лекцій:

*Проблемна лекція* – це апробація багатоваріантних підходів до рішення представленої проблеми. Вона активізує особистий пошук студентів, пошукову та дослідну діяльність

*Лекція-конференція.* Проводиться за схемою наукових конференцій. Складається із задалегідь поставленої проблеми і системи доповідей (до 10 хвилин) по кожному питанню, що висвітлює проблему. При цьому виступ готується як логічно закінчений текст, який є результатом самостійної роботи студента. Функція викладача полягає у керуванні підготовкою таких доповідей до лекції.

*Лекція-прес-конференція* – на початку заняття студенти мають задавати лектору питання у письмовій формі, які лектор протягом декількох хвилин

аналізує і дає змістовні відповіді, які повинні бути сформовані у зв'язний текст.

*Лекція-бесіда.* Окрім запитань студентів, вона допускає викладення ними своєї точки зору з того чи іншого питання. На такій зустрічі лектор і сам повинен ставити питання студентам, щоб почути їх висловлювання, викладення їх позиції. Методична специфіка лекції-бесіди полягає в тому, що лектор виступає і в ролі інформатора, і в ролі співбесідника, що вміло направляє хід діалогу зустрічними питаннями.

Лекція-бесіда може перетворитись в *лекцію-диспут*, і, так би мовити, природнім шляхом, і в результаті запланованих дій лектора. Одна з функцій лектора – короткий виступ на початку зустрічі, але потім йде не просто розмова – діалог зі студентами, а полемічна бесіда. Функції лектора передбачають таку постановку питань, яка веде до зіткнення думок і, відповідно, до пошуку аргументів, до поглибленого аналізу проблем, що розглядаються.

*Лекція-візуалізація.* Являє собою передачу усної інформації, перетвореної у візуальну форму технічними засобами навчання. Лектор широко використовує такі форми наочності, які самі виступають носіями змістовної інформації (слайди, планшети, креслення, малюнки, схеми).

*Лекція-екскурсія.* Досить нетрадиційний вид лекції, оскільки проводиться не у звичній для всіх аудиторії, а передбачає виїзд безпосередньо до баз практики.

*Бінарна лекція.* Сама назва вказує, що в аудиторії водночас знаходяться два лектори. Вона доцільна для здійснення міжпредметних зв'язків, коли одна проблема стає інтегральною для викладачів різних дисциплін.

Безумовно, обираючи нетрадиційний вид лекції, викладач обов'язково повинен зважити: а чи готова до такої діяльності аудиторія? Що роботи, якщо під час самого заняття з'ясується, що є відхилення від заздалегідь запланованого? тощо. Неабияке значення має і психологічна готовність до експерименту (в тому числі, і до його невдалого результату) самого викладача. Разом з тим, це не означає, що слід взагалі відмовитися від випробовування інновацій. Можливо, іншим разом все вийде найкращим чином і врешті решт слухачі (курсанти, студенти) відчують, що їх викладач відповідає вимогам освіти XXI століття.

Успіх лекції на 90% залежить від того, наскільки вдало вона підготовлена. Часто підготовчий етап займає в кілька разів більше часу, ніж саме читання лекції. Досвідченому викладачеві відомо, що починати підготовку до лекції слід набагато раніше, ніж вона з'явиться у розкладі занять. Тож детальне знання всіх елементів *підготовчого етапу* дозволяє виробити власний алгоритм роботи і зекономити чимало часу, не втрачаючи на якості.

1. Звернення до тематичного плану і програми навчальної дисципліни.
2. Ознайомлення з фондовими матеріалами по даній темі.
3. Визначення дидактичних цілей.
4. Складання плану лекції
5. Робота з науковою та навчальною літературою, інформаційними та довідковими матеріалами.

6. Систематизація матеріалів і підготовка моделі тексту лекції.

Підготовка теоретичної частини виступу, відбір фактів, їх аналіз та узагальнення, побудова логічної системи аргументації – це *другий етап підготовки лекції*. Він завершується створенням «макету» майбутньої лекції – конспекту. Конспект являє собою короткий виклад основних положень, теми і висновків.

Немає нецікавих лекційних тем, а є просто їх скучний виклад. Справа не в темах, а в людях, які їх викладають. Необхідно, щоб лектор при викладі матеріалу посилався на свіжі і достовірні факти, обов'язково вказуючи на джерело інформації.

Текст лекції включає в себе три частини: *вступ, основну частину, висновки*. Кожна частина має певну функцію.

7. Вибір остаточного варіанта плану лекції. Робота над формою викладу.

Головне в роботі над формою – надати лекції яскравість, образність, зрозумілість.

8. Підготовка наочних матеріалів. Лекція може вважатися повноцінно підготовленою не тоді, коли наявний її текст, а тоді, коли продумано застосування наочності та підготовлені відповідні матеріали.

9. Оформлення тексту лекції за існуючою формою.

10. Підготовка до лекції як до акту публічного виступу. Даний етап має на меті безпосередню підготовку викладача до реалізації підготовленої лекції в процесі виступу перед слухачами (психологічна підготовка, попереднє вимірювання часу на висвітлення кожного питання (хронометраж), риторична підготовка).

Лише провівши ретельну підготовку, лектор вправі вважати, що він готовий до зустрічі з студентами. Однак робота над лекцією на цьому етапі не закінчується. Удосконалення лекторської майстерності, підвищення якості лекції залежить не лише від підготовчої, але й від подальшої роботи лектора над прочитаною лекцією.

В кінці лекції необхідно пов'язати закінчення з початком, щоб підкреслити вичерпність змісту даної теми.

Таким чином, діяльність викладача на всіх етапах підготовки й проведення лекцій має орієнтуватися на логіку сучасних дидактичних технологій, а саме: від прогностичності цілей навчання (*чому навчати і для чого навчати?*), з урахуванням рівня кваліфікації викладача (*хто навчає?*), особливостей аудиторії (*кого навчає?*), до відбору і проектування змісту

освіти (який саме матеріал давати?), форм організації навчального процесу (як?), методів і засобів навчання (за допомогою чого?) і діагностики досягнутих результатів (що вийшло?). Саме такі підходи дозволяють найбільш виважено і раціонально використовувати таку форму навчання, як лекції, що за своїм рівнем відповідають вимогам підготовки висококваліфікованих фахівців.

Тільки від самого викладача залежить, які форми і методи роботи обрати під час лекції. Це певною мірою залежить і від досвідченості лектора, і від рівня його методичної підготовленості, іноді, навіть, від сміливості, адже не так вже і просто відійти від усталених, випробуваних шляхів і спробувати щось нове.

#### Список використаних джерел

1. Про фахову передвищу освіту : Закон України від 6.06.2019 р. № 2745-VIII. Відомості Верховної ради. Дата оновлення 20.03.2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>. (дата звернення 15.11.2023).
2. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи. Київ, 2003.
3. Корсак К, Зінченко Т. Традиційні уроки та лекції: сучасний стан і перспективи. *Вища освіта України*. 2002. (№ 3). С.75-80.
4. Скрипник М. Актуальні технології навчання у фаховій передвищій освіті. URL: <https://padlet.com/marinascripnik/padlet-5as0snrmp6ki23yi> (дата звернення 15.11.2023).

**Пустовойченко Д.В.,**

викладач кафедри германської філології

Миколаївського національного університету імені В.О. Сухомлинського

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МОДЕЛІ SIOP**

Інтеграція українського суспільства до міжнародного соціально-економічного, інформаційного, культурного простору зумовлює потребу в ефективній дидактичній технології, що забезпечувала б неперервну взаємодію співучасників навчання, умотивоване залучення їх до навчально-виховного процесу. Інтенсифікація міжкультурного діалогу, прискорення темпів науково-технічного прогресу, активізація міжнародних контактів та обмінів у різних сферах, вдосконалення нових технологій на новому етапі розвитку полікультурного суспільства вимагають наявності професійно мобільних фахівців, орієнтованих на суміжні галузі професійної діяльності.

**Вивчення іноземних мов у контексті міжкультурного парадигми має великий потенціал для розвитку особистості.** Знання іноземної мови на професійному рівні фахівцями різних галузей стає глобальним викликом для

України. Досі існують труднощі у навчанні студентів з лінгвістичної та культурної точки зору. Щоб студенти мали успіх у майбутньому та стали продуктивними громадянами, вони повинні отримати кращі освітні можливості.

Розвинена професійна мотивація є найважливішим фактором формування мотивації навчальної діяльності майбутніх спеціалістів різних галузей. Доцільно розглядати питання формування мотиваційної основи розвитку компетентності в області вивчення іноземних мов з точки зору ролі професійної мотивації у формуванні мотивації навчання, оскільки іншомовна компетентність трактується в контексті професіоналізму.

Вдосконалення нових технологій на новому етапі розвитку полікультурного суспільства вимагають наявності професійно мобільних фахівців, орієнтованих в суміжних галузях професійної діяльності, що може бути реалізовано за рахунок розвиваючого ресурсу полікультурної освіти головним інструментом якого є іноземна мова, оскільки вивчення іноземних мов – це процес становлення активного міжкультурного комуніканта і спосіб розвитку професійного мислення майбутнього фахівця.

Однією з найважливіших сфер людської діяльності постає професійна діяльність, у зв'язку з чим актуальним стає вивчення професійної мобільності як інтегрованої характеристики особистості, що визначає готовність до професійної діяльності. Професійні компетенції, що становлять фундамент професійної компетентності, є фактором формування професійної мобільності, а професійна мобільність сприяє формуванню професійної компетентності.

Поняттю «професійна мобільність» властива категорія адаптації, а саме готовність до професійної діяльності, оволодіння її змістом і формою на рівні, достатньому для самостійної роботи, готовність до прийняття системи цінностей, характерних для даного прошарку суспільства. Для успішного формування професійної мобільності необхідно виділити особистісні характеристики, що забезпечують мобільність людини.

Важливими факторами компетентності людини виступають отримана нею якісна освіта, накопичений життєвий досвід, вміння професійно застосовувати знання на практиці. Вивчення іноземних мов, в контексті міжкультурної парадигми має великий потенціал для розвитку особистості. Міжкультурна комунікативна компетентність дозволяє мовній особистості виходити за межі власної культури та перетворюватись на міжкультурну особистість, не втративши культурної ідентичності.

Модель професійного розвитку викладача іноземних мов, або протокол ефективності роботи викладача (SIOP) був розроблений вченими Echevarria, Vogt та Short. Модель професійного розвитку викладача іноземних мов, або протокол ефективності роботи викладача (SIOP) спрямована на застосування методів викладання іноземних мов, які роблять зміст предмету зрозумілим

для тих, хто вивчає англійську мову. Модель пройшла тестування у закладах вищої освіти США та країнах Європи, та довела свою ефективність у навчанні лінгвістично та культурно різноманітних студентів.

Імплементация та розробка технологій моделі SIOP сприятиме формуванню та розвитку у студентів немовних спеціальностей навичок професійного спілкування, вміння будувати комунікацію при груповому вирішенні проблеми, здатність проектувати нові форми дії, а також здатність використовувати іноземну мову для отримання нових знань у професійній сфері та вирішення професійних завдань.

Навчаючи студентів з різними рівнями базової мовної підготовки, викладачі змушені самотійно створювати стратегії викладання іноземної мови для студентів з обмеженими знаннями і, водночас, навчати студентів, які вже добре володіють іноземною мовою та прагнуть її вдосконалення. Розвиток академічної професійної грамотності студентів засобами іноземної мови із застосуванням моделі професійного розвитку викладача (SIOP) дасть змогу ефективно підготувати студентів до професійної діяльності в сучасному світі.

Компоненти та функції SIOP демонструють ряд аспектів, які сприяють ефективності викладача. Модель SIOP об'єднує особливості ефективного навчання в одне ціле, інтегрує іноземну мову з навчанням професійної діяльності, а в контексті сучасної української освіти це особливо актуально при переході до системи підготовки професійно-мобільних фахівців.

#### Список використаних джерел

1. Сайтарли І. А. Культура міжособистісних стосунків : Навч. посібн. / І. А. Сайтарли. – К : Академвидав, 2007. – 240 с.
2. Сушенцева Л. Л. Формування професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників у професійно-технічних закладах: теорія і практика: монографія / за ред. Н. Г. Ничкало. Інститут професійно-технічної освіти НАПН України. – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2011. – 439 с.
3. Wendy F. (2002). Book review of Making Content Comprehensible for English Language Learners: The SIOP Model by Jane Echevarria. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, Vol. 7. Issue 1, p. 16–17.



**Світайло В.В.,**

учитель англійської мови Академічного ліцею «Європейський»  
Лубенської міської ради Лубенського району Полтавської області

## **ТЕХНОЛОГІЯ CLIL В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ: ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ**

**Анотація.** Статтю присвячено дослідженню технології CLIL в сучасній українській школі. Авторкою було проаналізовано поняття CLIL в методиці навчання іноземних мов та визначено основні її характеристики.

**Ключові слова:** CLIL, сучасна школа, технологія, методика навчання, урок.

У контексті гуманізації освіти, коли увага приділяється розвитку особистості, пошук ефективних методів навчання, зокрема вивчення іноземної мови, є предметом зацікавлення багатьох науковців, методистів і вчителів. Один із таких ефективних методів – це застосування нетрадиційних підходів у процесі викладання англійської мови в загальноосвітній школі. Про актуальність обраної теми свідчить те, що на сучасному етапі розвитку українська освіта наповнюється інноваційною складовою. Згідно вимог у навчанні нового покоління переважає особистісно-орієнтований підхід. Сучасні освітні установи все більше застосовують нестандартні, нетрадиційні форми і методи навчання. Ідея інтегрованого навчання також займає свою нішу в новій школі. Сучасні технології навчання англійської мови у школі розглядаються у працях Ю. Руднік [2], О. Ходаковська [3] та залишаються актуальними для сучасної методичної науки.

Проблема полягає у тому, що стандартні методи вивчення англійської мови в академічних цілях стають недостатніми в умовах, коли наука глобалізується та зростає міжнародний обмін інформацією. Технологія CLIL (*Content and Language Integrated Learning*: предметно-мовне інтегроване навчання) є одним з методів білінгвального навчання, який успішно використовується у 20 країнах Європи. Проте в Україні цей підхід не отримав такого поширення. Зважаючи на те, що володіння англійською мовою стає важливим освітнім ресурсом, що розширює можливості вибору майбутньої професії для випускників школи, це відкриває учням нові можливості для подальшої освіти та роботи. Запровадження методики CLIL сприяє розвитку мовних та комунікативних навичок учнів у відповідності з сучасним форматом, необхідним для їх особистісного, культурного та професійного зростання.

Використання CLIL на уроках дозволяє активно взаємодіяти іноземною мовою, не потребуючи при цьому додаткового часу в навчальному плані. Отже, є об'єктивна потреба використання зарубіжного досвіду навчання

предметів іноземною мовою засобами інтегрованого підходу, оснований на співвідношенні предметних знань та мови, у школах України.

Технологія CLIL містить дві основні ідеї, які можна вважати її методологічною основою, оскільки вони безпосередньо пов'язані з розвитком компетентностей учнів.

По-перше, підхід зосереджується на темі, а учні вивчають мову за змістом, тобто основою технології є предмет, а не мова. Друга ідея полягає в тому, що, використовуючи теми, знайомі учням, які нещодавно вивчалися рідною мовою, вони зможуть розширити та узагальнити свої знання. Це знайомство по-новому дозволяє їм звернути увагу на дрібниці, які вони раніше втратили. Використання мови та засвоєння предмета закономірно відбуваються в реальних життєвих ситуаціях, інтегрованих у весь процес навчання. Таким чином, усі предмети та іноземна мова підтримуються взаємно. Незважаючи на те, що в методології CLIL вчитель-предметник повинен викладати учням певний предмет іноземною мовою, систематичне викладання мови від вчителя-предметника не є необхідним: у центрі викладання – предмет (знання предмета та навички), а також мовлення та методи навчання визначають форму навчання. Навчання, використання мови, мислення нерозривно пов'язані між собою. Оскільки знання та вміння зміцнюються у міру їх використання, учитель створює можливості для розвитку мови за допомогою предметних завдань, не зосереджуючись безпосередньо на вивченні мови.

Використовуючи методологію спільного навчання, учні вчаться працювати разом, розвивають соціальні навички (наприклад, як попросити чи запропонувати допомогу тощо), самооцінка підвищується у міру швидшої та кращої роботи у команді та виникають цікаві ідеї. В результаті спільного обговорення словниковий запас розширюється і закріплюється, розвивається творче та критичне мислення, постає очевидна мета застосування нових знань мови.

CLIL рекомендує використовувати якомога більше методів навчання на основі завдань. Цілі на предметних уроках також використовуються, однак у CLIL необхідно стежити за тим, щоб діяльність завжди була присутня в них, розвивала знання іноземної мови, активну розумову діяльність та взаємодію. Педагоги визнають, що поки учні звикають до активної участі на уроці, важко поєднати цілі мовної та предметної навичок: висловлюватись, обговорювати, використовувати отриману інформацію та використовувати її для практично оцінки своїх знань та навичок. При використанні CLIL повинні бути виконані такі умови:

- достатній час;
- вчителі свідомо слідкують за двома процесами (розвиток знань з предмета та комунікативної компетентності) і за необхідності уповільнюють темп та додатково пояснюють матеріал;

- свідомо та гнучка співпраця між вчителями іноземної мови та вчителями-предметниками. Учитель, впроваджуючи CLIL у викладання, наприклад фізики, періодично переглядає підручники та вчить учнів термінології, наприклад, визначаючи та коротко пояснюючи термін «енергія» та пов'язані з ними. Визначення та пояснення супроводжуються ілюстраціями – у формі, яка допомагає учням вирішувати задачі (малюнки, анімація, відео). Загалом, навчальні матеріали повинні включати розкидані риси відповідної галузі дискурсу, що показують максимально можливе зближення з матеріалами, що використовуються для викладання англійської мови. Для того, щоб розвивати якісні основні міжособистісні навички та когнітивно-комунікативну академічну мову, вчителі повинні бути впевнені, що вони забезпечують чіткий вступ до мови, оскільки учні вивчають лише те, що вони розуміють, і повинні вставляти мову у контекст. Мова (у формі словника) вводиться в клас – і регулярно супроводжується перекладом – перед початком теми, наприклад з фізики. Важливо використовувати змішані мовні матеріали, які стануть у нагоді при вивченні не лише фізики, а й інших дисциплін природничо-математичного циклу: написання та читання чисел та символів, наукових позначень, функцій та графіків, а також формулювання конкретних законів і закономірностей. На уроках CLIL також використовуються вправи, спрямовані на виявлення мовних помилок у навчальних текстах тощо [5].

Вчителям пропонується схема типового уроку інтегрованого викладання предмета та мови, яка виглядає так: 1) вступне обговорення, пов'язане з темою уроку: учні підготовлені до сприйняття матеріалу з предмету, вони визначають, які мовні навички вони будуть розвивати; 2) уточнюються попередні знання учнів, сортується наявна інформація під керівництвом вчителя; 3) учням пропонується перелік слів з перекладом, які будуть використані при вивченні теми; 4) учні самостійно читають короткий текст, знаходять у тексті певну інформацію з теми, виділяють ключові слова та порівнюють їх визначення зі словником; 5) у груповій роботі порівнюється інформація, отримана учнями під час читання, прочитане використовується для аналізу, складання схем та таблиць на основі прочитаного; 6) учням ставляться запитання, які потребують критичного / конструктивного мислення з метою покращення загальної та мовленнєвої діяльності класу; 7) учні знайомляться з малюнками, анімацією чи відеозаписами на тему предмету та дають усні коментарі, відповідають на запитання, виконують вправи; 8) переглядається мета уроку або очікувані результати, аналізується ступінь їх досягнення та визначаються подальші кроки [2].

Використання вчителем інтерактивної дошки дуже ефективно при CLIL. Інтерактивна дошка дозволяє одночасно використовувати на уроці зображення, текст, звук, відео, ресурси Інтернету та інші необхідні матеріали. Учитель може одночасно впливати на всі людські системи (зорову, слухову,

кінестетичну), тим самим зосереджуючись на кожному учневі класу. Завдяки різноманітності матеріалів, які можна використовувати на інтерактивній дошці, учні набагато швидше сприймають нові ідеї як у контексті, так і в мові. Перетягування в цьому випадку є дуже ефективною технологією навчання (виберіть об'єкт і перетягніть його в потрібне місце).

Для успішного досягнення розвитку інтегрованих умінь у процесі навчання вчитель повинен дотримуватися таких умов: перша форма діяльності включає: а) підготовку до засвоєння курсу через знання і ерудицію у сфері професійної дисципліни; б) готовність психологічно до аналізу, синтезу, використання логічних методів (індукції, дедукції) для обробки предметно орієнтованої інформації; другий вид діяльності охоплює: а) готовність до використання мовленнєвих навичок на основі вивченого мовного та мовленнєвого матеріалу; б) готовність до прийому нової мовленнєвої інформації, зокрема текстів, спрямованих на професійний розвиток [3].

Отже, використання методу CLIL дозволяє вчителю зробити предмети більш захоплюючими і в довгостроковій перспективі покращити успішність учнів як з інших предметів, так і з англійської мови. Крім того, така методика значно підвищує педагогічний, лінгвістичний та предметно-методичний рівень самого вчителя.

#### Список використаних джерел

1. Коломінова О. О. Сучасні технології навчання англійської мови у школі : методичний матеріал. *Іноземні мови*. 2010. № 2. С. 40–47.
2. Руднік Ю.В. Впровадження методики предметно-мовного інтегрованого навчання: за і проти (світовий досвід). URL: <https://elibrary.kubg.edu.ua/2896/1/>
3. Ходаковська О. Особливості методики предметно-мовного інтегрованого навчання. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wpcontent/uploads/2016/11/63.pdf>
4. Ball P. What is CLIL? URL: <https://www.onestopenglish.com/clil/methodology/articles/article-what-is-clil/-500453.article>
5. Coyle D. CLIL – a pedagogical approach. *Encyclopedia of Language and Education*. Springer, 2008. URL: <https://blocks.xtec.cat/clilpractiques1/files/2008/11/srcoyle.pdf>

**Стецюк І.О.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Рівненського державного гуманітарного університету)

## **НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ІЗ ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ЗДОРОВ'Я: СПІЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ**

Всесвітньою конференцією щодо освіти осіб із особливими освітніми потребами: доступ і якість Саламанка, Іспанія, 7–10 червня 1994 р. Завдяки діям її учасників з'явився міжнародний термін «інклюзія» (у перекладі з французької *inclusive* – що включає в себе). Тим самим було закладено фундамент інклюзивної освіти – такого процесу навчання та виховання, який враховує різні потреби дітей та забезпечує доступ до освіти для дітей із особливими освітніми потребами. «Конференція прийняла Саламанську декларацію про принципи, політику та практичну діяльність у галузі освіти осіб з особливими освітніми потребами та Рамки Дій. Ці документи базуються на принципі включення шляхом визнання необхідності діяти за напрямком створення «Шкіл для всіх» – установ, які об'єднують усіх, враховують відмінності, сприяють процесу навчання та відповідають індивідуальним потребам. Ці школи – важливий внесок для досягнення цілей «Освіти для всіх» та підвищення ефективності шкіл з точки зору викладання. Освіта для осіб з особливими освітніми потребами (далі осіб з ООП) не може розглядатися ізольовано, адже це питання однаково актуальне як у країнах Півночі, так і в країнах Півдня. Ця освіта повинна бути складовою частиною педагогічної стратегії і, безперечно, нової соціальної та економічної політики. Для цього потрібно провести кардинальну реформу загальноосвітніх навчальних закладів.» [1].

З точки зору актуальності розвитку практики інклюзивної освіти можна виділити два аспекти. Перший аспект – це загальносвітова тенденція до нормалізації життя людей із обмеженими можливостями, що визначає їх право жити в суспільстві в тих же умовах, що й люди з нормальним розвитком. Другий аспект зумовлений загальною тенденцією збільшення кількості людей з інвалідністю у світі.

Інклюзивний підхід до освіти базується на таких принципах:

- людина цінна незалежно від її здібностей і досягнень;
- кожен з нас може думати і відчувати; всі люди потрібні один одному;
- якісну освіту можна отримати лише через реальне спілкування;
- кожна людина повинна мати право на спілкування та бути почутою іншими; кожен із нас потребує допомоги та дружби з однолітками;
- учні досягають більшого прогресу в тому, що вони можуть робити, ніж у тому, чого вони не можуть;
- різноманітність покращує всі сфери життя людини.

Одним із напрямків роботи педагогічного колективу інклюзивного навчального закладу є консультативна робота з батьками, які виховують дітей з обмеженими можливостями. Вирішенням деяких проблем може стати запровадження проектів у формі об'єднань, навчальних курсів з психофізіологічних особливостей розвитку дитини та психолого-педагогічних підходів до її виховання та формування батьківських компетенцій. Загалом програми підтримки сімей, які виховують дітей з інвалідністю, допоможуть покращити якість їхнього життя.

Успішному розвитку інклюзивних практик в освіті сприятиме розвиток наступних трьох компонентів освітнього середовища, які зумовлюють задоволення особливих освітніх потреб дітей з інвалідністю.

По-перше, відповідність архітектурним елементам приміщень і споруд, які законодавчо регламентовані в нашій державі та реально реалізовані.

По-друге, соціально-відносна складова співпраці потребує методологічної розробки та напрацювання досвіду застосування. У педагогічній практиці слід звертати увагу на здібності та сильні сторони всіх суб'єктів взаємодії.

По-третє, психолого-дидактичний компонент зумовлює вироблення єдиних прийомів різних видів діяльності для всіх учасників навчально-виховного процесу, незважаючи на їх відмінності та труднощі у взаємодії.

Вирішення множинних проблем у загальноосвітньому навчальному закладі школи передбачає створення зовнішніх і внутрішніх факторів успішності спільної діяльності учнів. Ці фактори включають:

- створення «безбар'єрного середовища» в навчальних закладах;
- кадрові рішення;
- зміни професійного мислення педагогів та свідомості батьків;
- подолання соціальних перешкод, що складаються зі звичних установок, стереотипів і упереджень;
- формування інклюзивної культури між суб'єктами освітніх відносин.

Розвиток і реалізація культури інклюзивної освіти є актуальною метою подальшої гуманізації сучасного суспільства. Впровадження інклюзивних практик визначає процес навчання та виховання дітей з особливими освітніми потребами (ООП) та їх подальшу успішність у соціальній адаптації. Важливо зазначити, що впровадження інклюзії в життя є глобальним завданням освітньої системи нашої держави. Ця програма закріпить соціальну рівність у суспільстві, підвищить ступінь його єдності та стане запорукою зростання добробуту.

#### Список використаних джерел

1. Інклюзивна освіта: від основ до практики: монографія / А.А. Колупаєва, О.М. Таранченко. Київ: ТОВ «АТОПОЛ», 2016. 152 с.
2. Інклюзивна освіта: теорія та практика : навчально-методичний посібник /

[Колектив авторів; За заг. ред. С.П. Миронової]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2014. Частина 2. 184 с.

3. Костюк Г.С. Навчально-виховний процес і психічний розвиток 226 особистості / За ред. Л.М. Проколієнко. Київ : Вища Школа, 1989. 254 с.
4. Миронова С. П. Нова українська школа: особливості організації освітнього процесу учнів початкової школи в інклюзивних класах: навчально-методичний посібник. Тернопіль : Астон, 2020. 176 с.
5. Саламанська декларація про принципи, політику та практичну діяльність у галузі освіти осіб з особливими освітніми потребами та Рамки Дій щодо освіти осіб з особливими освітніми потребами. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_001-94#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_001-94#Text)

**Шепеленко Т.І.,**

викладач Закладу загальної середньої освіти I-III ступенів  
селища Зелений Гай Волноваського району Донецької області

## **ІНТЕГРАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

**Анотація.** Стаття присвячена висвітленню сутності інтеграції європейських стандартів в освіті України в особливостях воєнного стану.

**Ключові слова:** інтеграція, інтеграційні процеси, стандарт, система освіти.

**Постановка проблеми.** Сьогодні світові соціально-економічні тенденції характеризуються інтеграцією в усіх сферах людської діяльності, у тому числі в педагогіці й освіті. Сучасний розвиток української освіти неможливий без участі в системі світових господарських зв'язків та будівництва відкритої економіки. Інтеграційні процеси, що відбуваються в Європі, торкаються й сфери освітніх послуг. Розвиток процесів економічної, політичної, культурної інтеграції вимагає підготовки гнучких кадрів, здатних ефективно працювати в умовах змін глобальної економічної системи. Зміни в суспільстві, пов'язані з військовою агресією РФ, ставлять нові завдання. Аналіз досліджень і публікацій останніх років, власні дослідження: С.У. Гончаренка та І.М. Козловської [1, с. 12].

**Стан дослідження:** визначення пріоритетних напрямів розвитку освіти в Україні щодо її інтеграції в умовах воєнного стану.

**Виклад основного матеріалу.** Інтеграція тотожна цілісності, структурованості суспільних відносин, об'єднання у нові спільноти в суспільстві та політиці. Перехід освіти у сучасних умовах на якісно новий рівень, по суті, є рух від внутрішньопредметної до міжпредметної інтеграції. Такий перехід передбачає не зміну, а доповнення одного принципу іншим, що дозволяє сформувати якісно нову систему – інтегральний освітній

простір, який надбудується над предметною системою і повністю збереже її у якості своєї функціональної основи [2, с. 25].

Перед нашою країною на етапі воєнного стану все частіше постає питання про необхідність об'єднання з тією чи іншою країною у військовий чи економічний блок, проводячи інтеграцію з перспективою економічного процвітання чи досягнень в різних сферах. Неучасть же в цьому процесі може загрожувати серйозними втратами в освіті та педагогіці. Держави-члени ЄС дотримуються основних цілей в даному напрямку: перетворення навчання протягом життя та мобільність на реальність; підвищити якість і результативність освіти та професійної підготовки; утвердити рівність, соціальну злагоду та активне громадянство; сприяти розвитку креативності, включно з підприємливістю, фінансовою грамотністю на всіх рівнях освіти. Як результат, європейський простір перетворюються на спільність індивідумів та соціально-адаптованих систем суспільства. Саме ці ключові моменти повинні інтегруватися в українську освіту.

Країна, що в стані війни понад 70 років – Ізраїль, освіта якої інтегрована в систему захисту державності й національної безпеки, орієнтована на формування соціального, громадянського, інтелектуального й військового потенціалу для захисту держави. Ці засади вже активно впроваджуються в життя звичайних шкіл не лише в Ізраїлі, а й в усіх розвинутих країнах. Ця модель функціонування демократичної школи у цивілізованих країнах визнається необхідним пазлом демократичного суспільства, якого зараз не вистачає, тому заслуговує на ретельне дослідження й адаптацію. Особливо в Україні. Адже пострадянська модель української школи, де учасники освітнього процесу досі свято вірять, що показник якості освіти – це ретельне виконання планів школи та розпоряджень адміністрації. Це придушує здатність у дітей до самоорганізації, власного вибору та отримання досвіду.

Центральне місце в системі української освіти належить середній школі. Саме тут формується особистість дитини, її громадянська позиція та моральні якості, проблеми дисбалансу розвитку вирівнюються саме на цьому етапі. Інтеграція європейських стандартів стартувала проектом нового базового закону “Про освіту” (№ 3491-д від 04.04.2016). Міністерство освіти і науки провело в 2019 році дослідження компетентностей учнів 3 класів в 150 школах. Результати моніторингу показали рівень опанування дітьми передусім м'яких навичок, що є основою майбутнього соціально-активного члена суспільства. Воєнне сьогодення України має шестикласників, освітня та психологічна базова основа яких формується на основі Нової Української школи.

23 червня 2022 року Європейська рада надала Україні статус кандидата на членство в ЄС та відзначила за даними МОН України високий рівень секторальної інтеграції українських освіти і науки. Парадоксально, але війна



відкрила нові можливості інтеграції України у європейський цивілізований світ:

- продовження реалізації проєкту «Фінська підтримка реформи української школи» за підтримки ЄС та Фінляндії;

- діє «Програма підтримки професійно-технічної освіти в Україні» щодо залучення 58 млн. євро від Європейського інвестиційного банку для розбудови мережі Центрів професійної досконалості, а також 8,5 млн. євро для розвитку професійної освіти від Інвестиційної платформи сусідства ЄС;

- програма ЄС «Горизонт Європа» та «Євратом», що забезпечило доступ українських учених та інноваторів до фінансових ресурсів програм та в довгостроковій перспективі сприятиме активній інтеграції України до Європейського дослідницького простору;

- угода «EU4Skills : Кращі навички для сучасної України» (в частині проєкту «EU4Skills: модернізація інфраструктури системи професійно-технічної освіти в Україні», імплементацію якого нині відкладено через бойові дії);

- підписано угоду між Урядом України та Європейською комісією про фінансування реконструкції та відновлення шкіл, зокрема на звільнених від окупації територіях, у розмірі 66 млн. євро.

Одним з стартапів в 2023 році задля перепідготовки за робітничою професією, підготовку за спеціальністю для здобуття ступеня магістра або магістра за іншою спеціальністю, спеціалізацію чи підвищення кваліфікації є ваучер на освіту – документ встановленого зразка, відповідно до Закону України «Про зайнятість населення». Найпопулярнішою спеціальністю серед 124 професій, за якими можна навчатися є психологія, а також: соціальна робота, медсестринство та дошкільна освіта, водій, будівництво та цивільна інженерія, агрономія, електроенергетика, електротехніка й електромеханіка, підприємництво і торгівля, кухар. Професійне спрямування соціально-незахищеного населення на етапі військової агресії є підтримка інтеграції зростання в умовах нестабільного фінансового, психологічного стану. З власного досвіду: для отримання ваучера до центру зайнятості була здійснена подача онлайн-заяви, копії документів, що засвідчують особу, статус особи тощо. Впродовж п'яти робочих днів отримала рішення про видачу ваучера, упродовж 90 днів укладено договір з навчальним закладом.

Урядом України започатковано ініціативу Ukrainian Global University задля допомоги українцям в отриманні якісної освіти за кордоном або продовження навчання. Головною умовою є повернення до України після завершення війни. Діє програма ЕРАЗМУС+ – це Програма міжнародної співпраці Європейського Союзу з іншими країнами світу у сфері освіти, молоді та спорту. Програма має на меті підтримку освітнього, професійного та особистісного розвитку громадян ЄС і поза його межами задля внеску до стійкого зростання, якості робочих місць і соціального згуртування, для

розвитку інновацій та посилення європейської ідентичності і активного громадянства.

**Висновки.** Інновації та інтеграції в освіті передбачають інвестиції. Для розвитку країни потрібна підготовка і формування професійних команд, реалізація проектів і програм розвитку з інтеграції системи освіти України у світовий освітній простір і навпаки. Немає сумнівів, що реалізація спектру завдань, застосування діяльнісного підходу, дозволить підняти рівень освіти в Україні на рубежі міжнародних, європейських вимог для забезпечення просування до лав розвинених країн Європи та світу.

#### Список використаних джерел

1. Гончаренко С.У., Козловська І.М. Теоретичні основи дидактичної інтеграції / Педагогіка і психологія. – 1997. – № 2. – С. 9–18.
2. Данилюк А.Я. Учебный предмет как интегрированная система / Педагогика. – 1997. – № 4. – С. 24–28.
3. Матеріали з сайту МОН України. URL: <https://mon.gov.ua/>.

**Царук С.Г.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Рівненського державного гуманітарного університету)

### ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ЗАСОБАМИ ДИДАКТИЧНОЇ ГРИ

Нині дидактичні ігри є важливим засобом стимулювання розвитку комунікативних компетенцій учнів.

Дидактична гра як засіб мотивації та метод навчання відповідає педагогічним критеріям, розробленим із урахуванням когнітивного розвитку учнів, враховує їхні психологічні потреби та розвиває взаємодію та усне спілкування.

Дидактичні ігри, які використовуються в навчальному процесі, мають такі можливості для розвитку комунікативної компетенції учнів початкової школи:

- дидактична гра збагачує учнів новими враженнями, додає емоційності їхньому мовленню, активізує словниковий запас і відіграє розвиваючу роль;
- дидактичні ігри дозволяють кожному активно вчитися, залучають маловмотивованих, байдужих учнів і демонструють знання;
- вивчення мови через дидактичні ігри покращує самостійну діяльність учнів, допомагає запам'ятати до 90% інформації;

- дидактична гра має унікальний результат і мотивує учня та прокладає шлях до мети;
- дидактична гра створює сприятливу обстановку на уроках та підвищує мотивацію до ефективного вивчення теми;
- дидактична гра активізує розумові здібності учня, спонукає його до пошуку різних відповідей.

Слід зазначити, що на сьогодні усне мовлення є пріоритетним у системі освіти. Звичайно, розмовляти або спілкуватися мовою нелегке завдання, тому що учень має вивчити певну кількість слів. Словниковий запас можна розглядати як важливу навичку для спілкування в суспільстві.

Таким чином, навчання лексики в першу чергу спрямоване на те, щоб учні навчилися розуміти комунікативні дії та здатність творчо використовувати мовні засоби для задоволення комунікативних потреб. Йдеться не лише про розширення лексичного запасу читача, а й про знання, які ведуть до граматичного аналізу та охоплюють усі аспекти лексичної компетенції. Тому, враховуючи необхідність і важливість мовної компетенції, її варто впроваджувати в початковій школі, де це легше.

Тому ми зосереджуємось на таких аспектах: що таке дидактична гра і які завдання вона виконує на уроці; як запровадити дидактичну гру в навчальний процес і хто буде її впроваджувати; які дидактичні ігри найчастіше використовуються на заняттях і в чому їх переваги.

Концепція дидактичних ігор полягає в тому, що використання ігор на уроці допомагає учневі розвивати різноманітні навички, допомагає йому розслабитися та позбутися мовного бар'єру, а також дозволяє йому спілкуватися з однокласниками чи вчителем, проявити уяву та творчі здібності учнів. Це допоможе вам швидко і правильно запам'ятати нові знання і навички, а також незнайомі слова. Дидактична гра підвищує мотивацію у вивченні мови, учня відчуває впевненість у собі, розвиває бажання виконувати поставлене завдання, не чекаючи будь-яких стимулів, підвищує інтерес до уроків.

Завдяки інтересу та мотивації учнів до дидактичних ігор та змагальних аспектів, вони легко інтегруються з іншими, вважають себе ентузіастами та намагаються швидко навчатися. Використання дидактичних ігор вважається необхідністю в початковій школі. Останнім часом необхідним прийомом вважають використання гри як засобу, заснованого на бажанні учня гратися.

Розробка нових методик використання дидактичних ігор на уроках у початковій школі може допомогти педагогам підвищити ефективність навчання та сприяти інтелектуальному розвитку учнів. Основні принципи, які необхідно враховувати при розробці таких методик: забезпечення індивідуального підходу до учнів (кожен учень має свої індивідуальні особливості, потреби та можливості, які необхідно враховувати та підбирати такі ігри, які б відповідали конкретним потребам кожного учня);

використання різних видів ігор (щоб забезпечити максимальний розвиток мовних та когнітивних навичок учнів, необхідно використовувати різні види ігор. Наприклад, це можуть бути ігри з використанням карток, ігри-головоломки, ігри з використанням рухів та інші; створення сприятливого середовища (для успішного використання дидактичних ігор необхідно створити сприятливе середовище); використання сучасних технологій (сучасні технології можуть бути дуже ефективним інструментом при використанні дидактичних ігор. Наприклад, це може бути використання ігрових платформ, застосунків для мобільних приладів тощо) [2].

Проектна діяльність дозволяє учням не тільки поглибити знання з української мови, а й розвивати такі ключові компетенції, як креативність, співпраця, логічне мислення та ініціативність. Учні можуть працювати в групах, обговорювати задачі та висловлювати власні думки, що позитивно впливає на їх соціальну та комунікативну компетентність. Під час реалізації проекту учні взаємодіють між собою, діляться ідеями, розвивають комунікативні навички та співпрацюють у групах. Крім того, вони навчаються креативно мислити, знаходити нестандартні рішення та використовувати власний досвід та знання для досягнення спільної мети [3]. Розробка нової методики проектної діяльності включає в себе дослідження потреб і можливостей учнів, врахування їх індивідуальних особливостей та вікових особливостей.

Ігрова діяльність повинна реалізовуватися не тільки на окремих етапах уроку, а й у ранковій зустрічі та позакласні заходи, що включають роздуми про різноманітні життєві ситуації, виконання ролей, залучення всього класу до спілкування та спільної діяльності, що сприяє формування комунікативної компетентності. Квест як вид творчості емоційно-інтелектуальний гра, яка передбачає подолання труднощів на шляху до мети, є справжньою формою організації навчально-виховного процесу дітей молодшого шкільного віку для формування комунікативної компетентності. Його реалізація залежно від мети та організації, включає значну кількість комунікативних завдань, включаючи обговорення, робота в групах або командах, мозковий штурм тощо.

Так взаємодія дитини з дорослими і з однолітками в ігровій діяльності активізує можливості формування спілкування компетенції, що поєднують емоційний потенціал, когнітивні та вольові дії.

### Список використаних джерел

1. Варзацька Л. О., Шевченко Л. М. Методика розвитку зв'язного мовлення молодших школярів Кам'янець-Подільський: Абетка, 2001. 26 с.
2. Гавриленко Т. Методика застосування дидактичних ігор на уроках української мови в початковій школі. / *Педагогічні та психологічні науки: теорія, методика, практика*. 2018. №1. С. 13–16.
3. Косенко О. Розвиток мовленнєвої діяльності молодших школярів засобами дидактичних ігор. *Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В.О. Сухомлинського, серія Педагогічні науки*. 2019. С. 74–77.
4. Піроженко Т. О. Психічний розвиток дитини дошкільного віку: досвід роботи сучасного дошкільного навчального закладу, 2-е вид. Запоріжжя: ТОВ «ЛПС» ЛТД. 2003. 168 с.
5. Пономарьова К. І. Формування комунікативної компетентності молодших школярів у процесі навчання української мови: методичний посібник. – Київ: КОНВІ ПРІНТ. 2020. 131 с.

## Розділ 2

---

# КУЛЬТУРА І МИСТЕЦТВО CULTURE AND ARTS

**Волошук М.М.,**

науковий співробітник Почаївського історико-художнього музею,  
м. Почаїв, Кременецький район, Тернопільська область, Україна

### ФОНЕТИКО-МОРФОЛОГІЧНІ Й ЕПАТАЖНО-ПЕСТЛИВІ ЯВИЩА В УКРАЇНСЬКИХ ІМЕНОТВОРАХ

У даних фрагментах міні-дослідження щодо іменотворення як такого не можливо не акцентувати увагу читача на силі слова писаного і висловлюваного (вимовляння – М.В.), адже сила промовляння імені людини теж має магію інтонованого звучання.

Сучасне сьогодення внесло чималу варіативність в іменах людей. Аналізуючи будь-яке ім'я людини ми бачимо оклик минулого і поклик на майбуття вплинуте раціоналістичним сьогоденням.

Коли ми ставимо запитання: «Як Тебе звати?» або ж «Яке Твоє ім'я?» ми чекаємо почути від того хто відповідає щось особливо просте і чітко зрозуміле, але це є не завжди так, адже кожен носій імені промовляє своє власне ім'я якимось по особливому, інтоновано-велично і пропозитивно.

Імена які сьогодні побутують в українському суспільстві мають найрізноманітніші походження і несуть в своїй основі певні фонетико-морфологічні явища мови, або ж просто надумані носіями видозміни. Поряд із офіційними зазначеннями імен у офіційних документах, які мають особливість засвідчувати особу, ми маємо регіональні імена-видозміни які в оточуючому соціуму є більш цікавими або ж приємними чи то легшими для вимовляння.

Існує поняття спрощення імені, усічення певної частинки імені для чіткішого вимовляння, ось для прикладу:

*Іуліанія* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Уляна, Уля, Улька* і навіть *Юля, Юлька*, або на колишній давній манер *Гуля, Голя*.

*Антоній* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Антон, Антін, Гантін*.

*Наталія* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Наталя, Натуся, Ната, Натка, Туся*.

*Володимир* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Володя, Водя, Володъчик, Володимко, Вованій, Лодзь, Владзьо, Водзьо.*

*Степан* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Степанко, Стьопчик, Стьопко, Стефан, Стефанко, Степо.*

*Марія* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Марійка, Муся, Маруся, Марі, Марічка, Масічка.*

*Ростислав* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Ростік, Ростик, Рослав, Росто, Росік, Роцьо, Ростьо.*

*Варвара* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Вара, Варя, Варуся, Вуся, Варва.*

*Світлана* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Світа, Света, Світя, Лана, Світлася, Світуся.*

*Арсеній* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Арсен, Арсі, Арсенко, Сенко, Сенько.*

*Павло* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Павлушко, Павлік, Павлик, Лавло, Павленцій, Паша, Пашка.*

*Аркадій* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Аркадюній, Аркаша, Кадюньо, Кадьо, Кадзьо.*

*Віталій* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Віталік, Вітя, Вітюшо, Вітюшко, Вітюньо, Вітик.*

*Сергій* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Сергійко, Сірик, Сіронь, Сірожа, Сірожуньо, Сірій (Серій), Сірожка.*

*Руслан* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Русланій, Русік, Русьо, Русько.*

*Валентина* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Валя, Валюся, Валька, Валентіна, Тіна, Валента.*

*Іван* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Іванко, Ваня, Ванька, Ванюся, Ванюша.*

*Петро* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Петрик, Петрюсь, Петько, Петька, Питро.*

*Олександр* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Саша, Сашко, Санько, Саня.*

*Григорій* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Гришко, Грішко, Грицьо, Грицько.*

*Надія* (офіційно) – (розмовно або ж розмовно-пестливо) *Надя, Надюня, Нядя, Надюся, Дюся.*

До відома читача або ж слухача даних фрагментів практично-наукового дослідження на зазначену вище тему зауважу, що запропоновані приклади варіативності імен взяті в процесі щирого спілкування з носіями імен, які й поділилися такими дивними розмовними і пестливими, емоційно-забарвленими прикладами варіативності їхніх імен.

Як бачимо, у цих прикладах варіацій імен ми зустрічаємо чергування голосних і приголосних літер, усічення основних і другорядних частинок імені.

Не є і не був дивним той факт, що імена мали розмовно-побутові варіативи, здрібно-пестливо, згрубіло-зневажливі, а ще з додаванням до цих варіацій відповідної інтонації вони (імена – М.В.) набували ще більшого змісту і сутності загалом.

В різних регіонах України під впливом різних діалектів навіть офіційні імена промовлялися не завжди чітко і фонетично правильно.

Залежно від ситуації життя коли промовлялося ім'я людини теж були цікаві епатажні висловлювання щодо власного імені.

Не менш цікавим є факт коли в документальних зазначеннях зустрічається розмовне або ж пестливе ім'я людини. Ось для прикладу: *Вітров Іванко Петрів*, але в наступних документах вже пізнішого життя людини зустрічаємо *Вітров Іван Петрович*. Таке дивакувате і пестливе офіційне зазначення особи пояснюється сучасниками як неосвіченість діловодів минулого і юридичною недостовірністю документа за законами сьогодення.

Як бачимо, питання вивчення таких варіативів власних імен є цікавим і актуальним навіть у безмірно сучасному прогресивному сьогоденні.

УДК 94:069.5:73.02:908(477.41-21)

**Пригонюк С.П.,**

молодший науковий співробітник

Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав»

**КАТАЛОГ ВИСТАВКИ «ТРАДИЦІЙНА ГУЦУЛЬСЬКА РІЗЬБА»  
(З МУЗЕЙНОГО ЗІБРАННЯ НІЕЗ «ПЕРЕЯСЛАВ») В ЕКСПОЗИЦІЇ  
«МУЗЕЮ КОЗАЦЬКОЇ СЛАВИ. РОБОТИ ВАСИЛЯ ЗАВГОРОДНЬОГО»**

**Анотація.** У статті подається характеристика та каталог декоративних виробів із дерева різьбярів Гуцульщини, які представлені на виставці «Традиційна гуцульська різьба» в експозиції «Музею козацької слави. Роботи Василя Завгороднього».

**Ключові слова:** Гуцульщина, виставка, художня обробка дерева, фондове зібрання, майстри-різьбярі.

Художні твори з дерева різьбярів Гуцульщини збагатили фондові зібрання багатьох музеїв України, у тому числі Національного історико-етнографічного заповідника «Переяслав» (далі в тексті НІЕЗ «Переяслав»).

У фондовому зібранні НІЕЗ «Переяслав» зберігається колекція декоративного різьблення, формування якої бере свій початок з 70-их рр.



XX ст. Сегментом колекції є вироби гуцульських майстрів художнього різьблення на дереві. Поповнення колекції відбувалось за рахунок надходжень з Дирекції художніх виставок України та придбання робіт безпосередньо у митців за сприяння Міністерства культури України.

З метою популяризації фондowego зібрання НІЕЗ «Переяслав» та народного мистецтва Гуцульщини авторкою статті була створена виставка «Традиційна гуцульська різьба» в експозиції «Музею козацької слави. Роботи Василя Завгороднього». На базі музейних предметів експонованих на виставці створений каталог, до якого включено 24 вироби гуцульських різьбярів. Виконавцями цих творів є автори з різних осередків художньої обробки дерева, зокрема з сіл Брустури, Долина, Прокурава, Різdv'яни, Річка Івано-Франківської обл., с. Сокиряни Чернівецької обл. та міст Вижниця, Івано-Франківськ, Косів, Львів, Новояворівськ, Трускавець, Чернівці.

У каталозі представлені творчі роботи відомих майстрів художньої різьби, як Балагурак І. В., Гавриш Д. В., Гасюк В. Ю., Гац А. Б., Грималюк І. Ю., Грицей О. Й., Гуз В. В., Кабин В. І., Озерний М. І., Петрів В. П., Савченко І. М., Сухорський А. П. та ін. Короткі відомості про майстрів подаються у вступній частині.

До каталогу авторка включила твори заслуженого майстра народної творчості України Івана Васильовича Балагурака (баклага – 1 пр., бочівка – 1 пр., книжка-адрес – 1 пр.). Іван Балагурак став одним із перших випускників різьбярського відділу Косівського художньо-виробничого училища. Професії навчався у народних майстрів Федора Когута, Юрія і Семена Корпанюків, Василя Девдюка. Асортимент його виробів складають барильця, баклагы, рахви, цукорниці, вази, тарелі, підноси, шкатулки, потртсигари, туалетні прибори, меблі, хрести, свічники. Майстер працював у техніці «сухої» плоскої різьби та інкрустації в поєднанні з гуцульською орнаментикою. Для його творчості характерні такі орнаментальні мотиви, як «кучері», «ружки», «сонічка», «баранячі ріжки», «зірочки» та деякі інші [2, с. 132].

У каталозі представлено роботу (скриньку) майстра художнього різьблення по дереву і педагога, члена Національної спілки художників України Дмитра Васильовича Гавриша. У творчому доробку талановитого різьбяра багато виробів декоративного та ужиткового призначення. Серед робіт – альбоми, баклагы, вази, рахви, скриньки, декоративні тарелі, топірці, ювілейні книги. Його творам притаманна гармонія форм, краса орнаментів, оздоблення «сухим», або «чистим» різьбленням з інкрустацією перламутром, різнокольоровим бісером, деревом та «жируванням» металом. Стилю його роботи характерне глибоке розуміння властивостей матеріалу тонке, органічне узгодження декоративних мотивів з формою предметів [6, с. 319].

До каталогу увійшла робота (таріль) заслуженої майстрині народної творчості України Оксани Йосипівни Грицей (Винник). Мисткиня однією з

перших в українському декоративному мистецтві застосувала штрих як основний прийом письма. Вона автор багатьох декоративних творів: шкатулок, книг-адрес, альбомів, наборів писанок, оздоблених технікою художнього випалювання електрописакон на дереві, розмальовки, різьблення, а також інкрустації бісером. Мисткиня досконало володіла і технікою олійного живопису, рисунком, витонченим декором композиційної побудови, оздоблювальної орнаментики [4, с. 188].

Чільне місце займають роботи відомого мистця різьблення на дереві, педагога, одного з найталановитіших випускників славнозвісної школи-майстерні Василя Девдюка – Василя Івановича Кабина (кубок – 1 пр., рамка для фото – 1 пр.). Творчий діапазон майстра досить широкий і розмаїтий. В. Кабин виготовляв вази, кубки, декоративні тарелі, скриньки, рахви, альбоми, баклаги, свічники-трійці, хрести, топірці, дитячі дерев'яні іграшки, портретні рамки, цукорниці, жіночі прикраси, шахи тощо. Багато уваги приділяв виготовленню художніх меблів. Характерним для творів Василя Кабина є поєднання «сухого» різьблення з викладанням різнокольоровим бісером, перламутром, інкрустації природним та фарбованим деревом, «жируванням» металом та випалюванням. Для декорування виробів майстер композиційно поєднував улюблені елементи та застосовував традиційні народні мотиви гуцульської орнаментики, як «ружа», «бані», «парканець», «ментелі», «млинок», «гачки», «зубці», «пояски», «ромби», «копаниці», «кучері», «крижики». Його роботам властива логічна побудова орнаменту, багатство художнього вирішення, неповторність композиції та майстерність виконання [3, с. 266–267].

У каталозі подано роботи одного з провідних майстрів художнього різьблення по дереву, педагога Володимира Васильовича Гуза (таріль – 1 пр., скринька – 1 пр.). Талановитий різьбяр володів різними техніками обробки дерева. Він по-новому застосовував техніку інкрустації кольоровим металом «жирування», вводячи у різьблення металеві платівки з попереднім нанесенням орнаментів та портретних зображень, використовував ажурне різьблення у поєднанні з площинно-геометричним. Митець досконало поєднував тематичні зображення з мотивами традиційного орнаменту [5, с. 121–122].

Серед творів каталогу робота (рахва) визначного майстра художньої обробки дерева, члена Національної спілки художників України Василя Петровича Петріва. Основою його творчості були класичні форми гуцульського декоративно-ужиткового мистецтва. Митець працював з різними матеріалами, різною технікою, вміло застосовував витончені прикраси в найдрібніших деталях. Більшість творів майстер оздоблював різьбою до якої додавав інкрустації дрібним різнокольоровим бісером, перламутром і металом. Серед робіт – обкладинки для альбомів, баклаги, вази, рамки, рахви, скриньки, декоративні тарелі, шкатулки. Для творів

В. Петріва притаманним є поєднання геометричного різьблення з інкрустованими елементами [8, с. 152–156].

Каталог містить вироби відомого мисця художнього випалювання, заслуженого майстра народної творчості України Івана Юрійовича Грималюка (підвазонник – 2 пр., дійничка – 2 пр.). Саме І. Грималюк започаткував художнє випалювання по дереву, яким оздоблював бондарські вироби. Він створював різної величини коновки, гарчики, бербениці, бочівки, фаски, рогачі, сільнички, цебрики, дійнички, кошики, двійнята, пасківці, рахви, маслянки, черпаки, полонники, вази та сувеніри. У своїх роботах майстер гармонійно поєднував світло-золотистий узор природного дерева з мережаним візерунком темного орнаменту, що складається з листочків, гілочок, квітів, концентричних кіл тощо. Його мистецькі твори вражають багатством різноманітних форм, чіткими пропорціями та професійним виконанням [9].

Також до каталогу увійшла скульптура «Повернення» – одного з найталановитіших лемківських скульпторів, заслуженого майстра народної творчості Андрія Петровича Сухорського. Основним напрямком творчої діяльності А. Сухорського була кругла різьба, а саме скульптура малих форм. Значиме місце у його творчості займала тематична скульптура. Майстер створював сюжетні композиції на етнографічні та історичні теми. Заслужене визнання митцеві принесли твори в яких він відтворював побутові сцени з життя лемків [10, с. 11–15].

Відповідно до побудови структурного плану виставки каталог складається з кількох розділів:

- декоративно-орнаментальні вироби;
- декоративно-ужиткові вироби;
- дерев'яна скульптура.

У кожному розділі музейні предмети подані в хронологічній послідовності. Всі предмети мають: фондний інвентарний номер (згідно фондово-облікової документації), що включає шифр групи збереження («М» – мистецтво) та порядковий номер; датування та місце виготовлення; матеріал та техніка. Розмір виробів вказано в сантиметрах [7].

#### *І. Декоративно-орнаментальні вироби.*

1. Таріль «З полонини». М-499. Автор Озерний Михайло Іванович. 1972 р. м. Косів, Івано-Франківська обл. Дерево, бісер; різьблення, інкрустація. d-53.
2. Таріль. М-501. Автор Грицей Оксана Йосипівна. 1972 р. с. Долина Косівський р-н. Івано-Франківська обл. Дерево, бісер; різьблення, інкрустація. d-34.
3. Таріль. М-502. Автор Гац А. Б. 1972 р. м. Чернівці, Чернівецька обл. Дерево; різьблення, тонування лаком. d-44,5.

4. Таріль. М-713. Автор Бабійчук Іван Антонович. 1972 р. м. Новояворівськ, Львівська обл. Дерево; різьблення, тонування лаком. d-53.
  5. Таріль. М-716. Автор Гуз Володимир Васильович. 1974 р. м. Косів, Івано-Франківська обл. Дерево, бісер, метал; різьблення, інкрустація. d-37.
  6. Таріль. М-718. Автор Савчук Орест Михайлович. 1975 р. м. Косів, Івано-Франківська обл. Дерево, бісер, метал; різьблення, інкрустація. d-31,5.
  7. Кубок. М-989. Автор Кабин Василь Іванович. 1980 р. м. Косів, Івано-Франківська обл. Дерево, бісер, метал; різьблення, інкрустація, h-25,5.
  8. Рамка для фото. М-1010. Автор Кабин Василь Іванович. 1980 р. м. Косів, Івано-Франківська обл. Дерево, бісер, метал; різьблення, інкрустація, 31,5x38.
  9. Таріль. М-1148. Автор Кавас Касіян Матвійович. 1978 р. с. Смоляри, Старовижівський р-н., Волинська обл. Дерево; різьблення, d-57.
- II. Декоративно-ужиткові вироби.
1. Баклага. М-495. Автор Балагурак Іван Васильович. 1969 р. м. Косів, Івано-Франківська обл. Дерево; різьблення, 26,6x18,5x9,7.
  2. Книга-адрес. М-496. Автор Балагурак Іван Васильович. 1972 р. м. Косів, Івано-Франківська обл. Дерево, бісер; різьблення, інкрустація. 37,2x29x7.
  3. Скринька. М-498. Автор Гавриш Дмитро Васильович. 1969 р. м. Косів, Івано-Франківська обл. Дерево, бісер; різьблення, інкрустація. 31,7x21x17.
  4. Рахва. М-500. Автор Гасюк Василь Юрійович. 1972 р. с. Брустури, Косівський р-н., Івано-Франківська обл. Дерево, бісер, перламутр; різьблення, інкрустація. 7,3x18,6x15.
  5. Скринька. М-503. Автор Гуз Володимир Васильович. 1972 р. м. Косів, Івано-Франківська обл. Дерево, бісер, метал; різьблення, інкрустація. 24x17x5.
  6. Підвазонник. М-504. Автор Грималюк Іван Юрійович. 1974 р. с. Річка, Косівський р-н., Івано-Франківська обл. Дерево; випалювання. 33x20,5.
  7. Підвазонник. М-505. Автор Грималюк Іван Юрійович. 1974 р. с. Річка, Косівський р-н., Івано-Франківська обл. Дерево; випалювання. 27,5x15,5.
  8. Альбом. М-510. Автор Ходаківський П. В. 1972 р. м. Вижниця, Чернівецька обл. Дерево, метал; різьба, чеканка. 46x35x4.
  9. Скринька. М-719. Автор Савченко Іван Михайлович. 1974 р. с. Сокиряни, Чернівецька обл. Дерево; випалювання. 20x10x10.
  10. Бочівка. М-721. Автор Балагурак Іван Васильович. 1969 р. м. Косів, Івано-Франківська обл. Дерево, бісер; різьблення, інкрустація. 22x17.
  11. Рахва. М-1090. Автор Петрів Василь Петрович. 1982 р. с. Прокурава, Косівський р-н., Івано-Франківська обл. Дерево, бісер, метал; різьблення, інкрустація. d-16; h-12.
  12. Декоративний набір (пляшка, блюдо, чарочка). М-2372. Автор Грималюк Іван Юрійович. 1969 р. с. Річка, Косівський р-н., Івано-

Франківська обл. Дерево; випалювання. d блюдиця-9; h пляшки-23; h чарочки-5.

### III. Дерев'яна скульптура.

1. «Різьбяр». М-723. Автор Сухорський Андрій Петрович. 1975 р. м. Львів. Дерево; різьблення. h-31; підставка-13x11.

Майстри, твори яких презентовані в каталозі, стали продовжувачами, зародженої у кінці ХІХ ст., техніки викладання кольоровим бісером. Кольорова гама бісеру, що використана у виробі вдало гармонізує з геометричним орнаментом та природнім кольором текстури дерева. Для інкрустації виробів мистці застосували не лише техніку викладання бісером, а й декоративні прикраси з перламутру та кольорових металів. Поєднання інкрустації з геометричним різьбленням по дереву надало творам особливої неповторності і витонченості [1].

Сегмент колекції художнього дерева Гуцульщини НІЕЗ «Переяслав», представлений у каталозі, є важливим джерелом для дослідження творчості гуцульських майстрів, висвітлення їх мистецького доробку, який тісно пов'язаний з багатими традиціями художнього дереворізьблення на Гуцульщині.

### Список використаних джерел

1. Андріюк П. Гуцульська різьба та інкрустація. Косів. Писаний Камінь. 1998. 46 с.
2. Балагурак І. В. Мистецтво України: енциклопедія: у 5 т. / редкол. Кудрицький А. В. (відп. ред.) [та ін.]. Київ. Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана. 1995. Том 1: А-Б. 1995. С. 132.
3. Григорук А. Г. Рука різця не випускала: Творчий портрет Василя Кабина. Косів. Писаний Камінь. 2022. С. 266–267.
4. Грицей О. Й. Митці України. Енциклопедичний довідник / упоряд. Лобінський М. Г., Мурза В. С. за ред. Кудрицького А. В. Київ. Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана. 1992. С. 188.
5. Декоративне мистецтво України ХХ століття. У пошуках «великого стилю». К. Либідь. 2005. С. 121–122.
6. Дуда. І. Гавриш Дмитро Васильович // Тернопільський енциклопедичний словник: у 4 томах / редкол.: Г. Яворський та ін. – Тернопіль, 2004. – Том 1 :А – Й. – С. 319.
7. Інвентарна книга № 2. Переяслав-Хмельницький історичний музей. Основний фонд. Мистецтво. Шифр «М». Переяслав-Хмельницький. 1980. 101 с.
8. Наконечна Г., Пригонюк С. Декоративні різьблені вироби Василя Петріва із фондового зібрання НІЕЗ «Переяслав». Дослідження, збереження та популяризація пам'яток історико-культурної спадщини України: зб. матеріалів Всеук. наук. конф. (м. Переяслав, 20 квітня 2020 р.). Переяслав (Київ. обл.), 2020. С. 152–156.
9. Приймак Й. Д. Іван Грималюк. Косів. Писаний Камінь. 2003. 44 с.
10. Сухорський А. Скульптура в дереві. Львів. Національна академія наук України, інститут народознавства. 2016. С. 11–15.

## Розділ 3

---

# ГУМАНІТАРНІ НАУКИ РЕЛІГІЄЗНАВСТВО. ІСТОРІЯ ТА АРХЕОЛОГІЯ. ФІЛОСОФІЯ. КУЛЬТУРОЛОГІЯ. ФІЛОЛОГІЯ HUMANITIES STUDIES RELIGION AND THEOLOGY. HISTORY AND ARCHAEOLOGY. PHILOSOPHY AND ETHICS. SOCIOLOGY AND CULTURAL STUDIES. LANGUAGE ACQUISITION. LITERATURE AND LINGUISTICS

*Козлова К.А.*

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Херсонського державного університету  
науковий керівник: *Карабута О.П.*,  
кандидат філологічних наук, доцент кафедри української мови  
Херсонського державного університету

### РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ СТИЛІСТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ В ЛІТЕРАТУРНОМУ ТВОРІ

Стиль – це мовний інструмент, який надає літературному твору унікальний характер та виразність. Він визначає атмосферу, відчуття та глибокий зміст тексту, роблячи його неповторним та запам'ятовуваним для читача. Роль і значення стилістичних особливостей в літературному творі важко переоцінити, так як саме за допомогою стилістичних засобів автори досягають своєї мети – надати тексту глибину, виразність та емоційну насиченість.

Теоретична база – наукові розвідки вітчизняних та зарубіжних учених, які досліджували дану проблематику. Серед них: К. Деменкова [1], Л. Марчук [3], О. Назаренко [1], О. Павлик [2], А. Попович [3], М. Abrams [4], G. Nargham [4] та ін. Дослідники підкреслюють, що стиль у літературному творі є не просто сукупністю прийомів і технік, але і виразом авторської особистості, його поглядів та індивідуальної майстерності. Це є необхідною складовою художньої цінності твору і сприяє його унікальності.

Стиль – це мовний «підпис» автора, його особиста манера виразності. Він передає не лише зміст літературного твору, але й емоції, настрої та глибину думок автора. Цих цілей допомагають автору досягати стилістичні засоби і прийоми, що роблять текст більш виразним, яскравим та змістовним. Стилiстичні засоби літературно збагачують твір і роблять його унікальним [1, с. 20].

Досить часто вчені-лінгвісти включають стилістичні прийоми до категорії образності, яка, у свою чергу, входить у розряд міжмовних універсалій. У літературі та письменництві стилістичні елементи представляють собою застосування різноманітних технік з метою надання словам, поняттям або ідеям додаткового, часто образного значення [4]. Цей образний аспект значення слова може включати в себе відтінки, які можуть бути важкими для уловлення, але вони відзначаються значущим внеском у формування авторського світу.

Основними стилістичними засобами художньої літератури є: метафори і алегорії; епітети; паралелізми і антитези; риторичні питання; іронія та гіпербола; лексичний вибір; ритм і рими; синтаксичні засоби; діалекти та говірки; структура та композиція [3].

Роль стилістичних особливостей в літературному творі надзвичайно велика [2], оскільки вони:

- роблять текст більш виразним. Стилiстичні прийоми дозволяють автору робити текст більш виразним і запам'ятовуваним. Це допомагає створити глибше враження на читача і передати почуття, настрої та образи з більшою силою;

- виражають індивідуальну майстерність автора. Стилiстичні особливості допомагають виокремити автора, надаючи йому унікальний «голос» та стиль. Це особливо важливо для літературних творів, де авторська індивідуальність має велике значення;

- сприяють відтворенню потрібної атмосфери. Стилiстичні прийоми можуть створювати певну атмосферу і тон у літературному творі. Наприклад, використання поетичних засобів може створювати романтичну або містичну атмосферу, тоді як більш технічна термінологія може надавати науковий характер;

- підсилюють сюжетні та символічні елементи. Стилiстичні особливості можуть підсилити сюжетні лінії та символіку у творі. Наприклад, метафори і алегорії можуть розширювати інтерпретацію тексту та додавати йому глибину;

- сприяють комунікації з аудиторією. Автор може використовувати стилістичні прийоми, щоб краще спілкуватися з певною аудиторією або досягти певної ефективності у виразі думок і ідей;

– створюють мистецьку цінність. Стилiстичнi особливостi можуть надавати лiтературному твору мистецької цiнностi i робити його бiльш цiкавим для прочитання та вивчення;

– забезпечують єднiсть та цiлiснiсть твору. Стилiь допомагає створити єдиний образ та цiлiснiсть лiтературного твору, допомагаючи об'єднати рiзнi його частини в єдиний художнiй артефакт.

Всi цi чинники пiдкреслюють важливiсть стилiстичних особливостей у лiтературному творi, якi не лише збагачують текст, але й впливають на спiсiб сприйняття та iнтерпретацiї читачем.

Отже, стилiстичнi особливостi в лiтературному творi є невид'ємною складовою його художньої цiнностi. Вони допомагають авторам виразити свої iдeї та почуття, створюючи унiкальний «голос» та стилiь. Цi стилiстичнi прийоми роблять текст бiльш виразним i доступним для читачiв, а також надають йому глибину та мистецьку цiнність. Таким чином, вони мають надзвичайно велике значення у лiтературному процесi, збагачуючи твори та роблячи їх незабутнiми для аудиторiї.

#### Список використаних джерел

1. Назаренко О.В., Деменкова К.В. Стилiстичнi засоби втiлення художнього образу сходу у сучасних англomовних творах прозової форми. *Актуальнi проблеми фiлологiї та перекладознавства: збiрник наукових праць*. Хмельницький: Хмельницький національний унiверситет, 2019. № 18. С. 20–24. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/76820> (дата звернення: 18.09.2023).
2. Павлик О. Б. Стилiстичне значення мовних одиниць. *Науковий журнал «Актуальнi проблеми фiлологiї та перекладознавства»*. 2019. № 19. С. 39–42. DOI: 10.31891/2415-7929-2019-19-8
3. Стилiстика української мови: навчально-методичний посiбник / [упорядники: А. С. Попович, Л. М. Марчук ; за ред. А. С. Попович]. Кам'янець-Подiльський : Кам'янець-Подiльський національний унiверситет iменi Iвана Огiєнка, 2017. 172 с.
4. Abrams M.H., Harpham G. G. *A glossary of literary terms* (10th Ed). Wardworth. 2012. URL: <http://libgen.is/book/bibtex.php?md5=E034E860BFFC72A767EF0306F70119DB>

**Максимчук Т.М.,**

здобувач другого (магiстерського) рiвня вищої освiти  
Нацiонального унiверситету «Острозька академiя»

#### МОЛОДIЖНИЙ СЛЕНГ НА ПОЗНАЧЕННЯ ЕМОЦIЙ ТА НАСТРОЮ В СОЦIАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ

**Анотацiя.** Статтю присвячено аналізу та функцiонуванню сленгових виразiв у французькiй та англiйськiй мовах. Розглянуто поняття сленгу та функцiонування емоцiйно-забарвленої лексики в соцiальних мережах.

**Ключовi слова:** сленг, емоцiї, акронiм, соцiальнi мережi.



Сучасний лінгвістичний ландшафт свідчить про надзвичайну експресивність та творчість у виразі молодіжного мовлення, що виявляється через унікальний феномен молодіжного сленгу. У кінці ХХ та на початку ХХІ століття французька та англійська мови переживають значний приріст нової лексики. Це обумовлено прагматичними потребами мовців, які вибирають терміни, що найкраще виражають їхні думки та почуття. Нові слова формуються в процесі мовлення для досягнення конкретних комунікативних цілей, а не за попереднім планом для збагачення словникового запасу. Сленг безперервно збагачує мову на всіх етапах її розвитку, що становить **актуальність дослідження**. **Об'єктом дослідження** виступає сленг англійської та французької мови, як похідні, і складні словосполучення, зафіксовані у текстах сучасних засобів масової інформації. **Предметом дослідження** є характеристика сленгових виразів, а також способи і прийоми передачі такої лексики з англійської та французької мови українською.

**Мета дослідження** полягає у виявленні особливостей сленгу, що зустрічаються в Інтернет-джерелах та соціальних мережах, а також їх перекладу з французької та англійської мови українською.

Термін “сленг” є складним і неоднозначним. Незважаючи на його популярність, немає єдиного чіткого визначення поняття. У визначенні сленгу важко знайти стійку основу, оскільки він є динамічним і постійно змінюється. Дослідники по-різному трактують термін “сленг”.

За “Енциклопедією українознавства”: “Сленг, міський соціолект, виниклий з аргю різних замкнених соціальних груп (правопорушників, крамарів, ремісників, в'язнів, бурсаків-учнів, вояків), як емоційно забарвлена лексика низького й фамільярного стилю, поширена серед соціальних низів і певних вікових груп (ремісничої, шкільної молоді) міст” [1, с. 285].

Сучасні соціальні мережі відіграють значущу роль у нашому повсякденному житті, створюючи нові можливості для спілкування та вираження емоцій. Цей цифровий простір не тільки дозволяє людям залишати слід у великому світі Інтернету, але й створює світ, в якому мова має особливий відтінок та виразність. Емоційно-забарвлений сленг в листуванні відкриває нові способи вираження наших почуттів і ставить під сумнів традиційні межі мови.

Сучасна мова листування є гібридною мовою, що використовується в Інтернет-чатах та коротких повідомленнях. Цей новий лінгвістичний код має ігровий характер та нагадує комбінацію слів, цифр, літер та малюнків, які подібні до ребусів. Всі ці символи призначені для забезпечення стислості, яка абсолютно протилежна загальноприйнятому, обдуманому та нормативному мовленню [3].

Для мови соціальних мереж найбільш поширеною формою сленгу є акроніми. Так, в англійській мові найпоширенішими є наступні акроніми:

- *LOL (Laugh Out Loud)* — використовується для позначення сміху чи жарту в повідомленнях. Його вживають при обговоренні смішних ситуацій, для вираження емоційного стану.
- *BRB (Be Right Back)* — акронім вказує, що користувач покидає чат або комунікацію на короткий час і обіцяє повернутися. Цей сленг вказує на поведінку користувача в онлайн-спілкуванні.
- *OMG (Oh My God)* — акронім використовується для вираження захоплення, здивування або подиву.
- *ICYMI (In Case You Missed It)* — вказує на те, що користувач надає інформацію, яка може бути важливою для інших учасників чату, якщо вони пропустили попереднє обговорення.
- *FOMO (Fear of Missing Out)* — цей термін відображає страх пропустити щось цікаве або важливе, що відбувається в онлайн-середовищі. Він вказує на емоційний стан користувача.

Для французької мови також характерне використання акронімів та скорочень в Інтернет-комунікації. Скорочення (у французькій 'sigle') — це лексичний засіб, який спочатку має денотативну функцію [2].

- *JPP* — скорочення від *J'en peux plus* — цей вираз означає "Я не можу витримати це більше" і використовується, коли хтось виражає нетерпимість до певної ситуації чи обставин.
- *JSPR* — скорочення від *J'espère* — це означає "Я сподіваюся" і використовується для вираження надії на певну подію чи результат.
- *JTM* — скорочення від *Je t'aime* — раз перекладається як "Я тебе кохаю" і вживається для вираження глибокого почуття кохання.
- *CPG* — скорочене від "C'est pas grave." використовується для вираження відносної безпечності або легкості вирішення ситуацій.
- *DSL* — скорочене від "Désolé." Сленг вживається у значенні вибачення або розуміння чужих почуттів.

В інтернеті, зокрема, спілкування за допомогою сленгу стало досить поширеним явищем, і цей сленг може включати в себе не лише аббревіатури та скорочення, але й нестандартні морфологічні форми, які забезпечують швидку та специфічну комунікацію в онлайн-середовищі.

- *Ghost* — цей термін використовується для раптового обриву всієї комунікації з кимось без будь-якого пояснення.
- *Salty* — використання цього слова може вказувати на тенденцію в інтернеті перебільшувати власні емоції та виражати незадоволення.
- *Savage* — використання такого слова може свідчити про прагнення висловити свою прихильність або захоплення в інтернет-середовищі.
- *Lit* — початково використовувалося для опису чогось, що горить або яскраво освітлюється, зараз вказує на щось захоплююче, відмінне чи

веселе в інтернет-жаргоні. Це свідчить про еволюцію сленгу під впливом культури масових медіа та інтернету.

- *Boucler la boucle* — вираз, що вказує на завершення чогось або закінчення кола.
- *Ça roule ?* — вираз означає “Все в порядку?” або “Як справи?”
- *Être dans le brouillard* — використовується в ситуаціях, коли незрозуміло, що відбувається.
- *Ça marche !* — вираз, який позначає згоду або підтвердження, схожий на англійський “That works!”
- *Être au taquet* — вираз, який вказує на максимальну швидкість або напругу.

З точки зору лінгвістики, емоційно-забарвлений сленг є проявом мовної креативності та адаптації до нових умов спілкування. Він розширює лексичні можливості мови та сприяє формуванню специфічних спільнот і ідентичностей в онлайн-середовищі. Також цей вид сленгу може бути предметом психолінгвістичних досліджень щодо впливу емоційного спілкування на психіку та емоційний стан користувачів.

У сучасному цифровому світі емоційно-забарвлений сленг став важливою складовою мовної практики. Він впливає на спосіб спілкування, взаєморозуміння та вираження емоцій в онлайн-комунікації, а також відкриває нові можливості для вивчення мови в цифровому середовищі.

#### Список використаних джерел

1. Кубійович В. Енциклопедія українознавства [у трьох томах] / уклад. — К. : Ін-тут укр. археографії НАН України, 1995. — Т.3 — 423 с.
2. Argots à base française : Jargon. Accès : [https://fr.wikiversity.org/wiki/Argots\\_%C3%A0\\_base\\_fran%C3%A7aise/Jargon17](https://fr.wikiversity.org/wiki/Argots_%C3%A0_base_fran%C3%A7aise/Jargon17)
3. Calvet, L. Le phénomène des sigles en français contemporain. Paris : Université de Paris (Sorbonne).
4. Chautard, É. (1931). La Vie étrange de l'argot. Paris: Denoël. — 720 p.

*Maksymchuk Tetiana,*

**Youth slang for emotions and mood in social networks.**

**Abstract.** The article is devoted to the analysis and functioning of slang expressions in French and English. The concept of slang and the functioning of emotionally colored vocabulary in social networks are considered.

**Keywords:** slang, emotions, acronym, social networks.

## Розділ 4

---

# СОЦІАЛЬНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ НАУКИ ЕКОНОМІКА. ПОЛІТОЛОГІЯ. ПСИХОЛОГІЯ. СОЦІОЛОГІЯ SOCIAL AND BEHAVIORAL STUDIES ECONOMICS. POLITICAL SCIENCE. PSYCHOLOGY. SOCIOLOGY

УДК 329 (477)

*Зерницький Р.В.,*

аспірант кафедри політології

Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

### **ФІНАНСУВАННЯ ГРОМАДЯНАМИ СТАТУТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІТИЧНИХ ПАРТІЙ В УКРАЇНІ У 2020 РОЦІ**

Політичні партії є важливою складовою демократичної політичної системи, оскільки вони виступають ключовими учасниками політичного процесу та мають репрезентувати інтереси громадян. Проте для реалізації своєї статутної діяльності політсили повинні мати належний доступ до різноманітних ресурсів, у тому числі офісних приміщень, технічних засобів та кваліфікованих співробітників. У зв'язку з цим фінансова підтримка стає невід'ємною умовою для ефективної діяльності політичних партій.

Отримувати кошти партії можуть з таких основних джерел: державний бюджет, громадяни (у тому числі від своїх членів) та власні заробітки (підприємництво, продаж товарів з власною символікою тощо). Утім, відповідно до чинного законодавства [1], в Україні з державного бюджету кошти на статутну діяльність отримують лише ті політичні партії, які на останніх парламентських виборах набрали не менше 5% голосів виборців. Власні заробітки є вкрай рідкісним явищем для українських партій. Тому актуальним є аналіз такого важливого джерела фінансування, як внески громадян. Активне залучення громадян до пожертв на користь політсил може допомогти їх функціонерам зменшити або й взагалі усунути залежність від коштів держави та великого бізнесу.

Опитування, проведене Фондом «Демократичні ініціативи» імені Ілька Кучеріва спільно з Київським міжнародним інститутом соціології з 1 до 7 червня 2021 року [2], показало, що інформація про джерела фінансування та витрати політичних партій для формування ставлення до них була важливою для більшості українців. Вказали, що «дуже важливою» така інформація була 29,6% опитаних, а «доволі важливою» – 27,4%. Відповідно, до досліджуваної тематики є значний інтерес у суспільстві.

У чинній редакції Закону України «Про політичні партії в Україні» [1] зазначається, що робити внески на користь політичних партій громадяни можуть особисто, як фізичні особи, та через юридичні особи. Законодавство регламентує, що всі внески на користь партій мають бути відображені у їх фінансових звітах, які представники всіх офіційно зареєстрованих політсил з 2016 року були зобов'язані щоквартально подавати до Національного агентства з питань запобігання корупції (НАЗК), яке ці звіти і перевіряє. Саме спираючись на фінансові звіти і можна визначити кількість громадян, які здійснювали пожертви на користь політичних партій.

Однак у березні 2020 року Верховна Рада підтримала у другому читанні закон, відповідно до якого партії мали подати звіти не пізніше ніж на сороковий день після закінчення карантину, введеного через поширення COVID-19 [3]. У березні 2022 року, після початку повномасштабного вторгнення ЗС РФ в Україну, парламент ухвалив закон про захист інтересів суб'єктів подання звітності, відповідно до якого звітування партій мало бути відновлене протягом трьох місяців після припинення чи скасування воєнного стану в країні [4].

Через це у 2020-2023 роках політичні партії в Україні подавали фінансові звіти виключно за власним бажанням. Станом на жовтень 2023 року відповідні документи за 2021, 2022 та 2023 роки на офіційному сайті НАЗК [5] були практично відсутні, що робить неможливим моніторинг надходжень та витрат політсил за цей період. Однак у публічному доступі [6] є частина фінансових звітів рейтингових і медійних партій за 2020 рік, що дає нам можливість проаналізувати наявних донорів та суми їх внесків.

Отже, відповідно до оприлюднених станом на жовтень 2023 року звітів, протягом 2020 року на користь 20 найбільш рейтингових та медійних політичних партій України внески зробили 1 745 фізосіб та через 113 юросіб (всього 1 858 внескодавців) на загальну суму 232,65 млн грн. Середня сума внесків від одного донора склала близько 125 тис. грн (близько 4,4 тис. дол. США за курсом НБУ на 30 грудня 2020 року). За даними Державної служби статистики України, станом на 1 січня 2021 року чисельність населення країни складала майже 41,59 млн осіб. Отже, відповідно до відомих даних, внески на користь політичних партій у 2020 році зробили близько 0,0045% жителів України.

Таблиця 1

**Кількість відомих донорів та суми їх внесків на користь  
20 політичних партій України у 2020 році**

	Квартали 2020 року, за які доступні звіти	Кількість відомих фізосіб- внескодавців у 2020 році	Кількість відомих юросіб- внескодавців у 2020 році	Сумарна кількість відомих фізосіб- та юросіб- внескодавців	Загальна сума відомих внесків, грн	Середня сума внеску від відомих фізосіб та юросіб, грн
Слуга народу	I-III	555	23	578	108 161 749	187 131
Опозиційна платформа – За життя	I	16	3	19	1 663 108	87 532
Голос	I-II	26	3	29	869 723	29 990
Європейська солідарність	I	38	0	38	138 861	3 654
Батьківщина	I	0	0	0	0	0
Перемога Пальчевського	II-IV	275	11	286	65 077 333	227 543
Радикальна партія Олега Ляшка	III-IV	221	2	223	10 987 767	49 272
Блок Кернеса – Успішний Харків	I-II	79	2	81	8 420 460	103 956
Блок Вадима Бойченка	III-IV	36	2	38	7 366 620	193 858
Довіряй ділам	I-III	38	3	41	6 327 760	154 336
Блок Світличної «Разом»	I-IV	77	3	80	6 258 379	78 230
Опозиційний блок	I-IV	81	41	122	5 890 191	48 280
Блок Вілкула «Українська перспектива»	II-III	21	0	21	4 884 999	232 619
Українська галицька партія	I-II	210	5	215	3 319 729	15 441
Варта	III	36	1	37	1 689 335	45 658
Партія Шарія	I	7	3	10	1 059 527	105 953
Самопоміч	I-II	20	4	24	317 965	13 249
Сила людей	I-III	0	7	7	114 031	16 290
Народний фронт	I-IV	7	0	7	64 993	9 285
Сила і честь	I	2	0	2	39 682	19 841
<i>разом</i>	44 з 80	1 745	113	<b>1 858</b>	232 652 212	125 216

Сформовано автором за [5, 6]

Примітно, що соціологічне опитування, проведене Фондом «Демократичні ініціативи» імені Ілька Кучеріва разом з соціологічною службою «Українського центру економічних і політичних досліджень імені Олександра Разумкова» з 3 по 9 липня 2020 року [7], демонструє, що 12% респондентів – або близько 5 млн українців – готові були виділяти власні гроші на політичні партії, якби були впевнені, що ті захищатимуть їх інтереси. Опитування, проведене тим же фондом спільно з Київським міжнародним інститутом соціології з 1 до 7 червня 2021 року [2], демонструє, що готовність фінансувати якісь політичні партії висловили 11% респондентів (або близько 4,6 млн громадян). При цьому 13,1% з них заявили, що готові жертвувати партіям 2,5 тис. грн і більше (близько 91,6 дол. США за курсом НБУ на 31 грудня 2021 року).

Навіть якщо допустити, що у решту кварталів 2020 року, звіти за які не були оприлюднені, політсили отримали в декілька разів більшу кількість нових жертводавців, то ми все ще будемо мати значний розрив між кількістю донорів та кількістю українців, які, відповідно до результатів соціопитувань, у 2020-2021 роках були готові робити внески на користь партій.

Такий значний розрив свідчить про те, що політсили недостатньо уваги приділяли залученню виборців до пожертв на свою статутну діяльність. При цьому у 2020 році в Україні проходили чергові вибори до місцевих рад та очільників громад і в цей період політикам та партійним функціонерам варто було б максимально мобілізувати прихильників до своєї підтримки, у тому числі й фінансової.

Значні проблеми в аналізі надходжень та витрат політичних партій викликало і те, що з початку 2020 року подання фінансових звітів політсилами не було обов'язковим. У такому форматі представники партій звітували не дуже активно і станом на жовтень 2023 року в публічному доступі була відсутня частина цих звітів за 2020 рік та абсолютна їх більшість за 2021–2023 роки. Однак у серпні 2023 року парламент проголосував у другому читанні за закон про відновлення обов'язкового звітування партіями [8], який набуде чинності з 26 грудня 2023 року і, серед іншого, зобов'яже політсили подати до НАЗК всі звіти з 2020 по 2023 роки.

#### Список використаних джерел

1. Закон України «Про політичні партії в Україні» №2365-III [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/laws/show/2365-14
2. Фонд «Демократичні ініціативи» імені Ілька Кучеріва, Київський міжнародний інститут соціології. (2021). Політичні партії очима виборців: як створити передумови ефективного представництва. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dif.org.ua/article/politichni-partii-ochima-vibortsiv-yak-stvoriti-pередumovi-efektivnogo-predstavnitstva>
3. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, спрямованих на забезпечення додаткових соціальних та економічних гарантій у



- зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19)» №540-IX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/laws/show/540-20
4. Закон України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни» №2115-IX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/laws/show/2115-20
  5. Реєстр звітності політичних партій Національного агентства з питань запобігання корупції [Електронний ресурс]. – Режим доступу: politdata.nazk.gov.ua
  6. Портал «Золото партій» громадської організації «Рух ЧЕСНО» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zr.chesno.org/
  7. Фонд «Демократичні ініціативи» імені Ілька Кучеріва, «Український центр економічних і політичних досліджень імені Олександра Разумкова». (2020). Пів року в умовах пандемії: що змінилося в настроях та електоральних уподобаннях українців. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: dif.org.ua/article/piv-roku-v-umovakh-pandemii-shcho-zminilosya-v-nastroyakh-ta-elektoralnikh-upodobannyakh-ukraintsiv
  8. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення державного фінансування та контролю за діяльністю політичних партій» №3337-IX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/laws/show/3337-IX

**Піддубний Є.В.,**

аспірант кафедри менеджменту

Навчально-науковий інститут управління, економіки та бізнесу

Міжрегіональної Академії управління персоналом

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5195-8642>

## **ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ**

Сучасний економічний розвиток неможливий без широкого впровадження та повноцінного використання цифрових технологій. Темпи цифрових інновацій зростають з кожним роком. Збільшується кількість кінцевих користувачів.

У жовтні 2018 року кількість активних користувачів інтернет-ресурсів в Україні становила 63% населення. За даними Factum Group Ukraine, 70% користувачів постійно використовують для доступу до інтернету смартфони, 36% – ноутбуки, 3% – робочі комп'ютери [2]. Трансформація ландшафту міжособистісних зв'язків та економічних відносин призводить до діджиталізації операційних процесів та зміни бізнес-моделей, що загалом призводить до масштабної цифрової трансформації компаній.

Наразі цифровій трансформації присвячено багато наукових та прикладних досліджень зарубіжних фахівців, проте українські науковці почали заглиблюватися у вивчення зазначеної проблематики порівняно недавно. Цифрова трансформація – це не про оновлення технологій, а про



оновлення стратегічного мислення [1, 3]. Натомість трансформація бізнес-моделей у більшості випадків залишається поза увагою дослідників, оскільки основний інтерес спрямований на впровадження технологічних інновацій. За даними 2019 року, в Україні до технологічного ландшафту 4.0 увійшли 62 компанії, які розподілені по 16 сегментам + 1 по системній інтеграції, який є найчисельнішим (21 компанія). Серед технологічних сегментів, які включають IoT-платформу, блокчейн, IoT-пристрої, дрони, робототехніку, машинний зір, мобільні технології тощо, лідирує сегмент Big data/AI/ML (15 компаній), на другому місці – сегмент IoT-пристроїв (12 компаній), а на третьому – AR/VR (11 компаній) [4, 6–7].

Водночас слід зазначити, що процеси оцифрування та трансформації бізнес-моделей, що відбуваються переважно на рівні приватних та державних підприємств, поширюються на рівень державного управління та мають значний вплив на конкурентоспроможність економіки. З одного боку, цифрова трансформація, створюючи умови для збору необхідної інформації про бізнес-середовище та операційну діяльність, прийняття обґрунтованих рішень та їх швидкої реалізації, є неминучою та економічно доцільною (сприяє зниженню витрат, покращенню обслуговування клієнтів, масштабованості бізнесу, розвитку та гнучкості компаній) [5]. Як наслідок, змінюється перспектива нинішніх можливостей для майбутнього бізнесу, держави та споживачів. З іншого боку, це вимагає від тих же компаній створення гнучких організаційних умов та впровадження цифрових бізнес-моделей, необхідних для швидкої адаптації до мінливих реалій динамічних екосистем.

Прийняття Концепції передувала презентація наприкінці 2016 року Цифрового порядку денного 2020 – документа, спрямованого на схвалення пріоритетних напрямів, ініціатив, проєктів цифровізації до 2020 року [9], розробленого в рамках Стратегії «Європа 2020» з метою створення додаткових можливостей для реалізації розвитку України разом з ЄС. Саме цей документ започаткував принципи розвитку України в цифровому середовищі.

Сьогодні в Україні існує безліч проєктів цифрової трансформації. Загальна ідея полягає у створенні єдиної системи цифрових комунікацій. Приємно відзначити, що до цієї системи долучилися не лише приватні компанії, а й державні структури, що свідчить про їхню зацікавленість у саморозвитку та бажання йти в ногу з сучасними технологіями, орієнтуючись на клієнта.

Зважаючи на об'єктивний характер процесів оцифрування та трансформації бізнес-моделей, слід враховувати неоднозначність майбутніх результатів. З одного боку, процесам цифрової трансформації передують поява додаткових можливостей, до яких, за результатами SWOT-аналізу, можна віднести можливість економії коштів та отримання додаткового прибутку,

підвищення конкурентоспроможності продукції та компанії, спрощення роботи з базою даних, формування позитивного іміджу, підвищення попиту клієнтів до бренду. З іншого боку, існують загрози для безпеки даних та кібератак. Сильними сторонами цих процесів є постійний розвиток у соціальних мережах, насамперед за рахунок реклами продукції або компанії в цілому, а також спрощення процедур продажів (задоволення потреб споживачів у будь-який час і в будь-якому місці). Слабкими сторонами є недосконалість систем захисту даних, недосконалість програмного забезпечення (збої в роботі програм), тимчасова відсутність належного комп'ютерного та програмного забезпечення. До слабких сторін України в цілому можна віднести недостатній захист прав інтелектуальної власності, рівень розвитку банків та фінансових послуг, досить високі інвестиційні ризики, необхідність посилення кібербезпеки та наявність піратства, до сильних сторін – відносно легкість започаткування бізнесу, досить високу швидкість інтернет-з'єднання, електронну демократію, використання великих даних та відносно високу якість навчання.

У процесі цифрової трансформації, діджиталізації та зміни бізнес-моделі компанія має пройти кілька етапів, а саме: загально визначити, до чого прагнути та уточнити стратегію розвитку (майбутня взаємодія з клієнтами, методи конкуренції, інструменти роботи з великими даними, напрямки та темпи інновацій, можливо, навіть змінити базові цінності), потім оцифрувати маркетинг та автоматизувати операційні процеси. Варто розуміти, що цифрові трансформації вимагатимуть кадрових змін. Згідно з дослідженням [2], у найближчі роки бізнес-структури по всьому світу зіткнуться з ситуацією так званого кадрового голоду. Опитування понад 600 керівників вищої ланки, проведене Бостонською консалтинговою групою (BCG, 2017), показало, що багатьом компаніям сьогодні бракує кваліфікованих фахівців для вирішення ключових технологічних викликів. Намагаються сформувати пул «цифрових талантів», наймати, навчати та утримувати висококваліфікованих спеціалістів у відповідних сферах бізнесу, розвивати нові цифрові навички у наявного персоналу. Під час дослідження було проведено інтерв'ю з низкою рекрутерів та експертів у цифровій сфері та проаналізовано близько мільйона списків вимог до кандидатів. На основі виявлених потреб BCG розробила кадрову стратегію, яка запропонувала:

- визначити сфери, де експерти будуть найбільш важливими;
- визначити шляхи їх пошуку, залучення та навчання.

Визначено, що критично важливими для цифрової трансформації будь-якого бізнесу в будь-якій галузі є фахівці стратег цифрового підприємства, який має виконувати спрямовуючу функцію на всіх етапах функціонування digital-моделі; фахівець з автоматизації маркетингу, який за допомогою технологій штучного інтелекту забезпечує взаємодію зі споживачами онлайн; дизайнер користувацького інтерфейсу – фокусується на створенні

інтерфейсу, користувацького досвіду програмних продуктів та розвитку цифрового потенціалу організації; data-scientist, який працює в аналітичній групі та виявляє приховані зв'язки і важливі закономірності в даних; SMM-менеджер, який повинен знати основи маркетингу, вміти аналізувати потенційних споживачів, знати основи психології продажів, оцінювати активність у соціальних мережах, використовувати різні методи в просуванні послуг через планування, рекламу, співпрацю з блогерами тощо.

#### Список використаних джерел

1. Global Digital 2019 reports (Hootsuite, 221 p., 2019) <https://wearesocial.com/blog/2019/01/digital-2019-global-internet-use-accelerates>
2. Internet Asotsiatsiia Ukrainy [online], Available at: <https://inau.ua/news/oglashenydannye-yssledovanyy-ynternet-audytoryy-ukrayny-za-3-kvartal-2018g>
3. David L., Rogers The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age, Columbia Business School Publishing, Columbia University Press, 296, (2016).
4. Ukrainian Landscape Industry 4.0 Technologies (2019) [online], Available at: <https://industry4-0-ukraine.com.ua/2019/05/27/ukrainian-landscape-industry4-0-druga-vers%D1%96ya/>
5. D. Ivanov, A. Dolgui, B.Sokolov. International Journal of Production Research, 57, (2019).
6. IMD World Digital Competitiveness Ranking (IMD World Competitiveness Center, 179, (2018).
7. The World Economic Forum. The Global Competitiveness Report (2018) [online], Internet Asotsiatsiia Ukrainy: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>

## Розділ 5

---

# ЖУРНАЛІСТИКА JOURNALISM AND REPORTING

**Клименко О.М.,**

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти

Навчально-наукового інституту журналістики

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

науковий керівник: **Рижко О.М.,**

докторка наук із соціальних комунікацій, професорка кафедри видавничої справи та редагування Київського національного університету імені Тараса Шевченка

### PR-КОМУНІКАЦІЇ ВИДАВНИЦТВ В УМОВАХ ВІЙНИ

У квітні 2023 року Український інститут майбутнього опублікував звіт за результатами онлайн-опитування «Практики читання під час війни». Ключові показники вказують на те, що 39% українців з різних регіонів у перші весняні місяці вторгнення зовсім не читали книжок. 15% учасників поділилися, що зрідка відкривали улюблені видання з метою стабілізації психіки. Спостерігається зміна і у популярності тем. З 18% до 42% збільшився попит на видання, де описується та аналізується воєнні події, а також зріс інтерес до історії України на 6% після 24 лютого 2022 року [1].

Красномовними є дані всеукраїнського соціологічного дослідження «Читання в контексті медіаспоживання та життєконструювання» за 2020 рік – лише 8 % дорослих і 13 % дітей щодня читають книжки (понад половина (57 %) дітей із цих 13 % читає з примусу).

Дивує і те, що діти, як і дорослі, не відзначають особливої ролі читання у своєму житті і зазначають, що черпають важливу інформацію в соціальних мережах та YouTube [2]. Тому видавництва використовують ці канали комунікації не тільки для промоції своєї діяльності, а й донесення інформації про важливість читання загалом.

Однією з цілей загарбників є і «культурна чистка»: на тимчасово окупованих територіях росіяни забороняють державну символіку, вилучають з бібліотек україномовні підручники та змушують школярів і студентів навчатися за російською програмою, а також масово викрадають об'єкти культурної спадщини.

Попри це 85,9% видавництв в Україні продовжує працювати [3] для того, щоб підтримувати економіку та сплачувати податки, друкувати і видавати рукописи.

Очевидно, що бізнесу, якого в умовах сьогодення немає в онлайн-просторі, не існує взагалі. Ланцюжок Facebook / Instagram — сайт — магазин — це сучасний алгоритм продажів як друкованої, так і електронної продукції [4, с. 284]. Таргетована реклама, промоція на кожному етапі редакційно-видавничого процесу починається від додрукарської підготовки та передзамовлення до виходу з друкарні. Сторінки у соцмережах — майданчик для впровадження основних PR-інструментів, які уможливають охоплення великої й різної аудиторії за мінімальних фінансових вкладень. Статистика в Meta Business Suite дає змогу централізовано переглядати результати органічного й платного просування на Facebook та Instagram. Представлені метрики, тенденції та графіки допомагають проаналізувати свої рекламні кампанії зрозуміти, як той чи той креатив спрацював, як можна його покращити. Книжкові блоги, відеоогляди з «горталками», рецензії, добірки, цитування, буктрейлери, віральний контент, ситуативні дописи з миттєвим реагуванням на інфоприводи — саме так видавництва можуть не тільки збільшити конверсію, залучити нових лідів на вебсайт, а й поступово стати брендом lovemark.

Чітка стратегія, позиціонування на ринку, правильно дібраний Tone of Voice, інструменти для взаємодії з читачами і, звичайно ж, якісні видання за сенсами та візуальною складовою допомагають створити пул «лояльних клієнтів», які з власної ініціативи пишуть лонгріди про книги, безкоштовно рекламують вас у своєму блозі на багатомільйонну аудиторію.

Не менш важливою є правильно побудована внутрішня комунікація автор — керівництво. Тотальна комерціалізація видавничої галузі через брак державного фінансування спровокувала зміну траєкторій руху. Читацькі очікування стали причиною появи нового виду цензури — «соціального замовлення», так званого формату. Це призводить до тиражування спрощених, вторинних текстів. Натомість серйозна література втрачає в можливостях дійти до свого читача [5, с. 13]. Рукописи зберігаються по декілька років в архівах, втрачаючи свою актуальність. Через це письменники невмотивовані працювати з видавництвом, яке «годує обіцянками», і навіть організувати промоцію власного творіння.

Ще однією цікавою тенденцією стало породження спеціалізованих книжкових соцмереж та читалок, як-от Goodreads і WattPad. Головним їхнім завданням є спроба мінімізувати час на пошук книги зі збереженням якості отриманого продукту та його відповідності смакам користувача [6]. Такі ресурси виконують промоційну функцію, розраховану саме на масового читача, який не завжди зорієнтований на оцінку критиків чи рецензії в спеціалізованих виданнях.

Український досвід використання можливостей та інструментарію контекстної реклами в пошуковиках для просування видань не поступається світовим досягненням прикладних комунікативних технологій галузі. Про це свідчать витрати ключових гравців. До прикладу, за листопад 2023 року Yakaboo запустило кампанії з 139 ключових слів на суму 238 тис. гривень, Книгарня «Є» витратила в цей самий період 9 тис. гривень з кількістю ключових слів – 53.

Сьогодні досить популярними є заходи, на яких розглядають питання, важливі не лише на регіональному, а й на глобальному рівнях. Наприклад, до Міжнародного дня пам'яті жертв Голокосту редакція може представити серію книжок, де піднято цю тему. Активна співпраця з організаторами соціальних проектів надасть змогу прорекламуватися в ЗМІ, оскільки журналісти часто описують громадську діяльність як позитивне явище [7, с. 35].

Отже, видавництва з невеликим бюджетом на маркетингові активності та PR мають розглядати доступні канали комунікації, активно вкладаючись у промо у Facebook, Instagram, YouTube, TikTok, на виставках та ярмарках. А лідерам із більшим фінансуванням доцільніше вкладатися в перегони з конкурентами, задіявши всі доступні інструменти, наприклад працювати над лідогенерацією через контекстну та таргетовану рекламу, ставати спонсором різних книжкових заходів, співпрацювати з блогерами.

#### Список використаних джерел

1. УІК оприлюднив результати дослідження «Читання в контексті медіаспоживання та життєконструювання». ДОКУМЕНТ // Український інститут книги. 23.11.2020. URL: <https://ubi.org.ua/uk/news/kategoriya-2/uik-oprilyudniv-rezultati-doslidzhennya-chitannya-v-konteksti-mediaspozhyvannya-ta-zhitt-konstruyuvannya-dokument> (дата звернення: 20.10.2023).
2. Звіт за результатами онлайн-опитування «Практики читання під час війни» // Український інститут майбутнього. 26 квітня 2023 р. URL: [http://news.uifuture.org/zvit-za-rezultatami-onlayn-opituvan/?fbclid=IwAR0ZUSw4mskUIFbmEw28gQKq\\_TqcGzR2CZiFyJSSjNMg64-W29Nte8TtRuQ](http://news.uifuture.org/zvit-za-rezultatami-onlayn-opituvan/?fbclid=IwAR0ZUSw4mskUIFbmEw28gQKq_TqcGzR2CZiFyJSSjNMg64-W29Nte8TtRuQ) (дата звернення: 20.10.2023).
3. Загоруй А. Як працюють українські видавці в умовах війни – опитування. Читомо. URL: <https://chytomo.com/iak-pratsiuiut-ukrainski-vydavtsi-v-umovakh-vijny-opytuvannia/> (дата звернення: 20.10.2022).
5. Погрібна О. (2023). Соціальні мережі як інструмент промоційної роботи видавництв // Український інформаційний простір, 2023. № 1 (11). С. 277–300.
6. Харитоненко О. І. Засоби масової комунікації: література і суспільство : навч.-метод. комплекс. Видавництво Національного педагогічного ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2012. С. 48–49.
7. Водолазька С. Інноваційний вплив книжкових соціальних мереж на популяризацію читання в країнах східноєвропейського регіону // Український науковий журнал «Освіта регіону». 2013. Вип. 4. URL: <https://social-science.uu.edu.ua/article/1215> (дата звернення: 20.10.2023).
8. Гаврилюк К., Рудьківська М. Реклама у видавництвах залежно від обсягів їх фінансування // Молодий вчений, 2020. № 11 (87). С. 33–37. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-11-87-8> (дата звернення: 20.10.2023).

# УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ MANAGEMENT AND ADMINISTRATION

*Гуменюк Д.А.,*

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Київського національного лінгвістичного університету

### ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК МЕТОД МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ

Гейміфікація — це концепція поза іграми, що використовується для того, щоб привернути увагу людей і спрямувати їх дії відповідно до бізнес-цілей. Гейміфікація використовується в багатьох різних сферах. Згідно з дослідженнями, найбільше прикладів було знайдено в освіті [1] та охороні здоров'я [2], а також гейміфікацію використовували в маркетингу, рекламі, економіці та розвагах. Однак існують також дослідження щодо використання гейміфікації в людських ресурсах.

Цей метод, який став більш популярним із поширенням цифровізації та соціальних медіа, базується на розробці додатків і послуг на основі ключових елементів дизайну, які роблять ігри цікавими. Особливо в цей період, коли технології увійшли в кожен сферу життя, управління людськими ресурсами також використовує переваги цього інструменту.

Концепція гейміфікації вперше була використана Ніком Пеллінгом у 2002 році [3]. Як загальне визначення, гейміфікація складається з ігрових компонентів, які, на відміну від гри, дають користувачам досвід і дозволяють користувачеві підключитися до середовища. Гейміфікація може бути корисним і цікавим інструментом у таких ситуаціях, як мотивація, заохочення до навчання, вирішення проблем і спілкування з людьми. Ігрові компоненти, що використовуються в гейміфікації, можна назвати системами винагород, які включають бали за участь, значки, рівні та таблиці лідерів.

Хоча гра та гейміфікація сприймаються як схожі, проте це принципово різні поняття. Гра – це замкнута система з встановленими правилами. Це процес, у якому люди спілкуються, розважаються, добре проводять час, спілкуються та навчаються, з певними цілями та наслідками, такими як перемога та поразка. В той час як гейміфікація – це дисципліна, в якій ігрова динаміка, механіка та компоненти додаються до процесу реального життя. У цьому процесі учасники перетворюються на гравців, зосереджуючись на

діяльності, яку вони повинні виконувати в ігровій динаміці з високою мотивацією.

У ХХІ столітті Гейб Зікерманн визначив теорію гейміфікації як спілкування з учасниками для вирішення проблем за допомогою ігрової механіки та в контексті гри [4]. Гейб Зічерман і Крістофер Каннінгем, які є творцями слова «гейміфікація», визначають його як «використання способу мислення та правил гри в грі для залучення користувача та вирішення проблем» [5]. Тобто, гейміфікація – це використання філософії гри, ігрового мислення та ігрової механіки в неігрових сферах для підвищення мотивації та заохочення користувачів до вирішення проблем. Подібним чином Мілтенофф, Мартінова та Тодорова визначили гейміфікацію як «адаптацію ігрового мислення та механізмів до реального життя з метою мотивації користувачів і вирішення проблем» [6].

Існують численні способи використання ігрових концепцій у HR. Як приклад, гейміфікацію можна використовувати в HR для залучення, інструктажу, навчання, розвитку та утримання співробітників.

1. *Залучення.* Багато організацій шукають інноваційних співробітників. Тим не менш, невелика кількість організацій розробили процеси для пошуку та відбору саме таких людей. Гейміфікація найму та відбору за допомогою «квестів» і викликів може бути ідеальним способом виявлення та залучення до компанії цінних кадрів. Наприклад, визначення навичок програмування через конкурси на веб-сайті. Такі передові процеси набору та відбору можуть стати цінним внеском у плані відповідності стратегічним намірам організації та бренду роботодавця.

2. *Адаптація.* Ігрові елементи можуть бути дуже ефективними для того, щоб швидко залучити людей до того, що їм потрібно робити, шляхом ранніх вказівок і відгуків. Використання ігрових елементів може заохотити навчання невеликими кроками для розвитку компетентності та можливого оволодіння концепціями шляхом відображення навчальних шляхів та надання зворотного зв'язку про прогрес.

3. *Навчання та розвиток.* Використання концепцій ігор для полегшення навчання та розвитку віддаляє нас від загалом застарілих ідей накопичення знань до понять, які кидають виклик рамкам можливостей працівників для навчання. Гейміфікація навчання та розвитку може допомогти підтримати працівника на шляху до майстерності. Гейміфікація може допомогти співробітнику розвинути свою компетентність і дозволити ризикувати і зазнавати невдачі в безпечному контексті.

4. *Взаємодія.* Гейміфікація може забезпечити способи взаємодії співробітників. Ігри створюють емоційно привабливий контекст для гравця і будуються на ностальгії, цікавості, візуальній привабливості та зацікавленості співробітників. Використання цих концепцій у внутрішньому організаційному середовищі може посилити взаємодію, звернувшись до



почуття задоволення співробітників. В організаційному бізнес-середовищі мова може йти про застосування ігрових елементів для заохочення командної роботи та співпраці, припускаючи, що це ключові бізнес-імперативи.

5. *Збереження*. Гейміфікація може сприяти утриманню працівників через заохочення участі в діяльності, яку працівник вважає значущою. Хоча в гейміфікації намагаються зосередитися на внутрішніх мотиваторах на більш тривалий термін, це не означає, що немає місця для зовнішніх мотиваторів. Зовнішні мотиватори, наприклад, дуже хороші в короткостроковій перспективі для ознайомлення людей з бажаною концепцією. Значущість може означати застосування ігрових концепцій для виконання більш рутинних, але істотних, адміністративних завдань. Це також може означати гейміфікацію більш прозорого процесу розвитку кар'єри з віртуальним наставництвом та значками для завершення діяльності та прогресу.

Саме проектування ігрових підходів робить гру і навчання «значущими». Щоб впровадити ігрові концепції в рамках організації, як спеціалістам по роботі із персоналом, варто знати про хороший ігровий дизайн. Це не обов'язково означає технічне програмування, а більше розуміння ігрових концепцій.

Гейміфікація може бути ключовою частиною підходу стратегічного управління людськими ресурсами організації. Хоча гейміфікація наразі знаходиться на ранніх стадіях, розуміння можливостей, які вона пропонує, може бути лише перевагою для HR-фахівців.

#### Список використаних джерел

1. Gibson, D. (2012). Game changers for transforming learning environments. In *Transforming learning environments: Strategies to shape the next generation* (Vol. 16, pp. 215–235). Emerald Group Publishing Limited.
2. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9–15).
3. Marczewski, A. (2013). *Gamification: a simple introduction*. Andrzej Marczewski.
4. Zichermann, G. (2010). Fun is the future: Mastering gamification. Google Tech Talk, 26.
5. Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. “O’Reilly Media, Inc.”.
6. Miltenoff, P. (2015). Gaming, Gamification and BYOD in academic and library settings: bibliographic overview.

**Ємчук Т.В.,**

кандидат географічних наук, асистент кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

**Білан М.Г.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

## **РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ – КЛЮЧ ДО КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕГІОНІВ**

Екологічний туризм є доволі новим напрямом відпочинку та направлений на людей, які завантажені постійною роботою, побутовими проблемами, а також перебувають під впливом урбанізації. Такий вид відпочинку сприяє усамітненню та безпосередньому спілкуванню з природою, проте він передбачає проживання у сільській місцевості або ж на будь-яких екологічних об'єктах. Ключовою метою екологічного туризму виступає ізоляція від міського шуму та взаємодія із навколишнім середовищем, який мало піддається антропогенній діяльності. Всесвітня туристична організація пророкує, що у XXI столітті темпи розвитку екотуризму матимуть тенденцію до зростання, а прибутки, отримані від екотуризму, зроблять істотний внесок до економіки країн світу, насамперед тих, що розвиваються. Це надасть можливість стимулювати соціально-економічне зростання відсталих країн та регіонів. Для теперішніх туристів важливу роль відіграють наявні туристичні об'єкти, але надзвичайно актуальним є і зручність під час перебування на певній території. О.Ю. Дмитрук наголошує на тому, що в умовах сьогодення похід у гори чи проживання у наметі в лісі для людини, яка звикла до комп'ютерних технологій, автоматичних систем, транспортної доступності і елементарних побутових умов, що забезпечують зручність та комфорт, є справжньою відвагою [1]. Беручи до уваги все вищенаведене, проблематика дослідження та розвитку екотуристичної інфраструктури є важливою і потребує подальших наукових досліджень та доповнень.

Під екологічною інфраструктурою мається на увазі система об'єктів, територій, мереж і систем, які діють у відповідності з природними законами та сприяють збалансованому розвитку природного середовища. Вона включає у себе інструменти контролю та запобіжного заходу, спрямовані на збереження оточуючого середовища, яке є життєвим простором для людей, та забезпечує безшкідливі умови для діяльності всіх секторів екологічного виробництва та відповідних організацій на певній території.

Екотуристична інфраструктура охоплює різноманітні галузі та види діяльності як у виробничій, так і у невиробничій сферах. Однією з ключових проблем при класифікації певних видів туризму як екотуризму є вибір

критеріїв класифікації. Економічна взаємодія з екотуризмом розглядається через призму попиту, споживання туристами товарів та послуг, а також затрат, які вони понесли. Таким чином, екотуристична інфраструктура виступає як сфера, що включає в себе різні види господарської діяльності, оскільки витрати туристів охоплюють всі сфери екотуристичного обслуговування. Розвиток екотуристичної інфраструктури вносить непрямий внесок у валовий внутрішній продукт країни.

Науковиця І.Ю. Приварникова вказує на те, що такі складові елементи екотуристичної інфраструктури, як транспортне забезпечення, житловий фонд і громадське харчування недостатньо інвестуються у їхній розвиток, що приводить до поганої якості туристичної інфраструктури, яка забезпечує функціонування екотуризму. Умови інфраструктури за місцями розміщення, транспортними засобами, якістю надання послуг харчування, туристичною пропозицією та іншими критеріями не відповідає вимогам відпочиваючих, які вибирають власне екологічний відпочинок. Забезпеченість закладами розміщення «зелених» туристів залишається незадовільною. Відтак те, що вся інфраструктура в Україні орієнтована на забезпечення інших видів туризму, вона не здатна відповідним чином забезпечувати екологічний туризм [2].

При означенні інноваційних процесів, які беруть участь у просуванні та комерціалізації екотуристичної інфраструктури слід зазначити, що екотуризм має високий вплив на віддалені громади, покращуючи економічну ситуацію, збереження природних ресурсів і все частіше розуміється як альтернативний засіб для існування сільських мешканців. Як екологічна альтернатива звичному комерційному туризму, екотуризм на базі територіальної громади має потенціал, щоб стати трансформаційною формою економіки них.

Нами пропонується 3 рекомендації як життєво важливі чинники, спрямовані на розвиток та дохід від екотуристичної інфраструктури в регіоні:

1. У зв'язку з тим, що екотуризм забезпечує прямий та непрямий дохід місцевим жителям. Тому місцеві жителі, які включаються в надання послуг екотуризму повинні бути забезпечені професійною підготовкою та навичками для виробництва послуг та продукції.

2. Спостерігаючи за можливостями, які ринок пропонує у цій ніші, місцевим мешканцям варто стимулювати надання послуг. Співпраця між інвесторами та місцевою громадою може бути започаткована через офіційні групові обговорення для створення планів організації, розвитку, надання послуг та управління.

3. Проте у сфері екотуризму акцент зроблений на ринок, існує потреба в державній системі моніторингу для визначення та уникнення можливих негативних впливів на навколишнє середовище. Крім того, важлива освіта для місцевих мешканців сіл, особливо для тих, хто залежить від природних ресурсів для заробітку.

Інновації у просуванні та управлінні екотуристичною інфраструктурою є ключовими для забезпечення сталого розвитку та привабливості екотуризму. Розглянемо основні процеси:

#### **Використання технологій:**

- Цифрові технології: Розробка мобільних додатків, веб-платформ та систем резервацій для полегшення доступу та інформування туристів про екотуристичні місця.

- Інтерактивні технології: Впровадження віртуальних турів, доповненої реальності та інших інтерактивних засобів для привертання уваги та залучення туристів.

#### **Сприяння сталості та екологічності:**

- Інноваційні підходи до збереження природи: Розробка технологій збереження біорізноманіття, відновлення екосистем та моніторингу впливу туризму на природу.

- Зелені практики управління: Використання альтернативних джерел енергії, впровадження енергоефективних систем управління готелями та іншою інфраструктурою.

#### **Створення унікальних експериментальних місць:**

- Екологічні та культурні парки: Розробка експериментальних територій, де туристи можуть долучитися до проектів з охорони природи та культурного спадку.

#### **Співпраця та партнерство:**

- Інноваційні підходи до партнерства: Співпраця з місцевими громадами, НУО та приватним сектором для розвитку інноваційних туристичних проектів та програм.

#### **Освіта та підвищення свідомості:**

- Екологічна освіта та інформування: Запровадження програм екологічної освіти для туристів та місцевих мешканців для підвищення свідомості про сталість екотуризму.

Ці інноваційні підходи спрямовані на поліпшення досвіду екотуризму, забезпечення сталого використання природних ресурсів та підвищення якості послуг для туристів.

Проте, що відпочинок в українському селі екотуристів перешкоджають певні стереотипи, зокрема необлаштованість сільського помешкання, невисока якість послуг, невисокий рівень обслуговуючого персоналу. Протягом останніх десятирічь туристи стали більш усвідомленими щодо сільського туризму та його можливостей через особистий досвід відпочинку у селі та користування послугами агроосель. Туристи все більше цінують натуральне середовище, здоровий спосіб життя та екологічно чисті продукти, які пропонують власники садиб. Туристи більш цікавляться взаємодією з місцевими жителями, долученням до їхнього життя, культури та традицій, що створює більш іммерсивний досвід. Екологічний туризм став

сприйматися як сегмент, де надаються високоякісні послуги, включаючи гостьові номери, гастрономічні враження, екскурсії та активний відпочинок. Туристи усвідомлюють важливість підтримки місцевих економік та спільнот, купуючи місцеві товари, участь у сільських заходах тощо. Інтерес до аутентичних культурних цінностей зростає, туристи цінують можливість зануритися у місцевий спосіб життя та традиції. Послуги екологічного туризму стали більш сучасними та зручними завдяки використанню технологій та підвищенню комфорту для гостей.

Розвиток екотуристичної інфраструктури оцінюється як важливий вектор щодо забезпечення комплексного розвитку територій, розгалуження сільськогосподарського виробництва, що вплине на збільшення ємкості регіональних продовольчих ринків. В своєму функціонуванні розвиток екотуристичної інфраструктури націлений на ті регіони України, де зосереджені відповідні оздоровчо-рекреаційні ресурси та виявлена важлива вимога у цьому виді роботи з метою зростання соціально-економічної активності населення.

#### **Список використаних джерел**

1. Дмитрук О.Ю. Екологічний туризм : сучасні концепції менеджменту і маркетингу : навчальний посібник. Київ : Альтерпрес, 2004. 192 с.
2. Приварникова І.Ю., Тертишна О.О. Удосконалення туристичної інфраструктури як фактор розвитку сільського зеленого туризму в Україні Науковий вісник НУБіП України. 2012. Т. 177.

**Орлова А.А.,**

кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності Центральноукраїнського національного технічного університету

### **УПРОВАДЖЕННЯ ҐЕНДЕРНИХ ІНІЦІАТИВ ЯК ПЕРЕДУМОВА МІСЦЕВОГО РОЗВИТКУ**

Реформа децентралізації, яка розпочалася в Україні у 2014 р. і триває до цього часу, передбачає зростання ролі територіальних громад в результаті передачі значних повноважень та бюджетів від державних органів органам місцевого самоврядування. Завдяки цьому кожна громада може не лише вирішувати низку інституційних, економічних, соціальних, екологічних та інших проблем, а й самостійно обирати напрямок місцевого розвитку. Обов'язковою умовою його реалізації є забезпечення ґендерної рівності громадян.

Під ґендерною рівністю розуміють явище, яке відображає справедливе ставлення рівною мірою до жінок і чоловіків. Ґендерна рівність означає, що

жінки та чоловіки мають рівний суспільний статус, однакові умови для реалізації своїх прав, однакові можливості робити внесок у національний та місцевий політичний, економічний, соціальний розвиток і користуватися його результатами. При цьому саме поняття гендеру не нівелює, а відображає відмінності в ролях, поведінці, ментальних і емоційних характеристиках між чоловічим і жіночим [3, с. 6].

Центральним елементом упровадження гендерних ініціатив є посилення ролі жінок у місцевому самоврядуванні, залучення їх до процесів економічного розвитку, надання вільного доступу до суспільних благ, створення рівних соціальних можливостей для реалізації особистості. Така політика покликана сприяти сталому економічному зростанню та створенню умов для розвитку людського потенціалу. З огляду на це, в Україні з кожним роком активно впроваджується все більше інноваційних змін у гендерній політиці, заснованих на міжнародних нормах, які зафіксовані у наступних документах: Загальна декларація прав людини, Конвенція про політичні права жінок і чоловіків, Конвенція Ради Європи про запобігання насильству стосовно жінок і домашньому насильству та боротьбу із цими явищами, Конвенція Організації Об'єднаних Націй про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок та інші документи.

У рамках проведення реформи децентралізації необхідною умовою є дотримання положень Європейської хартії місцевого самоврядування, яка надає свободу муніципалітетам у вирішенні будь-якого питання в межах їхньої компетенції [4]. Крім того, важливим документом з питань гендерної рівності є Європейська хартія рівності між чоловіками та жінками у житті місцевої громади, розроблена Радою європейських муніципалітетів і регіонів. Цей документ визначає вагому роль місцевих інституцій у процесах втілення принципів гендерної рівності у місцевому самоврядуванні [5].

Не дивлячись на те, що українське суспільство поки що далеке від досягнення соціально-економічної рівності чоловіків і жінок, нині можна визнати, що існує певний прогрес у забезпеченні гендерної рівності, пов'язаний з формуванням відповідної нормативно-правової та політичної бази, що підтверджується наступними показниками. Так, Глобальний звіт про гендерний розрив (Global Gender Gap Report) свідчить, що Україна у 2023 році отримала 0,714 бала і посіла 66 місце зі 146 країн у порівнянні з 0,707 бала і 81 місцем у 2022 році [2, с. 55]. Таким чином, повномасштабна війна сприяла посиленню політичної волі керівництва держави та зміцненню Уряду та організацій, які займаються проблемами гендерної нерівності.

У той же час, війна спричинила появу нових викликів. Зокрема, збільшились випадки гендерно-зумовленого насильства та погіршення доступу різних груп жінок до необхідних послуг. Наприклад, через війну близько 17,6 мільйона людей потребують гуманітарної допомоги та захисту, більшість з яких – жінки та діти. Також жінки становлять 63% від загальної

кількості ВПО [1].

Разом з тим, існує ряд сталих проблем та перешкод, які заважають упровадженню гендерних ініціатив у процес місцевого розвитку:

- слабка інституціоналізація та координація політики у сфері забезпечення гендерної рівності;

- дефіцит постійного фінансування, відсутність надійних інструментів та структур для забезпечення аналізу, планування, моніторингу, оцінки та звітності у сфері забезпечення гендерної рівності;

- відсутність чітко визначеної, загальнодержавної та сталої програми або стратегії у сфері забезпечення гендерної рівності та повного розширення прав і можливостей жінок;

- недостатній рівень обізнаності та розуміння важливого значення гендерної рівності серед розробників політики, державних службовців, посадовців і суспільства загалом [6, с. 70–71];

- повномасштабна війна, економічна та політична нестабільність.

З метою подолання визначених проблем і перешкод та активізації місцевого розвитку потрібно вжити наступних заходів:

- посилити спроможність уряду захищати права жінок, боротися з гендерно зумовленою дискримінацією та запобігати насильству щодо жінок [6, с. 76];

- збільшити державне фінансування та підвищити ефективність використання міжнародних інвестицій для забезпечення гендерної рівності;

- побудувати більш тісне партнерство для досягнення гендерної рівності. Зокрема, сприяти ефективному використанню фінансової та нефінансової допомоги міжнародних донорів з метою більш активного просування гендерної рівності в Україні; посилити взаємодію між державними органами та організаціями громадянського суспільства;

- забезпечити всіх осіб постраждалих від війни або гендерно-зумовленого насильства інформацією про їх права та можливості реалізації таких прав.

#### Список використаних джерел

1. Gender Profile Ukraine 2023: як Україна впроваджує гендерну рівність в період війни? URL: <https://eu-ua.kmu.gov.ua/novyny/gender-profile-ukraine-2023-yak-ukrayina-vprovadzhuje-gendernu-rivnist-v-period-viyny>
2. Global Gender Gap Report 2023. Insight Report. June 2023. World Economic Forum. 382 p. URL: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2022.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2022.pdf)
3. Гендерні ініціативи міст і громад України. Федерація канадських муніципалітетів. Проект міжнародної технічної допомоги «Партнерство для розвитку міст», 2019. 44 с. URL: [https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/528/Gender\\_initiatives\\_in\\_Ukraine.pdf](https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/528/Gender_initiatives_in_Ukraine.pdf)
4. Європейська хартія місцевого самоврядування. URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994\\_036#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_036#Text)

5. Європейська хартія рівності жінок і чоловіків у житті місцевих громад [https://www.auc.org.ua/sites/default/files/hartiya\\_ukr.pdf](https://www.auc.org.ua/sites/default/files/hartiya_ukr.pdf)
6. Просування гендерної рівності та розширення прав і можливостей жінок в Україні через ефективну співпрацю в цілях розвитку та фінансування. ООН Жінки в Україні. 92 с. URL: <https://eca.unwomen.org/sites/default/files/Field%20Office%20ECA/Attachments/Publications/2021/4/Advancing%20gender%20equality%20and%20womens%20empowerment%20in%20Ukraine%20UKR.pdf>

***Рожков М.В.,***

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

науковий керівник: ***Меленцова О.В.,***

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економічної теорії та економічних методів управління  
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

## **УПРАВЛІННЯ КЛІЄНТСЬКИМ ДОСВІДОМ – ІМПЕРАТИВ ПЕРЕФОРМАТУВАННЯ БІЗНЕСУ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ НА ПРИКЛАДІ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ КОМПАНІЇ ДТЕК**

Управління клієнтським досвідом в сучасній цифровій економіці має величезне значення для успіху підприємств. Цифрова економіка відкриває безліч можливостей для покращення взаємодії з клієнтами, оптимізації виробництва та підвищення якості послуг. Завдяки використанню передових цифрових технологій, таких як хмарні обчислення і Інтернет речей, компанії можуть перетворити спосіб, яким вони пропонують свої продукти та послуги.

У сучасній цифровій економіці споживачі все більше віддають перевагу використанню Інтернету та мобільних пристроїв. Вони активно шукають персоналізовані продукти та послуги і взаємодіють з компаніями через нові комунікаційні канали, такі як соціальні мережі та месенджери.

Для того, щоб успішно функціонувати в цифровому світі, підприємства повинні адаптуватися до нових вимог маркетингу. Це означає перехід до digital-маркетингу, використання аналітики великих даних і розробку індивідуальних підходів до клієнтів. Такі заходи допоможуть компаніям підтримувати конкурентоспроможність і задовольняти зростаючі очікування своїх клієнтів у цифровому середовищі.

В сучасному цифровому середовищі, для ефективного управління досвідом клієнтів, використання CRM-систем стає важливим інструментом. Ці системи допомагають підприємствам краще розуміти потреби своїх клієнтів і надавати їм індивідуальний та персоналізований сервіс. Важливим аспектом є можливість адаптувати контент та пропозиції до конкретних



клієнтів, що відіграє ключову роль у привертанні та утриманні клієнтів та підвищенні привабливості бренду. Це допомагає зберігати та розвивати лояльність клієнтів, забезпечуючи їм індивідуально підготовлені рішення та послуги, які відповідають їхнім потребам.

Компанія ДТЕК, беручи до уваги високий рівень конкуренції в галузі виробництва електроенергії, відділяється від інших, застосовуючи цифрові інновації для покращення відносин зі споживачами [3]. Стратегії компанії ДТЕК, спрямовані на підвищення клієнтського досвіду, використовуючи цифрові технології та аналітичні інструменти [2]. Результати дослідження цих стратегій показують, що переформатування бізнесу в цифровій економіці через управління клієнтським досвідом може сприяти підвищенню конкурентоспроможності компаній та задоволенню потреб клієнтів у більш ефективний та інноваційний спосіб.

Сучасний технологічний ландшафт постійно змінюється, і це впливає на клієнтів, які стають більш обізнаними і вимогливими. Ця динаміка вимагає адаптації стратегій управління клієнтським досвідом. Сегментація ринку, вивчення поведінкових тенденцій і застосування персоналізованих підходів допомагають ефективно реагувати на зміни та задовольняти індивідуальні потреби клієнтів.

Бажання клієнтів бути енергоефективними та використовувати розумні системи керування енергією створює нові можливості для енергетичних компаній. Вони змушені розробляти інноваційні рішення, які відповідають сучасним вимогам клієнтів і сприяють більш ефективному використанню енергоресурсів [1].

Отже, управління клієнтським досвідом є необхідним елементом для відповіді на зміни в цифровій економіці. Тільки шляхом активного вдосконалення взаємодії з клієнтами та використанням інноваційних підходів компанії можуть забезпечити конкурентоспроможність та задоволення потреб споживачів.

#### Список використаних джерел

1. Кашпор І. І. Підвищення енергоефективності трансформаторної підстанції ПАТ «ДТЕК Дніпрообленерго» : 2020. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jsui/handle/12345/4961>
2. Обруч Г. В., Бережний І. О., Гавадзюк Є. Б. Особливості управління досвідом клієнтів підприємств в умовах цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2021. № 75. С. 119–129. URL: <https://doi.org/10.18664/btie.75.281375>
3. Офіційний сайт YASNO. URL: <https://yasno.com.ua/>

## Розділ 7

---

# ПРАВО LAW

**Дацюк А.В.,**

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
факультету економіки менеджменту і права  
Вінницький торговельно-економічний інститут  
Державного торговельно-економічного університету  
науковий керівник: **Пупяк М.І.,**  
кандидат юридичних наук, доцент кафедри права,  
Вінницький торговельно-економічний інститут  
Державного торговельно-економічного університету

### ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ВІДНОСИН У ЗМІ

Отримання безперешкодного доступу до широкомасштабної інформації є важливою умовою для громадянського суспільства, щоб контролювати діяльність державних органів та місцевого самоврядування, політичних партій та інших суб'єктів публічного права. Одночасно правове регулювання в сфері масової інформації потребує обережного та комплексного підходу, який є ключовим для проведення важливих реформ в Україні, становлення інформаційного суспільства та забезпечення сервісних функцій державних організацій, через які здійснюються конституційні права громадян, зокрема свобода збору, збереження, використання та поширення інформації. У сучасному світі, де цифрова технологія визначає швидкість і напрямок розвитку громадянського життя, питання щодо правового регулювання ЗМІ стають особливо важливими. ЗМІ, які включають різноманітні медіа платформи, забезпечують доступ до інформації громадянам, формують громадську думку та мають значний вплив на процеси у суспільстві. У зв'язку з швидким розвитком технологій і збільшенням впливу ЗМІ на формування громадської думки, обговорення цих питань стали багатоаспектними й потребують багатогранного аналізу у контексті сучасних викликів та можливостей.

Існує два ключові аспекти, пов'язаних із поняттям ЗМІ: один відноситься до організаційної форми, що виступає як матеріальний носій масової інформації, а інший аспект пов'язаний з засобами виробництва та

поширення відповідної інформації. Ці два підходи мають ключове значення у визначенні сутності засобів масової інформації [1, с. 83].

Тому, Засоби масової інформації, ЗМІ, медіа – платформи і канали, які збирають, обробляють та поширюють інформацію для масових та локальних аудиторій, використовуючи різноманітні технічні засоби. Йдеться про газети, журнали, радіостанції, телеканали, інформаційні служби, онлайн-видання тощо [2].

Аналіз нормативно-правового середовища в Україні свідчить про існування ряду законодавчих та інших нормативно-правових актів, які спрямовані на регулювання, захист та розвиток вітчизняного інформаційного простору. Результати зовнішньої експертизи, проведеної, зокрема, представниками ОБСЄ, підтверджують, що законодавча та нормативно-правова база функціонування інформаційної сфери в Україні в цілому відповідає європейським нормам. Це дозволяє говорити про створення основ інформаційного права в Україні.

Функціонування інформаційної сфери в Україні залишається недостатньо врегульованим на законодавчому рівні, охоплюючи проблеми інфраструктури та діяльності ЗМІ. Основні проблеми включають несистемність правової політики, зокрема у сфері власності на ЗМІ, недостатність регулювання інтернет-поширення інформації, відсутність правового статусу для інтернет-ЗМІ та недоліки в захисті інтелектуальної власності.

Проблеми інфраструктури включають формування правових умов для забезпечення плюралізму та прозорості в діяльності ЗМІ, що є недостатньою через ризики монополізації та використання ЗМІ в маніпулятивних цілях. Недостатня контрольованість відносин власності на ключові ЗМІ сприяє монополізації медіа-ринків фінансово-промисловими групами, обмежуючи незалежність ЗМІ у формуванні інформаційного вмісту.

У сфері інтернету відсутнє правове регулювання міжнародних інформаційних обмінів та відсутнє поняття «засіб масової інформації» для інтернет-ЗМІ, що створює передумови для деструктивного використання Інтернет-ЗМІ. Окрім того, авторські права порушуються в українському сегменті Інтернету, що підкреслює необхідність вдосконалення захисту інтелектуальної власності в умовах поширення Інтернет-технологій.

Узагальнюючи, інформаційне право в Україні вимагає систематизації та адаптації до сучасних викликів для забезпечення більш ефективного та прозорого функціонування інформаційної сфери.

Проблемою, що залишається актуальною, є питання професійної компетентності та моральної відповідальності журналістів перед суспільством, на що зазначає увагу Національна спілка журналістів України [3]. У сучасний час порушення етичних стандартів, незалежно від сторін, аудиторії, чи професійної спільноти, ані з боку держави, фактично не мають

наслідків для ЗМІ чи журналістів. Україні, зокрема, необхідний узгоджений Кодекс журналістської етики та ефективні механізми його контролю. Протягом років незалежності в Україні було розроблено кілька кодексів етики для журналістів, включаючи ті, які були створені Національною спілкою журналістів України у 1992, 1997 і 2002 роках. На 11 березня 2010 року Національна експертна комісія з питань захисту суспільної моралі затвердила свою версію етичного кодексу для журналістів, яку розробила її апарат. Важливо відзначити, що жоден із цих кодексів не є обов'язковим для виконання, і порушення його положень, у найкращому випадку, може призвести до громадського осуду та розглядатися на зборах редакцій та комісіях з журналістської етики, але не передбачає механізмів формального контролю за його дотриманням [4]. Також визначення в законодавстві відповідальності журналістів за порушення професійних етичних принципів. Відсутність обов'язкових правових вимог та ефективного інституту саморегуляції стає передумовою порушення стандартів як з боку окремих журналістів, так і редакцій в цілому. Уведення «єдиної журналістської прес-картки» та перетворення Комісії з журналістської етики можливо, проте малоімовірно, що ці заходи суттєво вплинуть на поточну ситуацію.

Наступним кроком у вдосконаленні українського інформаційного законодавства є його систематизація та кодифікація через створення та прийняття Інформаційного кодексу України (робоча назва). Цей кодекс має чітко визначити суб'єктів, максимально враховуючи їхні права та законні інтереси, забезпечити єдині підходи та принципи для регламентації відносин в інформаційному просторі, а також подати визначення ряду термінів в інформаційній сфері, включаючи «національний інформаційний простір», «державна інформаційна політика», «інформаційно-психологічна безпека» та інші. З огляду на велику соціальну важливість питань, пов'язаних із вдосконаленням українського інформаційного законодавства, зокрема щодо діяльності ЗМІ, пропонується створити робочу групу. Вона включатиме представників зацікавлених органів державної влади, Комітету Верховної Ради України з питань свободи слова та інформації, ЗМІ та їх професійних об'єднань, правозахисників та юристів. Метою цієї групи буде підготовка конструктивних пропозицій до вищезазначених проектів законів та Інформаційного кодексу України. Рекомендується створення такої робочої групи при Координаційній раді з питань розвитку громадянського суспільства.

Правове регулювання інформаційних відносин у ЗМІ визначається необхідністю балансу між свободою слова та відповідальністю перед суспільством. Нормативна база повинна забезпечувати не лише захист прав і свобод журналістів, але й визначати межі їхньої діяльності з урахуванням загальних інтересів та етичних стандартів. Забезпечення інформаційної безпеки, захист приватності та боротьба з дезінформацією – основні

завдання, які передбачає сучасне правове регулювання у цій сфері. Необхідно постійно вдосконалювати нормативні акти, враховуючи технологічний прогрес та змінюються виклики сучасного інформаційного середовища.

#### Список використаних джерел

1. Кульчій О.О. Інформаційне право: навчально-методичний посібник. Полтава, Полтавський університет економіки і торгівлі, 2015. 193 с.
2. Велика українська енциклопедія URL: [https://vue.gov.ua/Засоби\\_масової\\_інформації\\_\(ЗМІ\)](https://vue.gov.ua/Засоби_масової_інформації_(ЗМІ))
3. Комісія з журналістської етики. Кодекс Етики. URL: <https://cje.org.ua/ethics-codex/>
4. Конституція України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>
5. Закон України «Про медіа». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2849-20#Text>

**Кутовий О.В.,**

аспірант кафедри конституційного,  
міжнародного права та публічно-правових дисциплін  
Київського університету інтелектуальної власності та права  
Національного університету «Одеська юридична академія»

### **ПРАВОВА ПОЛІТИКА У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ПІДХІД ДО ЗАХИСТУ ПРАВ ЛЮДИНИ В КОНЦЕПТУАЛЬНИХ І СТРАТЕГІЧНИХ ДОКУМЕНТАХ**

Станом на 2023 рік створення політичних і стратегічних документів у сфері штучного інтелекту як на національному, так і на міжнародному рівнях значно прискорилося. Політичні стратегії, концепції та правові політики все більшої кількості держав визнають трансформаційну силу штучного інтелекту та водночас перебувають у жорсткій конкуренції, намагаючись використати системи та засоби штучного інтелекту на благо суспільства та підготуватися до майбутніх викликів.

Хоча швидкість політик, стратегій та концепцій не завжди встигає за швидкістю розвитку технологій, у «Рекомендаціях для надійного штучного інтелекту» (Ethics guidelines for trustworthy AI) [1], підготовлених та представлених Експертною групою високого рівня з штучного інтелекту (AI HLEG) 8 квітня 2019 року було сформовано сім основних вимог, яким мають відповідати системи штучного інтелекту для того щоб вважатися надійними. Ці вимоги: захист прав людини та нагляд; технічна надійність і безпека; конфіденційність і управління даними; прозорість; різноманітність,

відсутність дискримінації та справедливості; суспільне та екологічне благополуччя; підзвітність [1]. Дотримання всіх цих вимог і принципів має важливе значення для запобігання порушенням прав людини, спричиненим системами та засобами штучного інтелекту.

Експертна група високого рівня з штучного інтелекту (AI HLEG) також підготувала документ, який детально описує визначення штучного інтелекту, що використовується для цілей Рекомендацій [1]. Так, в Повідомленні Європейської Комісії щодо штучного інтелекту: «Штучний інтелект (AI) відноситься до систем, які демонструють розумну поведінку, аналізуючи навколишнє середовище та вживаючи дій – з певним ступенем автономності – для досягнення конкретних цілей. Системи на основі штучного інтелекту можуть бути суто програмними, які діють у віртуальному світі (наприклад, голосові помічники, програмне забезпечення для аналізу зображень, пошукові системи, системи розпізнавання мови та обличчя), або штучний інтелект може бути вбудований в апаратні пристрої (наприклад, вдосконалені роботи, автономні автомобілі, дрони або додатки Інтернету речей).» [3].

Вбачається, що Європейською Комісією пропонується досить широке та «розпливчате» визначення штучного інтелекту, в даному випадку, штучний інтелект може розглядатися як в якості наукової дисципліни так і сучасної технології.

У Торонтській декларації (Захист принципів рівності та недискримінації в системах машинного навчання) [4], підготовленій та опублікованій у травні 2018 року під керівництвом неурядових організацій Amnesty International та групи із захисту цифрових прав Access Now, у Монреальській декларації про відповідальний розвиток штучного інтелекту від 24 січня 2018 року [5], а також у Рекомендаціях Ради Організації економічного співробітництва та розвитку, ухвалених 22 травня 2019 року із змінами від 08 листопада 2023 року [6], за рекомендацією Комітету з політики цифрової економіки (CDEP), цілі та підходи до захисту прав людини в сфері застосування систем штучного інтелекту висвітлено в цьому ж напрямку та подібним чином.

Окремо варто навести приклад Пропозицій Європейської Комісії щодо Регламенту Європейського Парламенту та Ради, що встановлює гармонізовані правила щодо штучного інтелекту (Акт про штучний інтелект) та внесення змін до деяких законодавчих актів ЄС, де штучний інтелект розглядається як «сімейство технологій, що швидко розвивається, і може принести широкий спектр економічних і соціальних переваг у всьому спектрі галузей і соціальних видів діяльності. Покращуючи прогнозування, оптимізуючи операції та розподіл ресурсів, а також персоналізуючи надання послуг, використання штучного інтелекту може підтримувати соціально та екологічно вигідні результати та надавати ключові конкурентні переваги

компаніям і європейській економіці. Такі дії особливо необхідні в секторах, які мають значний вплив, включаючи зміну клімату, навколишнє середовище та здоров'я, державний сектор, фінанси, мобільність, внутрішні справи та сільське господарство. Однак ті самі елементи та методи, які забезпечують соціально-економічні переваги штучного інтелекту, також можуть спричинити нові ризики або негативні наслідки для окремих людей чи суспільства. У світлі швидкості технологічних змін і можливих викликів ЄС прагне до збалансованого підходу. В інтересах Союзу зберегти технологічне лідерство ЄС і забезпечити, щоб європейці могли отримати користь від нових технологій, розроблених і функціонуючих відповідно до цінностей, основних прав і принципів Союзу [7].

Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні на 2020–2030 рр. є першим національним стратегічним документом у сфері штучного інтелекту в нашій державі. Концепція визначає пріоритетні напрями і основні завдання правової політики держави у сфері регулювання штучного інтелекту, зокрема з акцентом на права людини. Зазначається, що метою Концепції є визначення пріоритетних напрямів і основних завдань розвитку технологій штучного інтелекту для задоволення прав та законних інтересів фізичних та юридичних осіб, побудови конкурентоспроможної національної економіки, вдосконалення системи публічного управління. Основним завданням державної політики у сфері правового регулювання галузі штучного інтелекту є забезпечення захисту прав та свобод учасників відносин у галузі штучного інтелекту, розроблення та використання технологій штучного інтелекту з дотриманням етичних стандартів [8].

**Висновки.** Як на національному так і на міжнародному рівні триває активна робота над створенням політичних, стратегічних та концептуальних документів у сфері застосування систем штучного інтелекту.

Згідно з рекомендаціями Експертної групи високого рівня з штучного інтелекту (AI HLEG), сьогодні існує сім загальновизнаних вимог для систем штучного інтелекту, для того щоб вони вважалися надійними.

Міжнародні, національні акти та рекомендації вказують на важливість розробки збалансованого підходу до правового регулювання штучного інтелекту, який би створював соціально-економічні можливості розвитку систем штучного інтелекту, захищаючи при цьому цифрові права фізичних та юридичних осіб.

#### Список використаних джерел

1. Ethics guidelines for trustworthy AI. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (дата звернення: 24.11.2023).
2. A definition of AI: main capabilities and disciplines. URL: [https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc\\_id=60419](https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=60419) (дата звернення: 24.11.2023).
3. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on

- Artificial Intelligence for Europe, Brussels, 25.4.2018 COM(2018) 237 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3AFIN> (дата звернення: 24.11.2023).
4. The Toronto Declaration. Protecting the right to equality and non-discrimination in machine learning systems. URL: <https://www.torontodeclaration.org/declaration-text/english/> (дата звернення: 24.11.2023).
  5. Montréal Declaration on Responsible AI. URL: <https://montrealdeclaration-responsibleai.com> (дата звернення: 24.11.2023).
  6. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. URL: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449> (дата звернення: 24.11.2023).
  7. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts COM/2021/206 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex:52021PC0206> (дата звернення: 24.11.2023).
  8. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні. Розпорядження Кабінету міністрів України я від 02.12.2020 № 1556-р / Офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-p#Text>. (дата звернення: 24.11.2023).
  9. Національна стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні 2021–2030 / Міністерство освіти і науки України. Національна академія наук України. URL: <https://www.naiu.kiev.ua/images/news/img/2021/06/strategiya-110621.pdf>. (дата звернення: 24.11.2023).

***Клочко В.М.,***

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого  
науковий керівник: ***Бондаренко І.М.,***

доктор юридичних наук, доцент кафедри податкового права  
Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

## **ЩОДО ОПОДАТКУВАННЯ ВОЛОНТЕРСТВА В УКРАЇНІ**

На сьогоднішній день волонтерство – це значущий суспільно-соціальний рух, здатний взяти на себе частину функцій, які зазвичай покладаються на державні соціальні інституції. Це прояв мобілізації та залучення соціальних ресурсів громадянської участі і конструктивної самоорганізації активної частини населення, спрямованої на вирішення актуальних суспільних проблем. Розвиток волонтерської діяльності в Україні вражає своєю швидкістю.

Отриманий під час цього процесу досвід є надзвичайно цінним, особливо з точки зору розвитку громадянського суспільства в Україні. Вивчення цього досвіду та пошук шляхів його подальшого використання є одним із важливих завдань як для науковців, так і для представників системи державного управління.



Волонтерство перш за все відкриває можливість впливати на оточуючий світ, створювати власні проекти і вносити позитивні зміни в країну. Часто його порівнюють із жертвністю, але насправді, завдяки власним навичкам та таланту, волонтер може вирішувати або полегшувати суспільні проблеми, отримуючи велике задоволення від своєї діяльності.

Волонтерство є інвестицією власного часу, зусиль і таланту в розв'язання суспільних проблем. Кожен волонтер вкладає свою енергію у створення того майбутнього, яке бажає бачити. Так, з початку широкомасштабного вторгнення держави-агресора на територію України, волонтери долучилися до виготовлення/придбання та передачі захисникам України військового одягу, бронежилетів, окопних свічок, дронів, приладів нічного бачення, маскувальних сіток тощо. Волонтери також активно підтримують самотніх людей похилого віку, осіб з інвалідністю, цивільних осіб - постраждалих від наслідків повітряних засобів ураження держави-агресора. Важливо знайти ту галузь волонтерства, яка відповідає особистим цінностям кожного.

Відповідно до Закону України «Про волонтерську діяльність» № 3236-VI, волонтерська діяльність – добровільна, соціально спрямована, неприбуткова діяльність, що здійснюється волонтерами шляхом надання волонтерської допомоги [1]. Волонтери збирають грошові кошти, за рахунок яких здійснюють придбання товарів для військових. Відповідно до чинного законодавства, оподаткуванню підлягає будь-якій дохід фізичної особи, нарахований (виплачений, наданий) на користь платника податку протягом звітного періоду, незалежно від джерел його отримання.

Зазвичай доходи, отримані від волонтерської діяльності, підлягають оподаткуванню на тих самих засадах, що й інші доходи фізичних осіб. Згідно з податковим законодавством, ці кошти вважаються «іншим доходом громадянина», і на всю суму зібраної волонтерської допомоги податкова служба може нарахувати 18 % податку на доходи фізичних осіб (ПДФО) і 1,5 % військового збору.

Стаття 165 Податкового кодексу України містить положення, які дозволяють звільнення від оподаткування коштів, що збираються на особисту картку в межах волонтерської діяльності, при виконанні деяких умов. Так, відповідно до приписів пп. 165.1.54 статті 165 ПКУ, «звільняються від оподаткування зокрема доходи, отримані благодійниками - фізичними особами, внесеними у реєстр волонтерів за умови, якщо вони використані на допомогу ЗСУ і іншим підрозділам, задіяним у захисті країни від збройної агресії, або фізичними особам, які мешкають на території населених пунктів де проводиться антитерористична операція, або вимушено покинули місце проживання у зв'язку з проведенням антитерористичної операції в таких населених пунктах».

Однак, наприкінці 2022 року було запроваджено ряд ключових змін, які регулюють оподаткування волонтерської діяльності. Так, Законом України

«Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо звільнення від оподаткування благодійної допомоги, зібраної волонтерами» від 16.11.2022 р. № 2747-IX, який набирає чинності 11.12.2022 р., встановлено, що за умови реєстрації благодійника – фізичної особи у Реєстрі волонтерів антитерористичної операції та/або здійснення заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації, до 01 січня 2023 року, сума благодійної допомоги, отриманої таким благодійником у період з 24 лютого, не включаються до його загального місячного (річного) оподатковуваного доходу [2].

Відповідно до Закону України № 2757 від 16.11.2022 благодійника - фізичну особу можна включити до Реєстру волонтерів за його заявою [3].

Відповідно до наказу Міністерства фінансів України від 30.10.2014 року № 1089, для включення в реєстр волонтерів необхідно подати до Державної податкової служби заяву встановленої форми (№ 1-РВ) із зазначенням персональних даних волонтера (П.І.Б., місце реєстрації, номер телефону, серія та номер паспорта громадянина України); реквізитів рахунків, відкритих у банках на ім'я такого волонтера, що призначені для здійснення благодійної діяльності; реєстраційний номер облікової картки платника податків [4]. Вказану заяву можна подати до територіального органу ДПС у паперовій або електронній формі.

Тобто, якщо волонтер зареєструвався в Реєстрі до 1 січня 2023 року і надає благодійну допомогу згідно з пп. 165.1.54 ПКУ, то сума благодійних коштів, яку той отримав, починаючи з дати повномасштабного вторгнення росії, не включається до загального місячного (річного) оподатковуваного доходу платника податків. Інакше отримання значних коштів на особисті рахунки є, за законодавством України, підставою для їх оподаткування 18% ПДФО і 1,5% військового збору.

Підсумовуючи викладене, можемо констатувати, що на сьогодні **волонтери** – це громадський рух справжніх патріотів України, які підтримують Збройні Сили України та сили оборони, допомагають внутрішньо переміщеним особам, роблять все можливе задля наближення скорішої перемоги України. В свою чергу, держава законодавчо створила умови для звільнення від оподаткування волонтерської діяльності за наступних умов: 1) фізична особа має бути включена в офіційний Реєстр волонтерів антитерористичної операції та/або здійснення заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації; 2) грошові кошти мають надходити на рахунок, інформація про який внесена до Реєстру волонтерів; 3) отримані кошти мають бути фактично використані виключно на цілі, передбачені пп. 165.1.54 статті 165 ПКУ; 4) фізична особа-волонтер має подати звітність до податкової служби України і в «Декларації про майновий стан і доходи»

вказати суму отриманих на волонтерську діяльність коштів, з можливістю підтвердження, на що витрачені ці кошти.

### Список використаних джерел

1. Про волонтерську діяльність: Закон України від 19.04.2011 № 3236-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3236-17#Text> (дата звернення: 06.11.2023).
2. Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо звільнення від оподаткування благодійної допомоги, зібраної волонтерами : Закон України від 16 листопада 2022 року № 2747-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-20#Text> (дата звернення: 06.11.2023).
3. Про внесення зміни до пункту 2-1 розділу VII «Прикінцеві положення» Закону України «Про благодійну діяльність та благодійні організації» щодо вдосконалення порядку включення благодійників – фізичних осіб до Реєстру волонтерів антитерористичної операції та/або здійснення заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації: Закон України від 16.11.2022 № 2757-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2757-20#Text> (дата звернення: 06.11.2023).
4. Про затвердження Порядку формування та ведення Реєстру волонтерів антитерористичної операції та/або здійснення заходів із забезпечення національної безпеки і оборони, відсічі і стримування збройної агресії Російської Федерації: Наказ Міністерства фінансів України від 30.10.2014 № 1089. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1471-14#Text> (дата звернення: 06.11.2023).

**Трофимюк Б.Ю.,**

студент юридичного факультету

Волинського національного університету імені Лесі Українки

**Крисюк Ю.П.,**

кандидат юридичних наук, доцент кафедри теорії та історії держави і права

Волинського національного університету імені Лесі Українки

## ПОДІЛ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ І СИСТЕМА СТРИМУВАНЬ І ПРОТИВАГ

Утвердження в Україні демократичних цінностей і принципів верховенства права та законності є результатом послідовної державотворчої політики. Це вплинуло на створення основних органів державної влади. Сучасна модель державного управління визначається ефективною взаємодією різних державних відомств.

Взаємозалежність і збалансованість у діяльності державних апаратів. Баланс між законодавчою, виконавчою та судовою гілками влади досягається за допомогою системи стримувань і противаг, яка сприяє рівності в державному управлінні та запобігає зловживанню владою. У зв'язку з активним процесом державотворення в Україні питання

функціонування та розвитку цієї системи набуло особливого значення і потребувало ретельного аналізу [1, с. 107].

«Стримування та противага» — це набір повноважень, методів і процедур, викладених у законодавстві, призначених для забезпечення розподілу влади, запобігання домінуванню одного урядового відомства над іншим і забезпечення динамічної стабільності. Ця система є основою демократичного правління та забезпечує ефективність діяльності держави. Хоча система відрізняється від країни до країни, основний принцип полягає в тому, що жодне державне відомство не може переважити інше державне відомство без юридичних контрзаходів.

Метою впровадження цієї системи є уникнення концентрації влади, забезпечення стабільності та порядку в роботі державних інституцій, подолання можливих протистоянь у державних механізмах. Період зародження цієї системи включає її виникнення в античні часи, розвиток середньовічної доктрини, становлення класичної моделі розподілу влади, її закріплення в конституційній поведінці та реалізацію в сучасній конституційній теорії та практиці [2].

Основна особливість системи «стримувань і противаг» полягає в тому, що вона застосовується лише до країн з розподілом влади. Її елементи систематичні та завершені. Вона використовує методи політичного та правового втручання для підтримки балансу між державними відомствами та запобігання узурпації влади. Воно поширюється на всі органи державної влади. Ця система захищає права і свободи громадян і створює передумови для демократичної та правової країни.

Основна ідея системи «стримувань і противаг» полягає в розумному розподілі влади між державними органами для забезпечення ефективності державної влади, уникнення загрози узурпації влади та встановлення ефективного контролю за її діяльністю. Концепція стримувань і противаг спрямована на забезпечення рівності між гілками влади через загальну систему взаємодії між елементами.

Важливим аспектом є визнання того, що органи законодавчої, виконавчої та судової влади мають рівний статус і не є носіями влади, а лише повноваженнями. Жодна з них не повинна бути волевиявленням народу, а її повноваження мають визначатися в межах закону.

В основі концепції стримувань і противаг лежать три основні принципи: взаємодія, взаємозалежність і взаємопроникнення гілок державної влади. Основним органом української системи є Верховна Рада, Президент, Кабінет Міністрів, Конституційний Суд і Верховний Суд. Повноваження кожної інституції чіткі та взаємообмежувальні.

Конституція України передбачає систему «стримувань і противаг», як-от право «вето» Президента на законопроекти, імпічмент Президента

Верховною Радою, можливість ветування Верховною Радою постанов. довіри до кабінету, що могло призвести до його відставки [3, с. 10].

Досліджуючи деталі механізму стримувань і противаг у відносинах державного управління з точки зору їхньої теорії «головного агента», можна зробити декілька висновків. Ефективна система стримувань і противаг між різними гілками влади є важливою для демократичної держави, оскільки це веде до кращого функціонування агента в системі управління. Система державного управління не повинна змішувати політичні та адміністративні елементи для підтримки стабільності та ефективності. Стабільність агента як інституції в Україні зумовлює необхідність вирішення всіх колізій і суперечностей у державно-управлінських відносинах.

Для вирішення проблеми гармонізації, враховуючи унікальні особливості українського суспільства, необхідні подальші дослідження та осмислення специфіки здійснення агентських перевірок, механізмів і відносин публічного управління. Вкрай важливо враховувати це питання, прагнучи підвищити ефективність, прозорість і дотримання демократичних принципів системи управління.

#### **Список використаних джерел**

1. Образцова В.В. Механізм стримувань та противаг у публічно-управлінських відносинах. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 20. С. 107–112.
2. Розподіл державної влади. 2023. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Розподіл\\_державної\\_влади](https://uk.wikipedia.org/wiki/Розподіл_державної_влади)
3. Алексеенко І. Взаємодія гілок влади як чинник розвитку форми правління в сучасній Україні. Політ. менеджмент. 2011. № 1. С. 8–16.

# ПРИРОДНИЧІ НАУКИ ENVIRONMENTAL SCIENCES

**Свешнікова А.Д.,**

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Криворізького державного педагогічного університету

**Ханенко А.В.,**

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Криворізького державного педагогічного університету

науковий керівник: **Столяренко В.Г.,**

кандидат хімічних наук, доцент кафедри хімії та методики її навчання  
Криворізького державного педагогічного університету

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВОД КАРАЧУНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА НА ВМІСТ АМОНІЙНОГО НІТРОГЕНУ ТА ХРОМУ

Потужний негативний вплив воєнних дій на довкілля є незаперечним фактом. Повну оцінку стану навколишнього середовища, ступенів пошкодження окремих складових екосистеми і масштабність збитків вчені зможуть у повній мірі надати вже після закінчення війни. Однак, і зараз дослідження стану довкілля в окремих регіонах країни мають вагомe значення, у порівнянні з довоєнним станом, так як окрім звичайних факторів впливу на стан екології в регіонах: побутового, транспортного та промислового, додається ще й фактор наслідків воєнних дій та воєнних злочинів російських окупантів, таких як підриг Каховської гідроелектростанції, підриг аміакопроводу тощо. Все це може спричиняти появу, або збільшення кількості в атмосфері, природних водах та ґрунтах небезпечних речовин, як в районах наближених до трагічної події, так і на більш віддалених територіях.

В нашому дослідженні ми зосередили свою увагу на визначенні вмісту хрому та йонів-амонію у природних водах Карачунівського водосховища на річці Інгулець, яке після підригу Каховської ГЕС 6 червня 2023 року стало основним джерелом питної води для м. Кривий Ріг. Водосховище «Південне», яке до теракту наповнювалося водою з р. Дніпро і забезпечувало більшість потреб міста у воді, сьогодні також наповнюється з річки Інгулець.

Як зазначено в дослідженні О. Скабу [1] сполуки, що містять атоми Хрому(VI) відносяться до класу найнебезпечніших хімічних чинників. Хімічними формами Cr(VI) є хромат-йон і дихромат-йон. Їх розповсюдження у компонентах довкілля відбувається внаслідок природних факторів, наприклад, в процесі хімічного вилуговування сполук хрому з гірських порід і мінералів, з ґрунтів у районах рудних родовищ та антропогенної діяльності в індустріальних районах, техногенного забруднення ґрунтів та порушення вимог до захоронення промислових відходів, результатом чого може стати забруднення атмосферного повітря і питної води сполуками хрому, що в свою чергу збільшує ризик надходження Cr(VI) в організм людини і сільськогосподарських тварин. На вміст сполук хрому у воді впливають температура та рН. Наслідками тривалого впливу Cr(VI) на організм людини є порушення метаболізму і функцій клітин дихальної, травної, видільної та імунної систем, що призводить до розвитку канцерогенних процесів. З двох варіантів ступенів окиснення, в яких атоми хрому можуть зустрічатися у водних ресурсах Cr<sup>-3+</sup> та Cr<sup>-6+</sup>, суттєво більшу токсичність має Cr(VI). ГДК для хрому(VI) у воді складає 0,05 мг/дм<sup>3</sup> (табл. 1). [2].

Наявність іонів амонію в природних водах також пов'язана як з природними, так із антропогенними факторами. До природних відносять результат діяльності мікроорганізмів. Присутність амонію сольового пов'язана з процесами біохімічної деградації білків, дезамінування амінокислот, розкладу сечовини під дією уреази. В деяких випадках іони амонію можуть утворюватись в результаті анаеробних процесів відновлення нітритів та нітратів. До антропогенних джерел надходження амонію у поверхневі води відносять скиди стічних вод тваринницьких ферм, скиди побутових стічних вод, стічних вод харчової лісохімічної та хімічної промисловості, поверхневий стік з сільськогосподарських угідь, в яких містяться амонійні добрива. Антропогенні викиди аміаку значно перевищують природні й 95% всіх викидів аміаку надходить саме з сільськогосподарських джерел — азотні добрива та гній. Серед промислових джерел основними є заводи по виробництву аміаку, добрив та азотної кислоти. Концентрація іонів амонію в водних джерелах коливається в межах від 0,05 до 0,16 мг/дм<sup>3</sup>. Підвищений вміст іонів амонію свідчить про погіршення санітарного стану водних джерел. Токсичність амонію збільшується з підвищенням рН. [3].

Таблиця 1

**Граничні норми вмісту хімічних речовин у воді водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення**

Найменування речовини	Величина ГДК в мг/дм <sup>-3</sup>	Лімітуюча ознака шкідливості	Клас небезпеки
Амоній -катіон (амоній сульфат)	1,0	орг. присм.	3
Хром (Cr <sup>3+</sup> )	0,5	с.-т.	3
Хром (Cr <sup>6+</sup> )	0,05	с.-т.	3

Воду для аналізу відбирали в Карачунівському водосховищі впродовж періоду з травня по липень 2023 року з дотриманням усіх правил пробовідбору. Воду для визначення амоній-катіону консервували, додаючи 1 мл концентрованої сульфатної кислоти на 1 л проби, воду для визначення хрому(VI) – 5 мл концентрованої нітратної кислоти на 1 л проби [4, с. 51]. Кількісний вміст амоній-катіону і сполук хрому(VI) у воді визначали за результатами спектрофотометричного дослідження проб води за стандартними методиками: з реактивом Неслера на катіон-амонію [4, с. 143] та з дифенілкарбазидом на хрому(VI) [4, с. 194].

Результати досліджень представлені у таблиці 2.

Таблиця 2

**Вміст амоній – катіонів та хрому(VI) у воді Карачунівського водосховища**

Період / вміст *, мг/дм <sup>-3</sup>	травень	червень	липень
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,82	1,22	1,46
Хром (Cr <sup>6+</sup> )	6,3 · 10 <sup>-3</sup>	9,7 · 10 <sup>-3</sup>	9,9 · 10 <sup>-3</sup>

\*- середне значення трьох визначень

Вміст амоній – катіону збільшувався впродовж усіх трьох місяців спостережень, однак усе одно залишався в рамках характерного інтервалу концентрацій для цієї хімічної форми Нітрогену. Такі зміни вмісту амонію у воді можуть бути пов'язані лабільними і багатофакторними процесами переходу одних хімічних форм нітрогену в інші, також збільшення вмісту амонію у воді обумовлює змивання дощами добрив з полів або потрапляння вод з комунально-побутових стоків. Вміст сполук хрому(VI) лежить значно нижче за ГДК для Cr<sup>6+</sup>, але встановленні данні не є коректними, так як вміст хрому у воді, що досліджувалася виявився меншим за діапазон концентрацій передбачений для використаного методу фотометричного визначення хрому з дифенілкарбазидом.



### Список використаних джерел

1. Скаб О. Біологічні і токсикологічні ефекти хрому (VI) в організмі тварин і людини // Тваринництво. 2019. С. 268–271.
2. Гомеля М.Д., Петриченко А.І., Грабітченко В.М., Трус І.М., Макаренко В.В. Джерела забруднення води амонієм та методи його вилучення. Збірка тез доповідей XVIII Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів і молодих учених «Екологія. Людина. Суспільство», м. Київ, 2015. С. 85–86.
3. Про затвердження Гігієнічних нормативів якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення: наказ Міністерства охорони здоров'я від 02.05.2022 № 721. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0524-22> (дата звернення 17.11.2023).
4. Набиванець Б.Й. Аналітична хімія природного середовища. – Київ. 1996. 304 с.

## Розділ 9

# МАТЕМАТИКА ТА СТАТИСТИКА MATHEMATICS AND STATISTICS

*Кузнецов Р.Ю.,*

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

### ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ КЕПЛЕРОВОГО РУХУ ЗА ЗАЛЕЖНИМИ СПОСТЕРЕЖЕННЯМИ

**Вступ.** *Ситуація:* штучний супутник (надалі просто супутник) рухається по орбіті як на (рис. 1). *Проблема:* супутник відхиляється від заданої орбіти. *Причини виникнення:* немінучі помилки виведення супутника на задану орбіту та вплив різноманітних збурень.

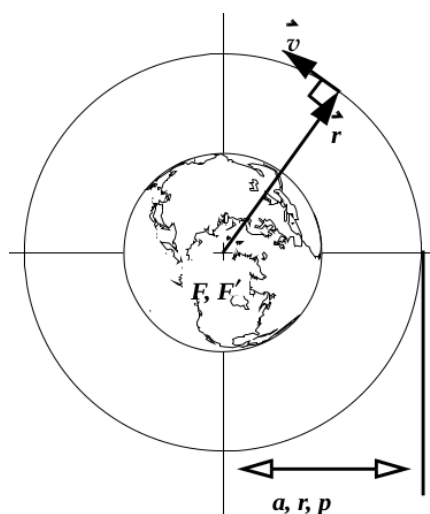


Рис. 1. Зображення траєкторії руху супутника

**Ціль роботи.** Покращити корегування, відносно GPS, траєкторії супутника під задану орбіту, коли рух здійснюється за спрощеною кеплеровою моделлю, використовуючи модель залежних похибок та план проведення вимірів.

**Матеріали і методи.** *Ідея розв'язку:* корегування траєкторії супутника під задану орбіту, використовуючи результати визначення параметрів фактичної орбіти, по яким обчислюється план роботи корегувальних двигунів.

*Загальні особливості розв'язку:* при малій  $k$ -сті даних, а отже малому часу зібрання даних, результат може бути не точним, а отже і коригувати рух супутника не має сенсу. З іншого боку, при великій  $k$ -сті даних результат може бути точним, але витрачається багато часу, що призводить до збільшення затрат енергії.

*Зауваження до розв'язку:* звертати особливу увагу на надійність оцінок точності, оскільки результати зі завищеною надійністю та точністю на етапі проектування можуть призвести до занижених запасів енергії, а на етапі керування польотом — до неправильних розрахунків параметрів корекції.

*Фізична модель:* як модель руху супутника взято спрощену кеплерову орбіту, по якій рух супутника здійснюється по колу як на (рис. 1). Рух задається відповідними формулами  $u, R, \dot{R}, V_T$  та параметрами  $A, \alpha$ .

*Навіщо параметри?* Тобто знаючи модель руху та її параметри можна передбачити рух тіла, а отже і відкоригувати його траєкторію.

Для знаходження оцінок параметрів  $A, \alpha$  необхідні дані місцеположення та швидкості разом з відповідними, до моделі, фізичними формулами перетворення параметрів на дані й навпаки.

*GPS не справляється?* Оскільки результати за GPS не задовольняють критеріям точності, необхідно її збільшити. Тобто за оцінками параметрів  $A, \alpha - \bar{A}_n, \bar{\alpha}_n$ , можна отримати розрахункові значення  $R, \dot{R}, V_T$ , а разом з цим знайти відхилення розрахункових даних від істинних (чистих) як модуль різниці й порівняти з похибками GPS. *Додаткові моделі.* Модель похибок: процес AR(1)

$$e_t = \varphi_1 e_{t-1} + a_t, \quad |\varphi_1| < 1, \quad a_t \sim N(0; \sigma_a^2).$$

Досліджуємо вплив залежності —  $\varphi_1$  ( $\sigma_a$  визначається однозначно через  $\varphi_1$  та похибки GPS).

План проведення вимірів: через рівні проміжки часу, починаємо в нульовий момент часу, з кроком  $\Delta_t$ , та загальною  $k$ -стю вимірювань  $n$  (зауважимо, що одиниці виміру км і с).

*Пошук найкращого  $\Delta_t$ .* Для цього побудуємо графіки  $\bar{A}_n$  та  $\bar{\alpha}_n$  як функції від  $n$ ,  $n = 1, \dots, 1000$ , при різних значеннях  $\Delta_t, \Delta_t \in \{0.1, 0.5, 1\}$  перебравши  $\varphi_1, \varphi_1 \in \{0.01, 0.05, 0.1\}$ .

З (рис. 2), (рис. 3) та (рис. 4) можна зробити висновок, що найкращим значенням для  $\Delta t \in 0.1$ , бо поведінка  $\bar{A}_n$  не сильно змінюється при різних  $\Delta t$ , а оцінки  $\bar{\alpha}_n$  значно “погіршуються” (не так різко затухають при збільшенні  $n$ ) коли  $\Delta t$  збільшується.

*Пошук найкращого  $n$ .* З (рис. 2), де  $\Delta t = 0.1$  можна зробити висновок, що пошук найкращого  $n$  варто здійснювати з множини  $\{100, 200, 500, 700\}$ . Для цього побудуємо відповідні гістограми оцінок, з обсягом вибірки 200.

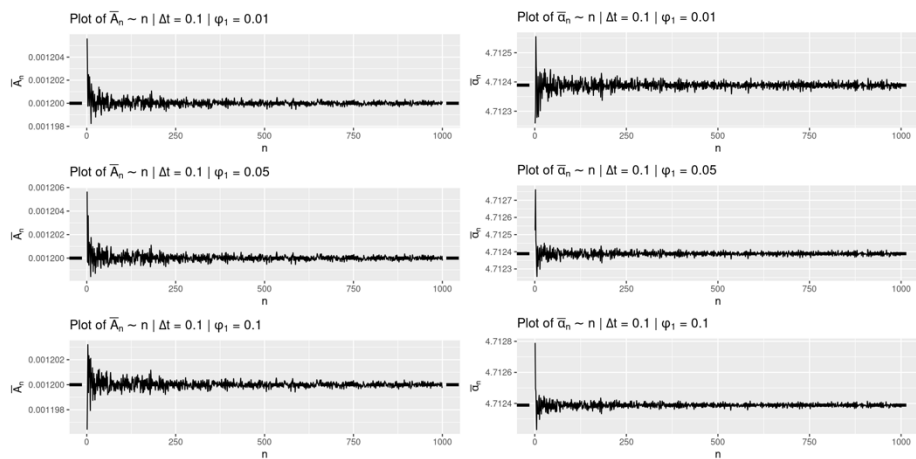


Рис. 2. Графіки залежності оцінок від  $n$  при  $\Delta_t = 0.1$

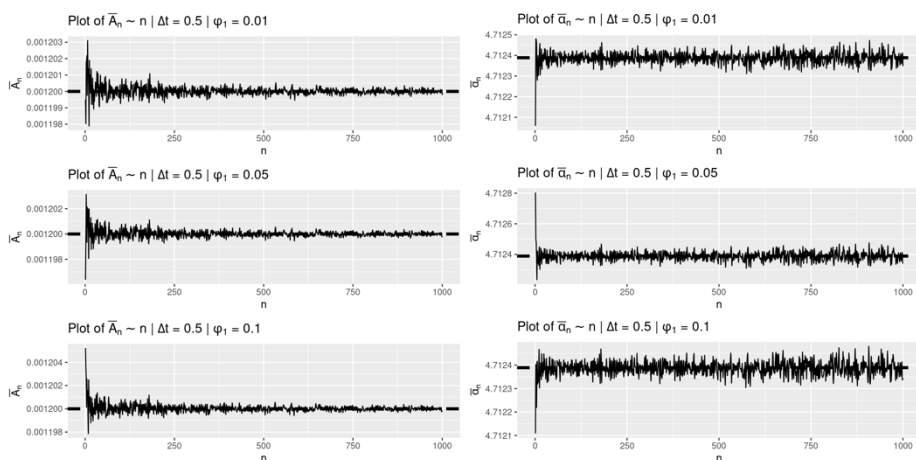


Рис. 3. Графіки залежності оцінок від  $n$  при  $\Delta_t = 0.5$

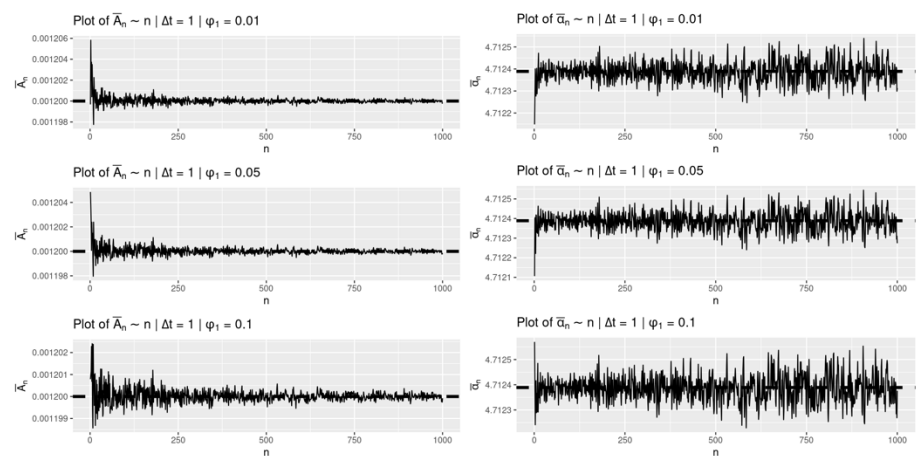


Рис. 4. Графіки залежності оцінок від  $n$  при  $\Delta_t = 1$

З (рис. 5), (рис. 6) та (рис. 7) можна визначити довірчі інтервали для  $\bar{A}_n$  як  $[A - 5 \cdot 10^{-7}; A + 5 \cdot 10^{-7}]$  і  $\bar{\alpha}_n$  як  $[\alpha - 2 \cdot 10^{-5}; \alpha + 2 \cdot 10^{-5}]$  й обчислити оцінку ймовірності потрапляння в них.

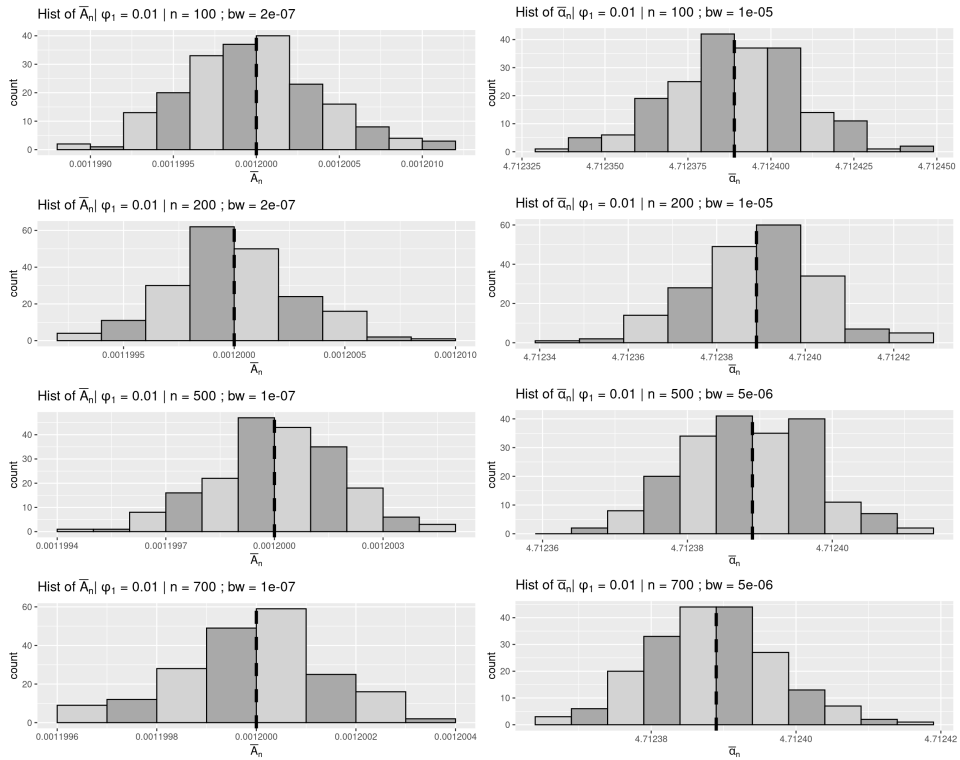


Рис. 5. Гістограми оцінок від  $n$  при  $\phi_1 = 0.01$

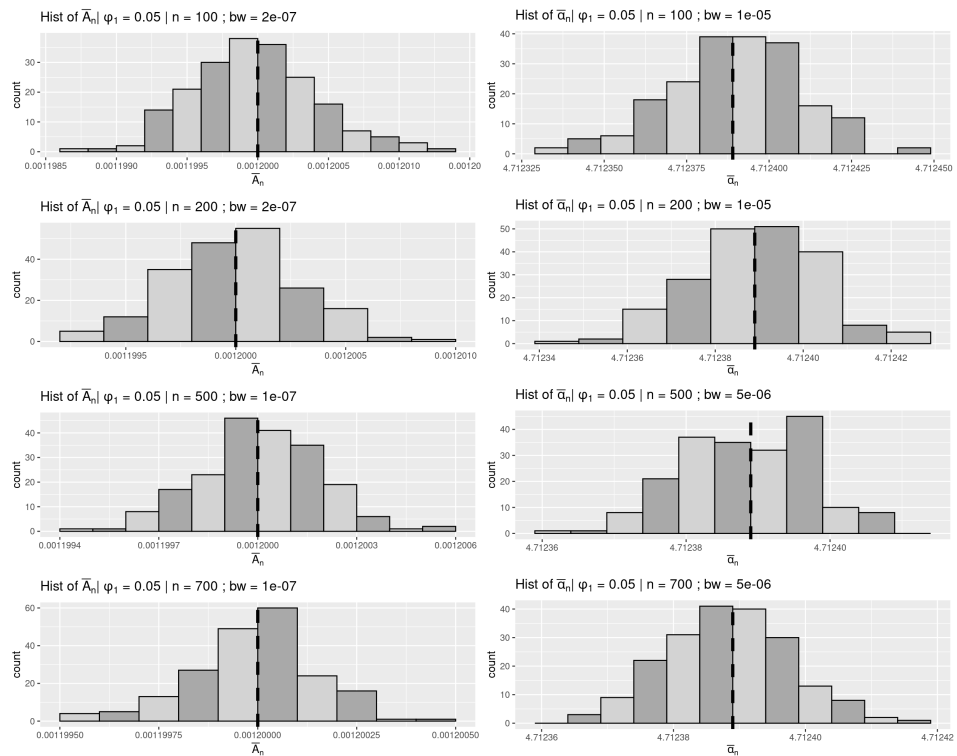


Рис. 6. Гістограми оцінок від  $n$  при  $\phi_1 = 0.05$

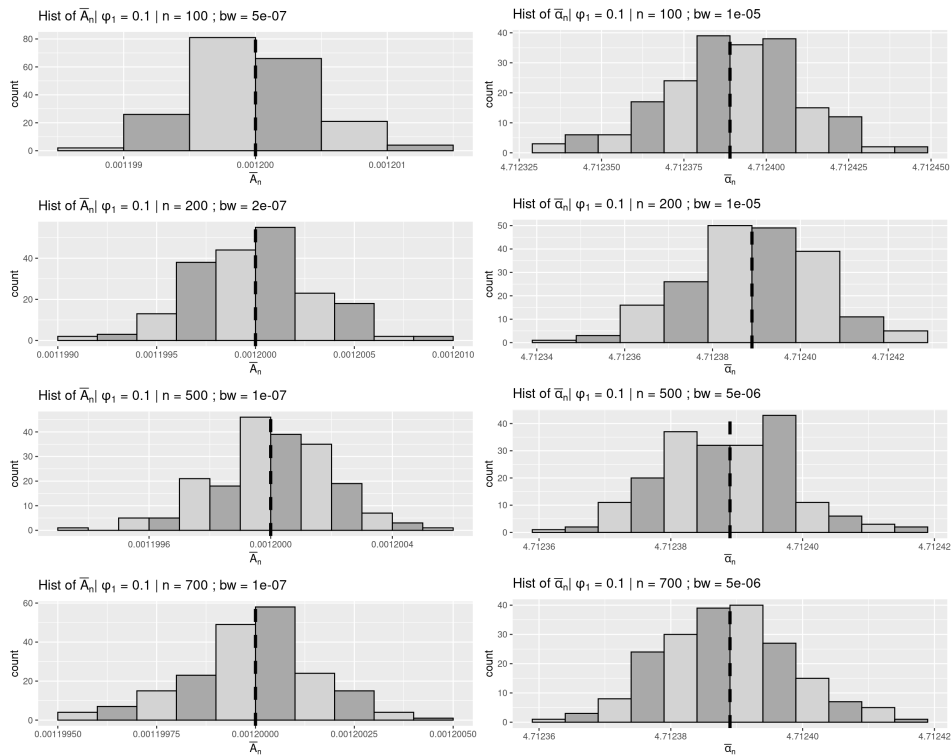


Рис. 7. Гістограми оцінок від  $n$  при  $\phi_1 = 0.1$

Таблиця 1

Ймовірність потрапляння у дов. інтервал  $\bar{A}_n$  від  $n$ ,  $\phi_1$

$n / \phi_1$	0.01	0.05	0.1
100	0.780	0.745	0.725
200	0.920	0.915	0.885
500	0.995	0.985	0.990
700	1.000	1.000	1.000

Таблиця 2

Ймовірність потрапляння  $\bar{\alpha}_n$  у дов. інтервал від  $n$ ,  $\phi_1$

$n / \phi_1$	0.01	0.05	0.1
100	0.715	0.680	0.650
200	0.855	0.850	0.840
500	0.980	0.975	0.965
700	0.975	0.965	0.955

Як видно з (табл. 1) і (табл. 2)  $n$  варто брати рівним 500.

**Результати і обговорення.** Знайдено найкраще  $\Delta_t = 0.1$  с. та  $n = 500$  шт.

**Висновки.** Для спрощеної моделі кеплеровго руху, у припущенні про модель залежних помилок — AR(1) та планом проведення вимірів — з нульового моменту часу з однаковим кроком  $\Delta_t$  та кількістю спостережень  $n$ , з множиною  $\phi_1 \in \{0.01, 0.05, 0.1\}$ , варто брати  $\Delta_t = 0.1$  с. та  $n = 500$  штук.

### Список використаних джерел

1. Турчин В.М., Волков Г.Ю. Оцінка параметрів кеплерового руху. XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів. “Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій” : тези доповідей, м. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. – Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с. – с. 46–47
2. Турчин В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. – Д.: Издательство Лира. 2018. – 752 с
3. Wei W.W.S. Time series analysis: Univariate and multivariate methods. 2nd ed. Boston : Pearson Addison Wesley, 2006. – 614 p.

---

# ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ INFORMATION TECHNOLOGIES

УДК 37.01:004.9

*Мигдалович О.М.,*

спеціаліст вищої категорії, викладач-методист,  
викладач спеціальних комп'ютерних дисциплін  
Могилів-Подільського монтажно-економічного фахового коледжу

### ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС У КОНТЕКСТІ РЕФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

**Анотація.** У статті розглянута проблема вдосконалення системи освіти шляхом використання технології доповненої реальності, що сприятиме одержанню компетенцій відповідно до умов сучасного суспільства.

**Ключові слова:** доповнена реальність, AR, технологія доповненої реальності; доповнена реальність в освіті.

**Постановка проблеми.** Хоча фізичний світ є тривимірним, переважна більшість освітнього контенту залишається двовимірним. В якості альтернативи можна використовувати згенероване комп'ютером тривимірне віртуальне середовище, але це передбачає застосування високопродуктивних комп'ютерних систем. Також, хоча віртуальні світи можуть надати багато можливостей для навчання, важко забезпечити належний рівень реалізму. Коли користувачі повністю занурюються у віртуальне середовище, вони відриваються від реального світу.

Доповнена реальність (Augmented Reality або AR) – це середовище, яке пропонує унікальні можливості, поєднуючи фізичні та віртуальні світи, з безперервним і непрямим контролем користувача над точкою зору та інтерактивністю. Поєднання технології доповненої реальності з навчальним контентом створює новий тип взаємодії і сприяє підвищенню ефективності та привабливості навчання для здобувачів освіти.

**Стан дослідження.** Аналіз останніх досліджень та публікацій відображає зростаючий інтерес до технології доповненої реальності в усьому світі. Проблема інтеграції AR в освітній процес присвячено праці М. Биллінгхерста, К. Проффіт, М. Корнеллі, М. Евіс, С. Ярнольда та ін.



Результати досліджень свідчать, що технології доповненої реальності мають значний вплив на якість підготовки сучасних фахівців.

**Мета статті.** Метою даної статті є аналіз та, в кінцевому підсумку, надання рекомендацій з використання технологій доповненої реальності шляхом огляду сучасних інноваційних стратегій та стилів навчання та визначення компонентів AR-технології, які забезпечують підвищення якості навчання в контексті реформування сучасної освіти.

**Виклад основного матеріалу.** Технологія доповненої реальності пропонує унікальні можливості, поєднуючи фізичний і віртуальний світи. Не замінюючи реальний світ, ця технологія накладає віртуальну інформацію поверх реального світу за допомогою безперервного й неявного контролю користувача над точкою зору та інтерактивності. AR забезпечує комбінований вигляд для користувача з поєднанням реальної сцени, яку переглядає користувач, і створених комп'ютером віртуальних сцен [1]. З'являється можливість надати здобувачам плавну взаємодію між реальним і віртуальним світами, поєднуючи інтерфейси доповненої реальності з навчальним контентом. Можливість накладати згенеровані комп'ютером віртуальні об'єкти на реальний світ змінює спосіб нашої взаємодії.

Відповідно до [2], доповнена реальність повинна мати три характеристики: поєднання реального та віртуального світів, взаємодія з користувачем у реальному часі та реєстрація в тривимірному просторі. Доповнена реальність дозволяє користувачеві бачити реальний світ і прагнути доповнити реальність без повного занурення користувача в синтетичне середовище.

Важливою перевагою технології AR є відсутність необхідності спеціального обладнання. На відміну від віртуальної реальності, доповнена реальність не потребує дорогого устаткування. Оскільки переважна більшість здобувачів освіти наразі мають смартфон, технології AR одразу доступні для використання більшості цільової аудиторії.

Доповнена реальність в освіті може служити багатьом цілям. Технологія AR все частіше використовується в загальній освіті та науках про життя, включаючи фізику, хімію, геометрію, зоологію, граматику. Це пояснюється тим, що деякі поняття та явища легше зрозуміти, якщо їх візуалізувати.

Приклади AR для використання в загальноосвітніх закладах [3]:

– Assemblr EDU дозволяє учителю перетворити свої заняття на захоплюючий AR-досвід, допомагаючи учням працювати з матеріалом з більшою цікавістю та розумінням.

– Merge Cube перетворює візуальні об'єкти на тривимірні тактильні елементи, які учні можуть вивчити буквально з середини та зовні. Використання цієї сенсорної доповненої реальності допоможе швидше та ефективніше опанувати STEM-технології.

– Arloon Geometry – це навчальний застосунок AR для уроків геометрії. Дозволяє учням досліджувати 2D і 3D геометричні фігури в інтерактивному режимі.

Використовуючи доповнену реальність, здобувачі освіти можуть навчатися також поза аудиторією. Більше того, дистанційне навчання може бути простішим і ефективнішим за допомогою навчальних матеріалів із доповненою реальністю [4].

Приклади AR-додатків для дистанційного навчання:

– Wonderscore є ефективним інструментом, коли учні фізично не можуть відвідувати урок. Застосунок дозволяє перенести історії в реальне життя через екран пристрою, викликаючи цікавість і захоплення від читання нових книг.

– 3DBear – застосунок, що поєднує в собі переваги AR-навчання і водночас ідеально підходить для дистанційних занять. Розробники платформи створили зручний простір, який допомагає викладачам контролювати процес дистанційного навчання.

– Mondly – програма для вивчення мов, яка нещодавно інтегрувала віртуального вчителя на основі AR, щоб допомогти користувачам практикувати свої навички так, ніби вони перебувають у реальному світі.

Технології доповненої реальності можна ефективно використовувати для виробничого навчання. Якщо раніше навчання роботі зі складним обладнанням вимагало тривалої підготовки та великої кількості теоретичних знань, то сьогодні працівники можуть виконувати свої завдання, використовуючи інструкції, які в реальному часі проєктуються на екрани AR.

Приклади AR для виробничого навчання:

– JigSpace – додаток AR для презентацій, який можна використовувати як інструмент співпраці для інженерів. Платформа дозволяє легко створити чітку тривимірну візуалізацію проєкту для колег, щоб полегшити співпрацю.

– Atheer – платформа доповненої реальності для виробничих підприємств, яка допомагає навчати нових працівників за допомогою посібників, документації та додаткових ресурсів у безпечних умовах праці.

**Висновки.** Доповнена реальність в освіті має значний потенціал, який ще належить розкрити. Використання AR дозволяє замінити паперові підручники, фізичні моделі, плакати, друковані посібники. В результаті навчання стає доступнішим і мобільнішим. Інтерактивне, ігрове навчання AR може мати значний позитивний вплив на здобувачів освіти. Застосунки доповненої реальності дозволяють урізноманітнити заняття, сприяють вдосконаленню навичок командної роботи.

Доповнена реальність в освіті пропонує новий спосіб навчання, що базується на інтерактивності, візуалізації та персоналізації. AR створює можливості для глибшого розуміння та зацікавлення здобувачів, підвищуючи якість освіти та готовність до викликів сучасного світу.

Незважаючи на перераховані переваги, є певні труднощі, які слід враховувати при застосуванні технологій доповненої реальності. Викладачам може бути складно застосувати ці нові технології на практиці, оскільки їх базова підготовка не забезпечує необхідних навичок. Не всі здобувачі мають смартфони, здатні підтримувати додатки AR. Також, застосунки AR мають однаково добре працювати на всіх платформах і пристроях.

Підводячи підсумок, слід очікувати постійного зростання інтересу до впровадження систем доповненої реальності в освіті. AR-технології здатні забезпечити підвищення рівня якості навчання, який відповідає викликам і можливостям сучасного суспільства.

#### Список використаних джерел

1. Godoy, Carlo H. Jr. (2020) Augmented Reality for Education: A Review. International Journal of Innovative Science and Research Technology, vol. 5, no. 6, pp. 39–45.
2. Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. Presence: Teleoperators and Virtual Environments, pp. 355–385.
3. Augmented Reality in Education: How to Apply It to Your EdTech Business [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://easternpeak.com/blog/augmented-reality-in-education/>.
4. Доповнена реальність як засіб реалізації дистанційного навчання в умовах карантину / В.В. Ткачук, Ю.В. Єчкало, А.С. Тарадуда, І.П. Стеблівець // Освітній дискурс: збірник наукових праць – Київ: ТОВ «Науково-інформаційне агентство «Наука-технології-інформація», 2020. – Вип. 22 (4). – С. 43–53.

**Паньків В.І.,**

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,  
факультет фізики, математики та інноваційних технологій,  
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка,  
[vrankiv06@gmail.com](mailto:vrankiv06@gmail.com)

**Сосяк Р.М.,**

вчитель інформатики Дрогобицького ліцею Дрогобицької міської ради Львівської області

### КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО ДОГЛЯДУ АКВАРІУМНИХ РИБ

**Вступ.** В даний час не має пристроїв для автоматизованого догляду акваріумних риб, які б дозволяли виконувати комплексний контроль над станом акваріума. Для виконання контролю споживач купує різні дорогі пристрої, які мають свою логіку програмування і не пов'язані між собою. У випадку необхідності зміни режимів доводиться виконувати перепрограмування кожного пристрою. При цьому, якщо потрібно вирішити задачу віддаленого контролю параметрів, це стає великою проблемою. Тому необхідна розробка комплексної апаратно-програмної системи для

автоматизованого та дистанційного контролю та управління роботою акваріуму.

**Метою роботи** є розробка комплексної системи автоматизованого догляду та підтримки акваріумних риб.

Для досягнення поставленої мети було розв'язано такі завдання:

- проаналізувати існуючі рішення для автоматизації роботи акваріуму;
- розробити автоматизовану систему для догляду акваріумних риб;
- створити програмне забезпечення для керування системою;
- реалізувати систему дистанційного керування за допомогою мобільного додатку.

**Об'єктом дослідження** є процеси контролю та підтримки роботи акваріуму.

**Предметом дослідження** є методи та засоби забезпечення взаємодії складових системи підтримки роботи акваріуму.

Загальну схему проекту на основі Arduino можна зобразити у вигляді такої схеми (рис. 1.1).

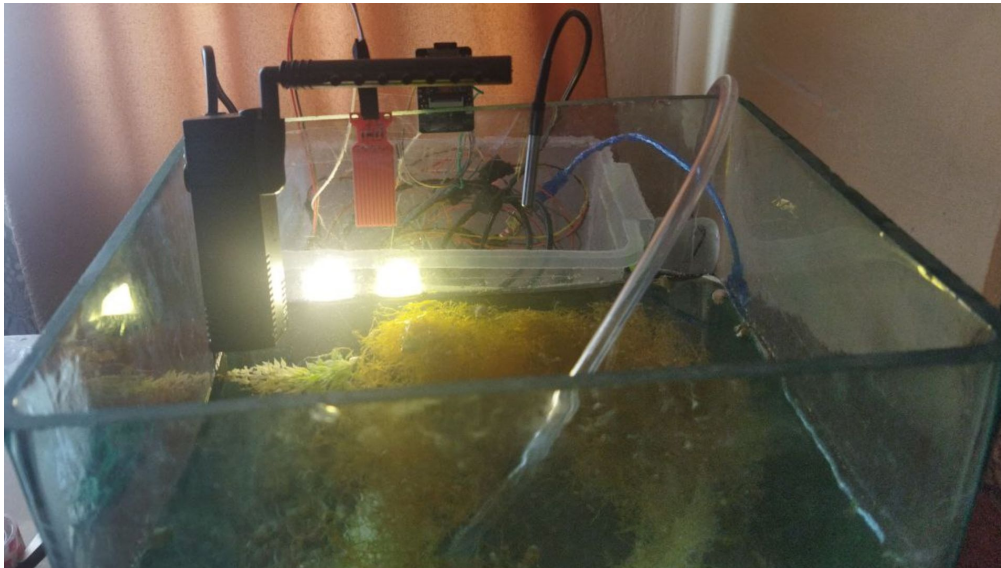


Рис. 1.1. Загальна схема роботи системи

Мова, якою кодується Arduino є спрощеною підмножиною C/C++, які є досить легкими у плані алгоритмічного програмування. Фактично можна легко писати коди будь-якої довжини та складності. Наші коди систематизуємо у певні цикли, кожен з яких перевіряє задані умови і через коди надають нашому проекту життя. Розробка самостійно буде себе перевіряти та виконувати дії, які отримує з сигналів датчиків.

Основною ціллю проекту полягає у автоматизації процесу підтримки акваріуму, тому за те щоб все працювало автоматично в мене відповідає плата Arduino UNO. За допомогою двох датчиків плата отримує сигнали та приступить до виконання роботи.

Саме так виглядає проміжна монтажна система для автоматизованої підтримки акваріуму (рис. 1.2.).



**Рис. 1.2. Прототип системи**

Система автоматизованого догляду акваріумних риб є повністю автоматизованою, тобто всі функції виконуються автоматизовано без втручання користувача у роботу системи. Проте, я вирішив розробити мобільний додаток, для того щоб користувач міг контролювати та керувати автоматизованою системою з будь – якої точки світу. Для створення мобільного додатку я використовував візуальне середовище розробки програм для мобільних пристроїв Thunkable. Для зручнішої експлуатації мобільного додатку тут буде розміщено загальну інструкцію по користуванню. Для комфортного пересування по мобільному додатку створене навігаційне меню, яке узагальнює всю зібрану інформацію у розділах.

Пункти меню:

- Підключити акваріум
- Загальна інформація про акваріум
- Освітлення
- Температура води
- Температура і вологість повітря
- Долив води
- Подача корму
- Сповідання

## •Налаштування

На даному рисунку зображено загальний вигляд мобільного додатку (з усіма його вкладками).



Рис. 3.1. Загальний вигляд мобільного додатку

**Висновки.** Платформа Arduino за технічним оснащенням максимально підходить для навчального процесу з проектування різноманітних автоматизованих технічних систем та роботів, завдяки сприйнятливому середовищу програмування, можливості спостереження фізичних процесів у реальному часі. Більш потужні плати Arduino можуть застосовуватись для розробки великих проектів та вирішення більш складних завдань.

В ході виконання науково-дослідницької роботи, досягнуто таких результатів:

- проаналізовано основні характеристики платформ Arduino;
- акцентовано увагу на тих параметрах, які найкраще підходять для досягнення поставленої мети;
- досліджено особливості існуючих рішень систем підтримки акваріуму;
- запропоновано власну структуру системи контролю та підтримки акваріуму;
- розроблено та створено прототип системи контролю та підтримки акваріуму;

Прототип створено на платформі Arduino UNO. Додатковими компонентами є: датчик температури, датчик рівня води, водяний насос. Передбачено можливість механічного керування системою.

## Список використаних джерел

1. Андреев А., Кулнич А. Використання апаратно-програмного комплексу Arduino в інноваційній діяльності майбутніх учителів фізики та учнів // Інформаційні технології в освіті. 2017. № 2 (31).
2. Андреев А., Кулнич А. Використання апаратно-програмного комплексу Arduino в інноваційній діяльності майбутніх учителів фізики та учнів // Інформаційні технології в освіті. 2017. № 2 (31).
3. Brunner B. The Ocean at Home: An Illustrated History of the Aquarium / Princeton Architectural Press, 2005. – 144 p.
2. Olderton D. Encyclopedia of Aquarium and Pond Fish/ DK (Dorling Kindersley), 2019. – 400 p.
3. Naveenkumar R. Low Cost Data Acquisition and Control using Arduino Prototyping Platform and LabVIEW / R. Naveenkumar, Prasad Krishna // International Journal of Science and Research (IJSR). — 2013. — No 2. — P. 366–369.
4. Sangiovanni-Vincentelli A. Taming Dr. Frankenstein: Contract Based Design for Cyber-Physical Systems / A. Sangiovanni-Vincentelli, W. Damm, R. Passerone // European Journal of Control. –2012. – Vol. 18, № 3. – P. 217–238. DOI:10.3166/ejc.18.217-238.
5. The Wearable Electronic Rescue System for Home Alone Elderly - Labview & Arduino Evaluation / J. Kumar Roy, B. Deb, D. Chakraborty, S. Mahanta, N. Banik// IOSR Journal of Electronics and Communication Engineering (IOSR - JECE). — 2013. — No 8. — P. 50–55.
6. Brettingham G. Popular History of the Aquarium / BiblioLife, 2009 – 388 p.

**Погоріла В.Г.,**

здобувач вищої освіти медичного факультету №2  
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця  
науковий керівник: **Тяпченко О.М.,**  
викладач кафедри медичної та біологічної фізики та інформатики  
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця  
ORCID ID: 000-0002-2412-1515

## **РОЛЬ МЕДИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ПОКРАЩЕННІ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ**

**Актуальність.** Медичні інформаційні системи (МІС) відіграють ключову роль у покращенні якості медичної діагностики, забезпечуючи доступність, обмін та аналіз медичних даних, підтримуючи історії хвороб пацієнтів, сприяючи телемедицині, використанню штучного інтелекту та покращенню координації догляду за пацієнтами [1–3].

**Мета роботи.** Систематичний аналіз та узагальнення сучасних уявлень про медичні інформаційні системи, спрямованих на дослідження їх ключової ролі у покращенні якості медичної діагностики; аналіз наукових даних, що підтримують або спростовують доступність та обмін медичною інформацією. [1–10].

**Основний зміст.** Медичні інформаційні системи (МІС) відіграють велику роль у покращенні якості медичної діагностики. Ця тема вкрай актуальна і важлива в сучасних умовах, коли медицина стикається з постійними викликами та змінами [2, 3].

Перш за все, медичні інформаційні системи (МІС) відкривають можливість для збільшення доступності та обміну медичною інформацією. Це означає, що лікарі, лабораторії та інші провайдери охорони здоров'я мають легкий та швидкий доступ до медичних даних, що спрощує процес діагностики та призначення лікування. Лікарі можуть переглядати історію хвороби пацієнта, лабораторні результати, зображення й інші медичні дані, що дозволяє їм приймати більш обґрунтовані та швидкі рішення щодо надання медичної допомоги. Крім того, використання МІС може допомогти лікарям забезпечити, щоб пацієнти отримували правильне лікування, відповідно до їхніх індивідуальних потреб [10].

З іншого боку, пацієнти також мають можливість бути більш інформованими щодо свого стану здоров'я завдяки МІС. Вони можуть отримувати доступ до своєї медичної інформації через онлайн-портали або мобільні додатки, де можуть переглядати свої медичні записи, результати аналізів, рецепти та іншу інформацію. Це не лише надає пацієнтам більше контролю над їхнім станом здоров'я, але й сприяє взаємодії з медичними фахівцями, спрощуючи процес спілкування та отримання консультацій. До того всього дослідження показують, що використання МІС призвело до зменшення середнього часу перебування пацієнтів у лікарні на 20% [9].

По-друге, медичні інформаційні системи відіграють ключову роль в автоматизації та обробці медичних даних. Завдяки їх функціоналу, вони можуть аналізувати великі обсяги медичної інформації, що включає клінічні дані, лабораторні результати, зображення, та інші важливі показники. Цей аналіз дозволяє виявляти складні зв'язки, патерни та аномалії, які можуть залишитися непоміченими для людини, оскільки обсяги даних стають надзвичайно великими та складними для ручного аналізу [8, 9].

Алгоритми машинного навчання, які впроваджуються в медичних інформаційних системах, виявляються особливо корисними в цьому контексті. Вони навчаються на існуючих даних та розробляють моделі, які можуть автоматично виявляти патології, які були б важко визначити за допомогою традиційних методів. Це означає, що системи можуть надавати лікарям підтримку у виявленні рідкісних або складних хвороб, а також допомагати в розпізнаванні прихованих ризиків та виявленні потенційно небезпечних станів [6, 7].

По-третє, медичні інформаційні системи відіграють важливу роль у збереженні та відстежуванні історій хвороб пацієнтів. Ця функція дозволяє накопичувати та зберігати повну медичну історію кожного пацієнта, включаючи інформацію про попередні діагнози, результати лабораторних



досліджень, проведені процедури, а також реакції на різноманітні методи лікування [5].

Це особливо корисно для лікарів і медичного персоналу, оскільки дозволяє їм мати повний змістовний огляд стосовно стану здоров'я пацієнта. Історія хвороб є важливим інструментом для розуміння стану пацієнта, ефективності різних методів та визначення найкращих стратегій майбутнього лікування. Ця інформація допомагає лікарям приймати правильні рішення щодо діагностики, лікування та планування подальших кроків у наданні медичної допомоги [2–3, 6]. Дослідження, проведене в США, показало, що використання МІС призвело до зниження частоти помилок у діагностиці на 50% [8].

По-четверте, в контексті сучасних викликів, медичні інформаційні системи відіграють ключову роль у розвитку телемедицини. Цей аспект надає їм ще більшу значимість. Телемедицина дозволяє лікарям проводити консультації та діагностику пацієнтів дистанційно, використовуючи відеозв'язок та/або інші засоби зв'язку.

Це має низку важливих переваг.

1. Вона забезпечує безпеку та дистанцію між лікарем і пацієнтом, що особливо важливо в умовах епідемій та пандемій, коли фізичний контакт може стати джерелом поширення інфекції. Таким чином, медична діагностика може бути проведена без ризику передачі інфекції та збереження безпеки як для медичного персоналу, так і для пацієнтів [4].

2. Розвиток телемедицини дозволяє пацієнтам отримувати медичну консультацію та діагностику, навіть якщо вони знаходяться в віддалених або важкодоступних регіонах. Це робить медичну допомогу більш доступною для всіх шарів населення, незалежно від географічних обмежень.

3. Телемедицина розширює можливості для другої думки та консультації між лікарями. Лікарі можуть звертатися за допомогою до експертів з інших міст або навіть країн, щоб вирішити складні медичні питання. Це сприяє покращенню точності діагностики та ефективності лікування.

4. Телемедицина підтримує пацієнтів, які мають обмежену фізичну здатність або перебувають в домашніх умовах. Вони можуть отримувати необхідну медичну діагностику та лікування без потреби у важких подорожах до лікарні [4, 6].

По-п'яте, використання штучного інтелекту в медичних інформаційних системах відкриває безмежні можливості для покращення точності діагностики та управління процесом лікування. Алгоритми машинного навчання, які впроваджуються в МІС, можуть виявляти навіть найскладніші патології та аномалії в медичних зображеннях, таких як рентгенограми, КТ та МРТ. Вони здатні розпізнавати навіть найменші зміни, які можуть бути важко виявити за допомогою звичайного ока лікаря.

Це особливо корисно в онкології, де розпізнавання пухлин на ранній стадії може врятувати життя пацієнта. Штучний інтелект може аналізувати великі обсяги даних, враховувати різноманітні фактори та сприяти вчасній діагностиці та розробці планів лікування.

Завдяки використанню штучного інтелекту, лікарі можуть отримувати підтримку в прийнятті рішень, що стосуються лікування пацієнтів. Алгоритми можуть аналізувати медичну інформацію та рекомендувати оптимальні терапевтичні стратегії, враховуючи індивідуальні характеристики кожного пацієнта [6–7].

По-шосте, важливо підкреслити, що медичні інформаційні системи відіграють ключову роль у полегшенні координації догляду за пацієнтами. Цей аспект дуже важливий, оскільки багато пацієнтів отримують медичну допомогу від різних лікарів та провайдерів охорони здоров'я в різних медичних закладах. МІС дозволяє краще співпрацювати та обмінюватися інформацією, забезпечуючи інтегрований та надійний догляд за кожним пацієнтом.

Важливо враховувати, що пацієнти можуть звертатися до різних лікарів з різних причин, таких як загальна практика, спеціалізовані консультації, терапія, хірургічні втручання тощо. Медичні інформаційні системи дозволяють цим лікарям отримувати доступ до раніше зроблених діагнозів, результатів аналізів, інших медичних записів та історії лікування пацієнта. Це дає можливість уникнути дублювання досліджень та процедур, зменшити витрати часу та ресурсів, і в цілому підвищити якість догляду за пацієнтами.

Медична інформаційна система також допомагає у веденні спільного плану лікування для кожного пацієнта. Це особливо важливо в випадках, коли хвороба вимагає високоспеціалізованого лікування або коли пацієнт отримує послуги від кількох провайдерів; допомагають визначити оптимальний план дій, спрощуючи координацію медичного обслуговування та підвищуючи ефективність та безпеку лікування [1, 3–5].

#### **Висновки.**

- МІС відкривають нові можливості для покращення доступності та обміну медичною інформацією як для лікарів, так і для пацієнтів, покращуючи процес діагностики та створюючи умови для більш інформованого та спільного прийняття рішень щодо лікування.

- Автоматизація та аналіз медичних даних в рамках медичних інформаційних систем важливі для поліпшення точності та швидкості медичної діагностики. Вони допомагають лікарям у роботі, сприяють ранньому виявленню захворювань, та роблять медичний процес більш ефективним та результативним.

- Інтеграція історій хвороб у МІС дозволяє лікарям ефективно відстежувати динаміку захворювань, визначати фактори ризику і розробляти

індивідуальні плани догляду за пацієнтами, що поліпшує якість медичної діагностики та лікування.

- Розвиток телемедицини важливий для забезпечення доступної, безпечної та якісної медичної діагностики в умовах сучасних викликів та змін.

- Використання штучного інтелекту в МІС підвищує рівень діагностичної точності та надає лікарям потужний інструмент для боротьби зі складними хворобами. Це відкриває нові перспективи у медицині та допомагає забезпечити кращий догляд та лікування для пацієнтів.

- Медичні інформаційні системи впливають на всі аспекти діагностики та догляду за пацієнтами, полегшуючи співпрацю між лікарями, забезпечуючи доступ до інформації та історій хвороб та допомагаючи впроваджувати інтегровані та координовані плани лікування [1–10].

#### Список використаних джерел

1. Малишевська О.В., Бондарчук І.В. Роль медичних інформаційних систем у покращенні якості надання медичної допомоги. Вісник проблем біомедичної фізики. 2019. № 1. С. 22–29.
2. Шевчук Ю.О. Використання медичних інформаційних систем для покращення якості медичної допомоги. Вісник Національної академії медичних наук України. 2017. № 2. С. 15–21.
3. Степанова О.В. Роль медичних інформаційних систем у покращенні якості якості медичної допомоги. Медична освіта та практика. 2016. № 1. С. 7–12.
4. НМУ імені О.О. Богомольця, кафедра медичної і біологічної фізики та інформатики, 2023, Практичне заняття №1. Електронні системи охорони здоров'я. Призначення, структура та схема роботи електронної системи охорони здоров'я. Вилучено з: Практичне заняття №1(ЕСОЗУ).pptx – Google Презентації.
5. Kaplan B., Glassman P., Johnson R. The impact of electronic health records on quality of care. Health Affairs. 2016. Vol. 35. No. 11. P. 2227–2234.
6. Ely E., Chan T., Bates D. The impact of electronic health records on quality, efficiency, and patient satisfaction. Journal of the American Medical Association. 2016. Vol. 315. No. 24. P. 2628–2638.
7. Koppel R., Metlay J., Cohen A. The role of electronic health records in improving patient care. New England Journal of Medicine. 2015. Vol. 372. No. 18. P. 1771–1779.
8. Kaplan B., Glassman P., Johnson R. The impact of electronic health records on quality of care. Health Affairs. 2016. Vol. 35. No. 11. P. 2227–2234.
9. Bates D.W., Sinsky C., Middleton B. et al. The value of electronic health records in US hospitals. Journal of the American Medical Association. 2013. Vol. 310. No. 14. P. 1447–1456.
10. Koppel R., Metlay J., Cohen A. The role of electronic health records in improving patient care. New England Journal of Medicine. 2015. Vol. 372. No. 18. P. 1771–1779.

**Рощенко О.М.,**

старший науковий співробітник,

Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових експертиз

Служби безпеки України, м. Київ, Україна, lx.toto@gmail.com,

<https://orcid.org/0000-0002-3562-5428>, AAN-7001-2021

## **3D-ДРУК, ЯК НЕВІД'ЄМНИЙ КОМПОНЕНТ INDUSTRIAL 4.0**

Industrial 4.0 створила сприятливе середовище, де процеси, програмне забезпечення та технології ідеально поєднуються, а 3D-друк є невід'ємним компонентом даного середовища. Щоб Industrial 4.0 повністю реалізувала свій потенціал, необхідно створити повний робочий процес, який дозволить іншим технологіям, таким як Big Data, Smart Sensor, Cloud Computing і 3D-друк, працювати разом із цифровими технологіями, щоб стати частиною глобальних виробничих операцій. Протягом останніх десяти років галузеві партнери з адитивного виробництва, такі як SAP, Siemen та General Electric, розробили програмне забезпечення, щоб йти в ногу зі зростанням виробництва складних 3D-принтерів і відкриттям нових матеріалів, що забезпечує інтеграцію з виробниками платформи CAD та системою планування ресурсів підприємства (ERP) [1].

За останні три десятиліття було розроблено багато технологій адитивного виробництва та 3D-друку, і ці технології базуються на способі нанесення шарів для створення фізичних компонентів і типі використовуваних матеріалів.

Технології адитивного виробництва та 3D-друку поділяються на два основні методи:

Методи на основі порошку: це тип технологій, які використовують пом'якшувальний матеріал для виготовлення фізичних 3D-друкованих компонентів. Такі технології за допомогою порошкового методу включають моделювання осадження плавленням способом і плавлення електронним променем.

Методи на основі рідини: цей метод використовує рідкий матеріал, що твердіє, за допомогою деяких інших складних технологій для виготовлення фізичних 3D-друкованих деталей, такі технології на основі рідини включають: стереолітографію та виготовлення ламінованих об'єктів [2].

## Шість технологій 3D-друку

№	Технології 3D-друку	Короткий опис технологій
1	Стереолітографія (SLA)	Технологія стереолітографії використовує ультрафіолетовий промінь для затвердіння рідкої смоли, з'єднуючи кожен наступний шар для створення фізичних об'єктів
2	Моделювання плавненого осадження (FDM)	Ця технологія використовує потік розплавленого термопластичного матеріалу, який екструдується через сопло для створення фізичних шарів 3D-компонентів, і кожен шар з'єднується з попереднім шаром. Загальні матеріали включають акрилонітрилбутадієн-стирол (ABS) і полімери полімолочної кислоти.
3	Вибіркове лазерне спікання (SLS)	Ця технологія використовує порошкоподібні матеріали (наприклад, нейлон, титан, алюміній, полістирол, скло). Порошок викидається з багатьох сопел на поверхню друку. Лазер використовується для спікання порошкоподібних матеріалів шар за шаром для виготовлення фізичних деталей
4	Селективне лазерне плавлення (SLM)	Ця технологія використовує порошкоподібний матеріал, розплавлений при дуже високій температурі. Селективне лазерне плавлення та селективне лазерне спікання – це схожі технології, але відмінності полягають у розплавленому матеріалі SLM і розплавленому матеріалі SLS.
5	Електронно-променеве плавлення (EBM)	Ця технологія використовує електронний промінь як джерело живлення, а EBM схожа на SLS.
6	Виробництво ламінованих об'єктів (LOM)	LOM скріплюються послідовними шарами та нарізаються на форми. Ця технологія використовує у якості матеріалів метали, пластик або папір. У деяких випадках деталі, виготовлені за допомогою LOM, обробляються далі за допомогою свердління та машини для завершення кінцевого продукту.

**Нові області застосування технології 3D-друку  
в різних галузях промисловості**

№	Сектор промисловості	Деякі нові та найближчі перспективи застосування 3D-друку
1	Автомобільний сектор та промислове виробництво	Інтеграція кількох компонентів в одну комплексну частину 3D-друк створює потужності для виробництва інструментів Дозволяє виготовляти космічні деталі Прискорює цикл розробки продукту
2	Аерокосмічний сектор	Виготовляє деталі складної геометрії, які неможливо виготовити за допомогою традиційного виробництва 3D-друк контролює жорсткість, щільність та інші властивості матеріалу аерокосмічної деталі. 3D-друк допомагає аерокосмічній промисловості проектувати та виготовляти легші деталі
3	Фарма/Охорона здоров'я	Використовується для уточнення анатомічних моделей на основі ІКТ-сканування або МРТ під час планування операції. Ортопедичні імпланти та протези можуть бути налаштовані для медичних цілей. Для медичного навчання як альтернативу можна використовувати 3D-друковані трупи.
4	Роздрібна торгівля	3D-друк використовується для виготовлення індивідуальних іграшок, ювелірних виробів, ігор, предметів декору для дому. Для ремонту автомобілів і дому його можна використовувати для друку запасних або змінних частин
5	Спорт	Виготовляє деталі складної геометрії, які неможливо виготовити за допомогою традиційного виробництва Використовується для створення ідеального спеціального захисного спорядження для кращої посадки та безпеки Виготовляє нестандартні шипові пластини для футбольного взуття з використанням біомеханічних даних.

Різні досягнення в галузі досліджень та інновацій принесли багато відкриттів у технології 3D-друку. Використання технології 3D-друку стрімко зросло, і з'явилося кілька напрямків розвитку варіантів використання 3D-друку в майбутньому.

#### Список використаних джерел

1. Pezzana Lorenzo, Wolff Raffael, Melilli Giuseppe, Guigo Nathanaël, Sbirrazzuoli Nicolas, Stampfl Jurgen, Liska Robert, Sangermano Marco. (2022). Hot-lithography 3D printing of biobased epoxy resins. *Polymer*. № 254. P. 125–197. DOI: 10.1016/j.polymer.2022.125097
2. Nofar M.Reza, Utz Julia, Geis Nico, Altstädt Volker, Ruckdäschel Holger. (2022). Foam 3D Printing of Thermoplastics: A Symbiosis of Additive Manufacturing and Foaming Technology. *Advanced Science*. № 9. DOI: 10.1002/advs.202105701.

**Рощенко О.М.,**

старший науковий співробітник,

Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових експертиз  
Служби безпеки України, м. Київ, Україна, lx.toto@gmail.com,  
<https://orcid.org/0000-0002-3562-5428>, AAN-7001-2021

### **НОВЕ ПОКОЛІННЯ РАДІОВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ – АНАЛІЗАТОРИ СПЕКТРУ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ**

Сучасним технікам, інженерам і вченим важливо мати можливість надійно виявляти та ідентифікувати сигнали радіочастотного спектру, що змінюються в часі, і визначати, вимірювати їх фізичні, технічні та математичні характеристики. Реалізувати це за допомогою «звичайних» вимірювальних приладів досить важко і найчастіше неможливо. Для вирішення цих нагальних завдань та проблем ефективно застосовуються аналізатори спектра та ланцюгів, у тому числі й у реальному масштабі часу.

Аналізатори спектру широко використовуються при таких вимірюваннях, випробуваннях та перевірках, коли необхідно забезпечити швидкий перегляд смуги частот, для аналізу властивостей радіосигналів, визначення та дослідження характеристик випробуваних радіотехнічних приладів, пристроїв та систем. Ці вимірювальні прилади забезпечують синхронізацію за радіочастотними сигналами, негайно (досить швидко) записують дані в електронну пам'ять і аналізують їх у частотній та (або) часовій областях і в області модуляції.

При розгляді та дослідженні роботи сучасних радіочастотних пристроїв необхідно визначати, вимірювати та вивчати зміну частоти, амплітуди та параметрів модуляції на коротких та тривалих інтервалах часу. У цих випадках «звичайні» прилади, такі як аналізатори спектру з розгорткою та

векторні аналізатори сигналів, дозволяють отримувати знімки сигналів у частотній області та області модуляції, але часто цієї інформації вкрай недостатньо для надійного визначення і досить повного опису динамічних радіочастотних сигналів.

Аналізатор спектру з розгорткою послідовно переглядає частоти сигналу. При цьому часто пропущені важливі нестационарні події, що відбуваються поза поточною смужкою частот розгортки. Звичайні аналізатори спектру з розгорткою виконують скалярні виміри, що забезпечують наявність інформації лише про амплітуду вхідного сигналу. Для аналізу сигналу, що несе цифрову модуляцію, потрібні векторні вимірювання, що забезпечують отримання інформації не тільки про амплітуду, але і про фазу. Векторні аналізатори сигналів спеціально конструюються та виробляються для аналізу цифрової модуляції сигналів.

Векторний аналізатор сигналів повністю перетворює на цифрову форму радіосигнал у межах смуги пропускання приладу, щоб витягти з нього інформацію про амплітуду і фазу, необхідну для вимірювання параметрів цифрової модуляції. Однак більшість векторних аналізаторів сигналів призначені для збору миттєвих знімків вхідного сигналу в довільні моменти часу, що робить неможливим завдання збереження тривалого запису послідовних вибірок для кумулятивного накопичення інформації про зміну сигналу з часом. Як і в аналізаторах спектра з розгорткою, можливості синхронізації обмежені тут синхронізацією на проміжній частоті та зовнішньою синхронізацією. Завдяки аналізаторам спектру з обробкою сигналу в реальному масштабі часу в радіотехнічні виміри входить ще один важливий параметр – поточний час.

До сучасних завдань вимірювання радіосигналів найчастіше, відносяться типові завдання вимірювання [1]:

- захоплення та аналіз сигналів з розподіленим спектром, нестационарних та динамічних сигналів із стрибкоподібною перебудовою частоти;
- захоплення пакетної передачі, викидів, перехідних процесів при перемиканнях;
- визначення часу встановлення систем фазового автопідстроювання частоти (ФАПЧ), дрейфу частоти, мікрофонного ефекту;
- виявлення короткочасних, імпульсних перешкод, аналіз шуму;
- захоплення сигналів з розподіленим спектром і сигналів зі стрибкоподібною перебудовою частоти;
- моніторинг використання радіочастотного спектру, виявлення сторонніх випромінювань та передач сигналів;
- аналіз аналогової модуляції, дослідження схем та алгоритмів модуляції, діагностика якості модуляції;



- налагодження складних стандартів бездротового зв'язку за допомогою синхронного подання в різних областях;
- випробування на електромагнітну сумісність (ЕМС), діагностика та вимірювання рівнів електромагнітних перешкод;
- перевірка стійкості технічних засобів (ТЗ) до перешкод зі стандартними параметрами;
- розробка, конструювання, монтаж, обслуговування та ремонт обладнання бездротових мереж.

У кожному випадку радіочастотні сигнали змінюються в часі, часто ці зміни нерегулярні та непередбачувані. Щоб визначити характеристики таких сигналів, потрібен прилад, здатний синхронізуватися як за відомими, так і непередбачуваними подіями, негайно захоплювати сигнали та зберігати дані про них у пам'яті, а потім аналізувати залежності частоти, амплітуди та параметрів модуляції від часу, – аналізатор спектра в реальному масштаб часу.

Радіочастотні вхідні ланцюги, що перебудовуються в межах всього робочого діапазону приладу, виконують перетворення частоти вхідного сигналу зі зниженням до фіксованої проміжної частоти, що відповідає максимальній смузі частот приладу в реальному масштабі часу. Після цього сигнал фільтрується на проміжній частоті (ПЧ), перетворюється на цифрову форму за допомогою аналого-цифрового перетворювача (АЦП) і надходить на модуль цифрової обробки сигналів (ЦОС), керуваний функціями синхронізації, пам'яті та аналізу. Елементи цієї схеми аналогічні наявним у векторному аналізаторі сигналів, і процес збору даних протікає схожим чином, проте аналізатор спектра в реальному масштабі часу оптимізований для здійснення синхронізації в темпі протікання процесу, безперервного захоплення сигналу без розриву вчасного аналізу в декількох областях. Досягнуті успіхи в технологіях АЦП дозволяють здійснювати перетворення в широкому динамічному діапазоні з низьким рівнем шуму (за рахунок збільшення розрядності), що дозволяє забезпечувати основні радіочастотні характеристики аналізатора спектра в реальному масштабі часу, рівні або такі, що перевершують характеристики багатьох аналізаторів спектра з розгорткою.

Вимірювання, що виконуються аналізатором спектра в реальному масштабі часу, реалізовані за допомогою прийомів та алгоритмів цифрової обробки сигналів.

Аналізатори спектру та ланцюгів стають одними з масових приладів. Застосовуються як помірно дорогі портативні прилади, і багатофункціональні стаціонарні. Аналізатори спектру реального часу – це нове покоління радіовимірювальних приладів. Безперечно, що області застосування цих приладів безперервно розширюватимуться. Найближчим часом очікується подальша інтеграція в аналізатори спектру, сигналів і

ланцюгів засобів комп'ютерної математики, зокрема застосування методів вейвлет-аналізу сигналів.

### Список використаних джерел

1. Chatellus Hughes. Compact real-time RF spectrum analyzer with 16GHz instantaneous bandwidth based on photonic frequency-shifting loops. Optics Continuum. 2023. №2. DOI: 10.1364/OPTCON.485987.

**Сень В.В.,**

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Навчально-наукового Інституту міжнародних відносин  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

## ВПЛИВ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РИНОК ПРАЦІ

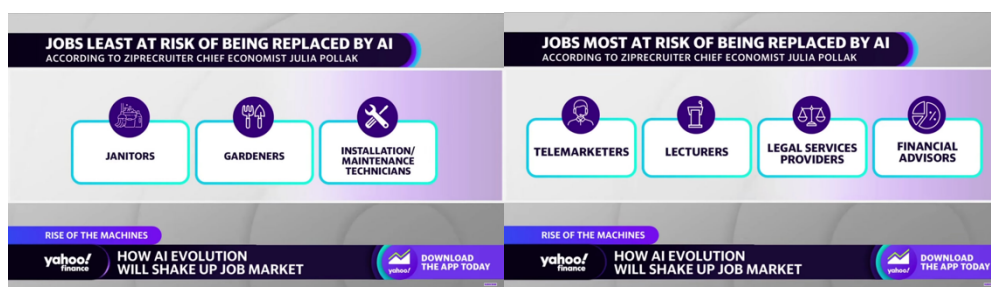
Технічні директори та програмісти хвилюються про втрату своєї роботи вже через 2 роки. На сполох також б'ють касири, працівники поштових служб, працівники, що займаються введенням даних. Венчурні інвестори вважають, що мінімум третина людей, які працюють за комп'ютером втратять свою роботу. Продуктивність та швидкість виконання рутинних завдань для працівників, учнів, студентів зростає в 2–3 рази. Чат GPT, Midjourney роблять так, що знання стали неважливими. Тож як зміниться ринок праці під впливом ШІ? Та як до цих змін пристосуватися?

Візьмемо умовну компанію, працівники якої займалися програмуванням, і завдання, які раніше займали дні, зараз займають години (наприклад, з використанням GPT 4.0). Нові компанії в перспективі будуть набагато менші, адже програмістів, маркетологів, дизайнерів замінять інструменти засновані на основі Великої мовної моделі (Large Language Model) [1]. Проблема полягає в тому, що якщо знання уже не такі важливі, то людина, яка виходить зі школи, може виконувати завдання так само, як і людина, яка має спеціальну освіту. Ламається поняття більшовартості працівника, який скажімо має науковий ступінь доктора наук (для його здобуття було витрачено багато коштів та часу). Тому що компаніям набагато вигідніше буде найняти якогось студента, який вміє оперувати інформацією через ШІ, хоч і не володіє нею безпосередньо.

Як встигати за прогресом та не втратити своєї професійної цінності? Опановування інструментів ШІ – основа нашої конкурентоспроможності. Ця проблема гостро торкнеться людей старшого покоління, які звикли новітні оминати науковий прогрес. Можна навести як приклад перехід української освіти з початком навчального року восени 2023 року на очний формат з

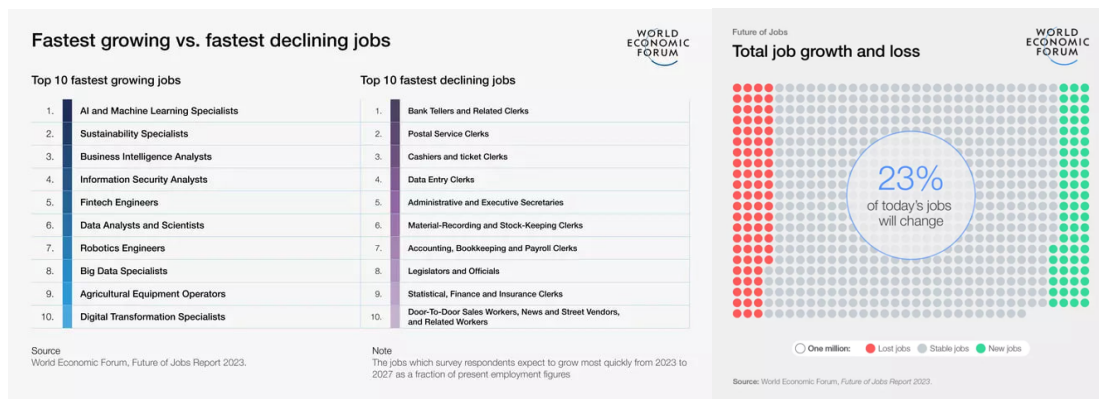
можливістю онлайн-підключення, але здобувачі освіти зіткнулися з проблемою, що деякі викладачі не знаються як забезпечити підключення студентів, що навчаються онлайн, до занять через платформи Zoom та Microsoft Teams Classic. Довго точилися дискусії, щодо формату сесії. Адже надати одним студентам можливість скласти екзамени онлайн, а інших залишити на очному форматі означатиме нерівність умов оцінювання академічної успішності. І прогрес ШІ цю нерівність загострює, адже якщо раніше потрібно було прикладати зусилля для аналізу багатьох джерел, то тепер ключ до успіху – правильне формулювання питання для GPT, Copilot, Wordtune, які володіють більшою к-тю інформації ніж люди та розвиваються швидше.

Щоб не втратити можливість здобуття засобів виживання, потрібно диференціювати свою спеціалізацію. Тобто тепер умовний програміст має стати частково маркетологом, частково CEO, частково менеджером з продажу. Людина має вміти не просто створити продукт, а й зробити йому рекламу, продати його тощо. Потрібна політика, яка сприятиме рівному доступу до освіти, навчання та працевлаштування в галузі штучного інтелекту [2].



**Рис. 1. Професії, які підпадають під найменший та найбільший ризик замінення ШІ [4].**

Чому випускники ЗВО мають більше шансів виграти над тими, у кого вже є робота? Тому що вони вже активно використовують ШІ для написання курсових, дипломних та ін. Звісно страждає академічна доброчесність, адже якщо плагіат легко можна перевірити, то з використанням ШІ ситуація складніша. Для роботодавців буде важче знайти достойних кандидатів, враховуючи величезну к-ть серверів, які пишуть резюме, тож зростатиме тенденція до співбесід в очному форматі.



**Рис. 2. Робочі місця, які найшвидше зростають та скорочуються [5].**

Опитування «Майбутнє робочих місць» об'єднує погляди 803 компаній, в яких працюють понад 11,3 мільйона працівників, що належать до 45 економік з усіх регіонів світу. Опитування охоплює питання макротрендів та технологічних тенденцій, їхнього впливу на робочі місця, стратегії трансформації робочої сили, які компанії планують використовувати у 2023–2027 роках. Понад 75% компаній планують впровадити технології ШІ протягом наступних 5 років. ШІ буде впроваджений майже у 75% опитаних компаній і призведе до високої плинності кадрів – 50% організацій очікують, що він створить нові робочі місця, а 25% – що призведе до скорочення робочих місць [5].

Які навички людини ШІ поки не здатен замінити повністю? Творче мислення, гнучкість, самосвідомість, допитливість і навчання впродовж життя, надійність та увага до деталей, співпраця з іншими, емпатія, лідерство, соціальний вплив, а також контроль якості [3]. Навчання працівників роботі зі ШІ та великими даними посідає третє місце серед пріоритетів розвитку навичок. Згідно зі звітом Всесвітнього економічного форуму «The Future of Jobs Report 2023», очікується, що до 2025 року ШІ замінить 85 млн робочих місць у всьому світі. Однак у звіті також зазначено, що штучний інтелект створить близько 97 млн нових ролей [5].

Зі слів Ольги Сегеди, третього секретаря Посольства України в Державі Кувейт, можна зробити висновок про вплив ШІ на перекладацьку сферу. Виникає питання, навіщо вчитися 4 роки на перекладача в університеті, якщо можна завантажити фото тієї ж дипломатичної ноти в чат GPT (нова версія), для якого переклад займе до хвилини. Тож варто звернути увагу на синхронний переклад та здобуття навичок не тільки, скажімо, в редагуванні тексту (з чим легко би справились Jasper, Grammarly, Hemingway та ін.), а й в просуванні цього його в маси. Чим більшу кількість складних задач може подолати людина, тим більш вона є конкурентоспроможною на ринку праці.

**Проблеми:**

1. Багато людей не зможуть перелаштуватися під нові вимоги, що може призвести до економічних та соціальних проблем, безробіття та нерівності

доходів. Адже прогнозується зменшення перспектив працевлаштування на посадах із середньою кваліфікацією та збільшення кількості професій з високою та низькою кваліфікацією, що призведе до «поляризації робочих місць» [2].

2. Під загрозою етичні цінності, адже ШІ, наче міксер, збирає в інтернеті всі дані під запит людини, але слід пам'ятати про цінність критичного мислення. Особливо питання недостовірності інформації стосуються політичної аналітики, яка відрізняється не тільки від країни до країни, але й від позиції до позиції. Україна зараз зіткнулася з величезною к-тю фейків, які продукує російська пропаганда, маса неправдивої інформації шириться навколо арабо-ізраїльського протистояння. У створенні цього активно використовується ШІ, яскравим прикладом є діпфейки (діпфейки виступів В. Зеленського з закликами здатися на початку повномасштабного вторгнення).

Можливості для ШІ на ринку праці:

1. Якісь професії зникнуть, але якісь з'являться, наприклад, спеціалісти зі штучного інтелекту, науковці з обробки даних та інженери з машинного навчання. У результаті автоматизації часто виникають нові робочі місця, як це продемонструвала промислова революція [2].

2. Переймаючи рутинну діяльність, ШІ дозволяє людям підвищувати свою продуктивність, стимулювати інновації.

3. Зростання загального прогресу людства, не війна з новітніми технологіями, а співпраця, поєднуючи унікальні навички вирішення проблем, креативність і емпатію з обчислювальною потужністю ШІ.

4. ШІ провокує революцію в різних галузях. Від автономних транспортних засобів до персоналізованого медичного обслуговування. Ці галузі поєднання технічного досвіду та людських навичок, що надає людям можливості для кар'єрного зростання, а людство отримує бенефіти у формі швидкої поставки товарів чи високоточного діагностування захворювань.

Отже, робота або вибір кар'єри, які значною мірою залежать від повторюваних, передбачуваних і рутинних завдань, є вразливими для ШІ. Люди повинні зосередитися на завданнях, що вимагають креативності, емпатії, навичок спілкування та непередбачуваності. Співпраця між людьми та штучним інтелектом має потенціал для революції, створення інноваційних рішень і стимулювання економічного зростання [6].

#### Список використаних джерел

1. Теревені за Стіною. AI поглинає ринок праці: як врятувати свою кар'єру?, 2023. *YouTube*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=2g5RqZsHrjI> (дата звернення: 22.11.2023).
2. Khamesra M. The impact of artificial intelligence on labour economics. *Times of India Blog*. URL: <https://timesofindia.indiatimes.com/blogs/voices/the-impact-of-artificial->

- intelligence-on-labour-economics/ (date of access: 23.11.2023).
3. TEDx Talks. The Impact of A.I. on Jobs | Rutika Muchhala | TEDxDSBInternationalSchool, 2019. *YouTube*. URL: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_U2YobRC8OY](https://www.youtube.com/watch?v=_U2YobRC8OY) (date of access: 22.11.2023).
  4. Yahoo Finance. How AI is expected to shake up the labor market, 2023. *YouTube*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=VfJB1GL7jpM> (date of access: 20.11.2023).
  5. The Future of Jobs Report 2023. *World Economic Forum*. URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/infographics-2128e451e0/> (date of access: 22.11.2023).
  6. Jane D. The Impact of AI in the Job Market. *ITChronicles*. URL: <https://itchronicles.com/artificial-intelligence/the-impact-of-ai-in-the-job-market/#:~:text=A:%20AI%20is%20significantly%20transforming,can%20efficiently%20handle%20repetitive%20tasks> (date of access: 24.11.2023).

**Улинець А.Ю., Маргітич З.Ю.,**  
спеціалісти вищої категорії, викладачі-методисти  
ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України»

## **STEAM-ОСВІТА З АКЦЕНТОМ НА МАТЕМАТИКУ**

*STEAM-освіта – один із напрямів інноваційного розвитку природничо-математичної освіти*

Сьогодні в Україні відбувається процес реформування системи освіти, головним завданням якої визначено формування компетентнісно-розвиненої особистості, що здатна критично мислити, самостійно вчитись, всесторонньо збагачуватись знаннями, оцінювати власні можливості, а також орієнтуватись у сучасному інформаційно-комунікаційному середовищі.

Одним із інноваційних напрямків розвитку освіти в Україні є STEAM(STEM) – підхід до навчання. Метою даної освітньої технології є комплексне формування ключових фахових, соціальних й особистісних компетенцій молоді, які визначають конкурентну спроможність на ринку праці: здатність і готовність до розв'язування комплексних задач (проблем), критичне мислення, творчість, когнітивна гнучкість, співпраця, управління, здійснення інноваційної діяльності тощо.

Використання новітніх технологій у сучасному суспільстві стає необхідним практично в будь-якій сфері діяльності людини. Тому нагальною потребою сучасної системи освіти при викладанні навчальних дисциплін, зокрема математики, є впровадження інтерактивних технологій навчання, які сприяють ефективному розвитку в кожній особі математичних здібностей, розвитку логічного мислення, системи загальнолюдських цінностей та загальноприйнятих норм поведінки, як на заняттях математики

так і в житті, розвитку здатності цінувати знання та вміння користуватися ними, робити вільний та незалежний вибір, що ґрунтується на власних судженнях та аналізі дійсності.

Сьогодні існує велика кількість математичних програмних засобів та онлайн-сервісів, які можна використовувати при вивченні математики. Тому перед викладачем з'являється проблема вибору відповідного програмного забезпечення, яке б задовольняло цілі навчання, було доступним, мало простий і в той же час функціональний інтерфейс. На нашу думку, потужним та зручним навчальним інструментом при вивченні математики є GeoGebra.

GeoGebra – це програма динамічної математики для всіх рівнів освіти, яка об'єднує геометрію, алгебру, таблиці, графіки, статистику та обчислення в одному простому у використанні пакеті. GeoGebra стала провідним постачальником програми динамічної математики, яка використовується для підтримки науки, технологій, інженерії та математики (STEM), освіти та інновацій у викладанні та навчанні в усьому світі.

Переваги GeoGebra вбачаємо в наступному: безкоштовність; наявність онлайн, офлайн та мобільної версій програми; простий у використанні інтерфейс при потужному функціоналі; можливість створювати авторські інтерактивні навчальні матеріали у вигляді веб-сторінок; доступна на багатьох мовах та має величезну світову спільноту користувачів, де можна обмінюватись матеріалами та досвідом; відкритий вихідний код програмного забезпечення. Вільний доступ до даної програми дозволяє уникати проблем з ліцензуванням, що надає можливість здобувачам освіти та викладачам користуватися нею як у навчальних аудиторія, так і вдома.

Місія сучасного педагога – навчити здобувачів освіти правильно використовувати можливості нового інформаційного суспільства, що формується, основою якого є такі девайси: телефони, планшети, ноутбуки і смартфони. Програму GeoGebra можна застосовувати як онлайн, так і завантажити на комп'ютер, встановити додатки на телефон. Для смартфона є шість версій додатків: «Графічний Калькулятор GeoGebra», «GeoGebra Геометрія», «GeoGebra СКА Калькулятор», «Науковий Калькулятор GeoGebra», «GeoGebra Класична» та «3D Графіка GeoGebra». Завдяки доповненій реальності є можливість розміщувати математичні об'єкти на будь-якій поверхні та ходити навколо них, розвиваючи просторову уяву та полегшуючи сприйняття навчального матеріалу. Використовуючи технічні особливості: зручний, інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс; забезпечення можливості роботи на комп'ютерах під управлінням операційних систем Windows, Linux, MacOS; створення повнофункціональних автономних готових моделей; електронних конспектів (книг, нотатків) і створення груп у середовищі GeoGebra, – активізується навчально-пізнавальна діяльність студентів у процесі вивчення математики. Матеріал подається логічно структурованим, з елементами

інфографіки для швидкого сприйняття та опрацювання необхідної інформації.

Ресурс [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org) пропонує користувачам вікісторінки:

- постійно оновлювану базу науково-методичних і дидактичних матеріалів у вільному доступі;
- форум користувачів (учнів, студентів, учителів, викладачів, освітян);
- останні новини щодо заходів і подій у спільноті користувачів GeoGebra з різних куточків світу.

Навчальні заняття математики з використанням елементів STEM-освіти дають можливість не тільки розвивати й підтримувати інтерес до предмету, але й пробуджують бажання займатися математикою, набувати нові знання, сприяють розвитку особистості, умінь виділяти головне в проблемі, формуванню високого рівня елементарних операцій (аналіз, синтез, порівняння, аналогія, класифікація). За допомогою GeoGebra учасники освітнього процесу досліджують, експериментують, обговорюють ідеї, здійснюють обчислення, доводять математичні факти, створюють високоякісні графічні зображення математичних об'єктів (графіки функцій і рівнянь, геометричні фігури, формули тощо), зберігаючи все, за необхідності, у файлах різних графічних форматів для подальшого використання під час створення мультимедійних презентацій або в якості дидактичного матеріалу в рамках дистанційного навчання.

Перевага GeoGebra полягає в тому, що дана програма поєднує в собі функціональні можливості й інструменти, більшість з яких затребувані саме в процесі вивчення математики в закладах фахової передвищої освіти, а різноплановий інструментарій можна використовувати викладачам інших галузей.

STEM технології мають великі можливості в навчанні, орієнтованому на розвиток практичних навичок, формування готовності здобувачів освіти продовжити реалізовувати творчі ідеї в подальшій професійній діяльності. Впровадження в освітній процес STEM дозволить сформувати у здобувачів освіти найважливіші характеристики, які визначають компетентного фахівця та дають принципово нову модель природничо-математичної освіти з новими можливостями і результатами.

#### Список використаних джерел

1. Морзе Н. В., Нанаєва Т., Омельченко Н. О. STEM в освіті : Навч. посіб. – Київ: ACCORDGROUP, 2018. – 116 с.
2. Пікалова В. Реалізація STEAM-освіти в проектній діяльності майбутнього вчителя математики. Електронне наукове фахове видання «відкрите освітнє е-середовище сучасного університету». 2020. Вип. 9, С 95–103. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.9.8>
3. Ракута В. М. Програми для роботи з функціями та графіками. Комп'ютер у школі та сім'ї, 2010. № 7 (87). С. 29–33.



4. Ракута В. М. Бібліотека комп'ютерних моделей, як необхідна складова сучасного навчального середовища. Наукові записки. Вип. 98. Серія : Педагогічні науки. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2011. С. 246–249.
5. Шулікін Д. STEM-освіта. URL: <http://iteach.com.ua/news/mass-media/?pid=2621/> (дата звернення 28.04.2020).
6. GeoGebra. URL: <https://www.geogebra.org/?lang=uk> .

УДК 004.032.26

**Феш А.Р.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Приватного закладу вищої освіти “ІТ СТЕП Університет”  
науковий керівник: **Ткаченко П.Р.,**  
кандидат технічних наук, доцент

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ЗАДАЧІ ПРОГНОЗУВАННЯ**

**Анотація.** Дана стаття присвячена аналізу застосування нейронних мереж у контексті прогнозування/передбачення. Проводиться аналіз ефективності застосування нейромережових моделей у порівнянні з традиційними методами прогнозування (математичне моделювання). В статті розглядається застосування нейронних мереж для різноманітних завдань прогнозування, включаючи фінансові ринки, кліматичні зміни та інші. Результати дослідження дозволяють зробити висновки щодо ефективності нейромереж у порівнянні з іншими методами та визначити їхні потенційні області застосування.

**Ключові слова:** нейронні мережі НМ, передбачення, штучний інтелект ШІ ефективність, оптимізація.

**Постановка проблеми.** Із зростанням обсягів даних та бурхливим розвитком технологій, питання передбачення стає критичним у багатьох сферах. З розвитком інформаційних технологій значно розширилося коло завдань, що вимагають швидкого, точного і водночас простого вирішення. Нейронні мережі зустрічаються в різних галузях, таких як біологія, інженерія, медицина, виробництво, геологія, ринок нерухомості та економіка. Сучасна економіка динамічна і характеризується глобалізацією всіх процесів, орієнтацією на споживача, яка збільшується у боротьбі з конкурентами, проведенням постійних нововведень, постійним аналізом ринку. Тому необхідність у прогнозуванні та передбаченні постає перед людиною кожного дня. Однак, вибір та оптимізація методів передбачення залишається актуальною проблемою.

Одним з класичних інструментів, що дає можливість зробити прогноз на майбутнє, є математичне моделювання. Задача математичного моделювання з ціллю отримати прогноз та передбачення завжди буде

актуальною. Статистичні моделі та інші традиційні методи математичного моделювання, часто вимагають вироблених вручну особливостей та експертних знань у цій галузі. Вони часто вимагають або строгої, або слабкої стаціонарності даних, що практично неможливо отримати на практиці. Це означає, що перш ніж застосовувати класичні статистичні моделі, їх необхідно перетворювати та подавати у певному вигляді, адже самі методи перетворення даних представляють власний клас задач, який потрібно розв'язати. Інколи це унеможливорює вирішення задачі традиційними методами взагалі, або значно ускладнює саму задачу прогнозування. У такому випадку, кількість ресурсів, що витрачається на отримання результату прогнозу, часто перевищує цінність результату.

Потреба у вдосконаленні точності та надійності передбачень ставить під сумнів ефективність класичних методів та вимагає нових підходів. Нейронні мережі такі проблеми оминають, оскільки вони нелінійні за своєю суттю. Нейронні мережі вчаться моделювати процеси на основі прикладних вхідних та вихідних значень, а продуктивність покращується, коли в навчанні моделей використовується більше даних. Це зміщує необхідні експертні знання, необхідні для класичних статистичних моделей, з вміння пристосовувати дані на знання алгоритмів нейронних мереж.

**Стан дослідження.** Ряд попередніх досліджень фокусується на використанні нейронних мереж для передбачення в різних галузях, таких як фінанси, медицина, технічне прогнозування тощо. Аналіз цих робіт дозволяє визначити переваги та обмеження застосування нейронних мереж для задач передбачення. [3]

**Основний матеріал статті.** Зараз, найперспективнішим методом прогнозування є використання нейронних мереж [1].

На даний момент нейромережі виявляються надзвичайно ефективними у вирішенні задач прогнозування в різних сферах, завдяки їхній здатності адаптуватися до складних залежностей у великих обсягах даних [4]. Ось деякі конкретні приклади:

Фінанси:

- *Прогнозування ринків:* Нейромережі використовуються для прогнозування коливання цін на фінансових ринках, допомагаючи трейдерам та інвесторам приймати більш обдумані рішення.

- Прогнозування рівня попиту
- Прогнозування потенційних шахрайських дій
- Передбачення обсягів продажів

Метеорологія:

- *Точний прогноз погоди:* Глибокі нейронні мережі аналізують великі обсяги метеорологічних даних, щоб надавати точні та довгострокові прогнози погоди.

Економіка та виробництво:

- *Прогнозування попиту:* Нейромережі застосовуються для прогнозування попиту на товари та послуги, допомагаючи компаніям планувати виробництво та ланцюг постачання.

Медицина:

- *Прогнозування захворювань:* Нейромережі аналізують медичні дані для прогнозування ризиків захворювань, діагностики та вибору ефективного лікування.

Транспорт:

- *Оптимізація транспортних потоків:* Нейромережі допомагають передбачати рух транспорту та зменшують затори, оптимізуючи системи управління транспортним потоком.

Енергетика:

- *Прогнозування споживання енергії:* Нейромережі використовуються для прогнозування споживання електроенергії, допомагаючи енергетичним компаніям ефективно керувати виробництвом.

Технічний аналіз:

- *Прогнозування трендів:* У фінансовому аналізі, нейромережі допомагають прогнозувати тренди у цінах акцій та інших фінансових інструментах.

**Висновки.** Використання нейронних мереж для задач прогнозування в різних сферах економіки має свої переваги і недоліки, тому доцільність застосування залежить від конкретного контексту та завдань [3].

Серед основних переваг можна зазначити:

- *Великий обсяг даних.* Нейронні мережі можуть виявляти високу ефективність у сферах економіки, де є великий обсяг структурованих та/або неструктурованих даних. Вони здатні виявляти складні залежності, які можуть залишитися непоміченими іншими методами.

- *Прогнозування в нелінійних середовищах.* У випадках, де залежності між вхідними та вихідними змінними мають складний нелінійний характер, нейронні мережі можуть виявитися більш ефективними, порівняно з традиційними методами прогнозування.

- *Гнучкість у роботі з неструктурованими даними.* Там, де дані мають неструктурований або складний характер, нейронні мережі можуть бути особливо корисними, оскільки вони можуть адаптуватися до різних типів вхідної інформації без значних модифікацій.

- *Автоматизація процесу прогнозування.* Застосування нейронних мереж може допомагати в автоматизації процесу прогнозування, зменшуючи необхідність ручної обробки даних та введення експертного досвіду.

Серед обмежень нейронних мереж варто відзначити:

- *Обмеження в обчислювальних ресурсах.* Важливо враховувати, що глибокі нейронні мережі можуть вимагати значних обчислювальних

ресурсів. У випадках з обмеженими бюджетами або обмеженими обчислювальними ресурсами може бути важко ефективно використовувати ці моделі.

- *Можливість пояснення та ризику.* Нейронні мережі часто вважаються «чорними коробками», і їх рішення деколи важко пояснити. У випадках, де важлива можливість обґрунтованого пояснення прогнозів, це може бути суттєвим обмеженням.

#### **Список використаних джерел**

1. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. «Deep Learning.» (2016).
2. Géron, A. «Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow.» O'Reilly Media. (2019).
3. Kevin P. Murphy “Machine Learning: A Probabilistic Perspective” (2012).
4. Benjamin Tan, “Introduction to Deep Learning for Forecasting” (онлайн-ресурс)

# ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ MANUFACTURING AND TECHNOLOGIES

*Кисляк С.В.,*

викладач вищої кваліфікаційної категорії технологічних дисциплін  
Відокремленого структурного підрозділу «Фахового коледжу технологій, бізнесу та права  
Волинського національного університету імені Лесі Українки»

### НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПРИГОТУВАННІ ДЕСЕРТІВ

Десерти – це солодкі страви, що подають після основних страв. Для їхнього приготування використовують фрукти й ягоди свіжі, сушені та консервовані, фруктові-ягідні сиропи, соки, екстракти, що містять різні мінеральні речовини, вітаміни, харчові кислоти, барвники. До складу деяких десертних страв входять вершки, сметана, яйця, масло вершкове, крупи, багаті на білки, жири, вуглеводи, що мають велику калорійність. Ароматичними і смаковими речовинами солодких страв є ванілін, кориця, цедра плодів цитрусових, лимонна кислота, кава, какао, вино, родзинки, горіхи тощо.

Асортимент десертних страв досить великий, тому їх класифікують за різними ознаками:

- за способом приготування (натуральні плоди і ягоди та швидкозаморожені; запечені фрукти і ягоди; компоти, сиропи та фрукти у вині; фрукти, смажені у тісті, на грилі; десерти, виготовлені з утворенням драглів; креми та збиті вершки; заморожені десерти; суфле; пудинги з фруктами тощо);
- за температурою подавання (холодні, гарячі);
- за складом продуктів (випічка; молочні десерти, шоколадні десерти; фруктові десерти; змішані десерти тощо).

Десерти, солодкі страви та напої – традиційне доповнення будь-якого меню. Ними неодмінно закінчуються обіди, вони є окрасою і завершенням святкового столу і дуже часто звичайного столу. Десерти приємно викликають почуття насичення, посилюють діяльність травних залоз і сприяють поліпшенню травлення.

Щороку в кулінарній сфері виникають нові тренди. Креативні поєднання смаків, оригінальна подача, переосмислення класичних десертів – усе це дарує нові естетичні й гастрономічні враження.

Сучасні десерти різноманітні і дуже ефектні, показують вищу ступінь досконалості в десертній кулінарії. Удосконалення технології десертів здійснюється в багатьох напрямках: підвищення харчової і біологічної цінності, зниження калорійності, використання цукрозамінників та ін.

В сучасній десертній кулінарії існує багато десертів, в основу яких входить фруктове чи ягідне пюре. До них можна віднести окремі види мусів, морозива, суфле, сорбетів. Серед фруктових десертів є розмаїття запечених сучасних фруктів, які заповнюються різноманітними начинками, пастами. Запикати можна на листах, у фользі чи пергаменті, в грилі. Після запікання їх глазурують або запікають в соусі до золотистої кірочки.

Популярні також заморожені десерти – сорбети, граніте, парфе. При приготуванні заморожених десертів необхідно збільшувати закладку прянощів, тому що низькі температури приглушують смакові відчуття.

Десерти на основі яєчних білків – меренги, із бездріжджового тіста – млинці; шарлотка; різноманітні муси, гарячі і холодні суфле, пудинги займають вагоме місце в сучасних ресторанных меню.

Велику популярність отримали сьогодні низькокалорійні десерти, що приготовлені, зокрема, з фруктів, сиру, йогурту, м'якого кисломолочного сиру: шоколадно-м'ятний мус із апельсиновим конфітюром, апельсиновий мармелад із коньяком, панна-котта із сиром дорблю, вершковий мус із малиновим кюлі та ін.

Також в сучасній десертній кулінарії приділяють велику увагу створенню елементів оформлення десертів – глазуровані ягоди, карамельні «стрілки», цукати, глазур, цукрове тісто тощо. Набирають популярність десерти з квітковими нотами. Наприклад, використання зацукрованих пелюсток троянд для приготування заварного крему або морозива.

Використання звичних смаків у поєднанні з новими інгредієнтами чи в незвичній подачі також має місце. Наприклад, веганські брауні, кавові кекси, матча-смори (десерти у вигляді сендвічів із крекерів, шоколаду і підсмаженого на вогні маршмеллоу); десерти з екологічно вирощених інгредієнтів – йдеться як про використання локальних продуктів у страві, так і про відповідальне виробництво та зменшення харчових відходів; функціональні десерти – солодощі, які не лише забезпечують організм необхідною енергією, але й поліпшують здоров'я і самопочуття (додавання квітів та інших рослинних інгредієнтів у страви: цвіту бузини, ромашки, шипшини, гібіскусу тощо); поєднання солодкого й гострого у десертах.

Отже, сучасні десерти – це не просто солодкі страви, які подають наприкінці трапези, до кави або чаю, це справжнє мистецтво з вічною класикою та цікавими новинками.

#### Список використаних джерел

1. Архіпов В.В., Іванникова Т. В., Архіпова А. В. Ресторанна справа: Асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані. 2-ге видання: Навч. пос. – К.: Центр учбової літератури; Фірма «Інкос», 2016. – 384 с.
2. Сучасні технології кондитерського виробництва: підручник. / [Гайдук О. В., Герлянд Т. М., Дрозіч І. А., Кулалаєва Н. В., Романова Г. М.]. – Житомир: «Полісся», 2020. – 514 с.
3. Харітон Т.Я., Прядко Т.П. Інноваційні технології у виробництві борошняних кондитерських виробів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/8168>.

---

# АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО ARCHITECTURE AND BUILDING

УДК 72.02

**Кубриш Н.Р.,**

кандидат мистецтвознавства, доцент кафедри рисунка,  
живопису та архітектурної графіки  
Одеської державної академії будівництва та архітектури

**Олешко Л.І.,**

старший викладач кафедри рисунка,  
живопису та архітектурної графіки  
Одеської державної академії будівництва та архітектури

**Савченко Н.М.,**

магістрантка 6 курсу Архітектурно-художнього інституту  
Одеської державної академії будівництва та архітектури

### СИНТЕТИЧНІСТЬ ЯК ОДНА ІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ

**Анотація.** У статті визначається важлива роль тенденції «синтетичності» у розвитку сучасної архітектури. Показано, що сучасна архітектура з монокультурного явища перетворюється на симбіоз творчих, культурологічних і науково-технічних потенціалів. На прикладі будівель «Вертикальний Ліс» (Bosco Verticale) в Мілані, «Вежа кедрів» (La tour des Cedres) в Лозане, комплексу концертного залу «Марайя» в пустелі Аль-Ула (Саудівська Аравія), конференц-центр в парку Чанчжоу (Китай), вежа «Коммерцбанк-Тауер» в центрі Франкфурта-на-Майне показана активна участь інженерів-конструкторів, вчених екологів, економістів в творчому процесі проектування і будівництва, впровадження «зелених» технологій і матеріалів.

**Ключові слова:** синтетичність, сучасна архітектура, «зелена архітектура», життєве середовище, синтез, мистецтво, авангард.

**Постановка проблеми.** Нові вимоги і завдання, в сукупності зі все зростаючими технічними і технологічними можливостями, розкривають нові горизонти у формуванні місця існування і архітектурної творчості в цілому. Нестабільність мобілізує приховані енергії архітектури, актуалізує її здатність до специфічних з'єднань з культурним контекстом (мистецтво, філософія, наука, релігія, техніка і технологія, соціальні процеси, політика)



— виключно заради прориву до нових принципів формоутворення [3, с. 3]. Оскільки сучасні уявлення про світ стають більш складними, то закономірно підвищена увага до процесів інтеграції і специфічної форми відображення реальності. Синтез пластичних мистецтв XXI ст. не може існувати без новітніх технологій, він активно змінює наші уявлення про світ, можливо, змінить саму людину, перетворивши її із спостерігача в творця [7, с. 147]. Архітектурний твір досягає найбільшої цілісності, коли стає синтезом авторської концепції; соціальних запитів; естетичних переваг суспільства; містобудівних, об'ємно-просторових, функціональних, конструктивних закономірностей; художніх посилянь; духу місця і відчуття часу [4, с. 3]. Тому однією з явно виражених тенденцій в розвитку сучасної архітектури є її прагнення до синтетичності.

**Метою дослідження** є визначення ролі тенденції «синтетичності» у розвитку сучасної архітектури. Методика дослідження базується на основі комплексного підходу, застосуванні історико-культурного, порівняльного і хронологічного методів, художньо-стилістичного аналізу архітектурних об'єктів.

**Стан дослідження.** У числі перших до проблеми вивчення синтезу мистецтва в 30-і роки минулого століття звернувся І.І. Йоффе. Розуміння методу по Йоффе зберігає ідею художньої практики як цілого, в якому домінують залежно від запитів часу ті або інші галузі творчості [1]. Особливостям поняття, структури і функціям синтезу присвячена монографія О. Дмитрієвої [2]. В книзі О. Муріної висвітлені проблеми синтезу просторового мистецтва [8]. В наукових дослідженнях вчені Д. Берестовська, В. Рубцова, В. Силантева, Є. Слуцький звертаються до конкретних форм прояву синтезу мистецтв, не торкаючись проблеми синтезу іншого роду, що має втілення в архітектурі. Тому синтетичність як одна із тенденцій розвитку сучасної архітектури потребує подальшого вивчення.

**Виклад основного матеріалу.** Синтез мистецтв, що зародився в древні часи, прагнув об'єднати в єдине ціле різні форми образотворчої творчості, музики, хореографії, театру, літератури. Дослідник О. Дмитрієва визначає синтез як «органічне з'єднання різних частин в єдине ціле, що виникає в процесі пізнання і практичного освоєння дійсності, яке спричиняє появу нових якостей, властивостей, закономірностей і правил розвитку» [6, с.6]. Синтез в сучасному мистецтві включає різноманітні форми його прояву, в основі яких лежить взаємодія не лише різних видів мистецтва, але і використання інших складових, що виходять за рамки мистецтва, наприклад, філософія, наука, цифрові технології та інші. Ми вважаємо необхідним використати поняття «синтетичність», що характеризує різні форми архітектурного синтезу відносно архітектурних об'єктів.

Слід зазначити, що специфіка та особливості сучасної архітектурної творчості тісно взаємозв'язані з мистецтвом художнього авангарду початку

XX століття. У той же період стосовно просторових мистецтв, а зокрема архітектури, проблема синтезу мистецтв знайшла бурхливе обговорення на Першій творчій нараді архітекторів, скульпторів і живописців. Вже тоді були закладені основні положення теорії синтезу, що базуються на виділенні формального і органічного синтезу і наявності в нім ініціативного початку, домінуючого мистецтва. Реалізація нових методів організації простору, разом з поширенням конструктивних структур, сприяли виникненню нових напрямів в архітектурі — авангарду, які претендували на універсальність, спираючись на безумовну віру в прогрес і самоцінність новизни [3, с. 15]. Творча діяльність майстрів авангардного мистецтва кардинально оновила принципи і традиції архітектурно-художнього синтезу засобами і набираннями нового вигляду і напрямів мистецтв (кіно, фотографії, авангардної поезії, театру, сценографії). Нові тенденції і формотворні принципи архітектурно-художнього синтезу розвивалися в діяльності творчих союзів, груп і архітектурно-художніх учбових закладах, таких як, «Асоціація нових архітекторів (АСНОВА)» і «Всесоюзне об'єднання пролетарських архітекторів (ВОПРА)», «Живскульптарх (Комісія живописно-скульптурно-архітектурного синтезу)», Bauhaus (Баухауз), «De Stijl» (Стиль). Важливо, що майстри нового мистецтва прагнули гармонійно поєднати три головні принципи «користь – міцність – краса».

Науково-технічний прогрес, який з несподіваною швидкістю поклав кінець індустріальної цивілізації, відкриваючи шлях епосі інформатизації, змінив технічні засоби будівництва, започаткував зміни у духовній сфері життя суспільства, змусив по-новому побачити світ і шукати нові шляхи його розуміння. В наш час важко уявити формування повноцінного місця існування одними лише архітектурно-художніми прийомами, без широкого використання технічних засобів, що дозволяють повною мірою відобразити відношення архітектора до навколишнього світу. Ми згодні з думкою Е.Б. Муриної, що «межі синтезу відповідно до загальної тенденції розвитку НТР перемістилися з рівня художньо-ціннісних проявів на рівень того, що називається візуальною культурою, що включає засоби масової комунікації - реклами, плакат, світлові знаки і тому подібне явища технічної естетики, які не будучи мистецтвами з традиційної точки зору, мають бути осмислені як мистецтво» [8, с. 179].

Бурхливий розвиток будівельних технологій і його матеріальної бази, що виводять будівництво на якісно інший рівень, дозволяє об'єднувати раніше несумісні складові в одне ціле. Однозначності матеріалістичної версії раціоналізму був покладений кінець; його класична формула «форму визначає функція» сприймалася вже як парадокс, що належить історії [6, с. 646]. Розширення меж самовираження, що відбувається, із застосуванням специфічних, не характерних для окремої сфери мистецтв прийомів, відповідно має на увазі визнання творчого вкладу інших професіоналів, що

раніше не входять в когорту творчих професій. М. В. Дuceв зазначає, що «сучасні архітектурні концепції вибудовуються на принципі синтетичності, який закономірно розвивається на основі ідеї синтезу мистецтв: функціональний синтез, конструктивно-технологічний синтез, символічний синтез, концептуальний синтез, синтез життєдіяльного середовища» [5, с. 5]. Продумане з естетичної точки зору штучне освітлення населених пунктів, що включає віртуозне підсвічування вулиць і пішохідних еспланад, окремих будівель і споруд, перетворення фасадів на світлове інсталяційне шоу – один з безлічі прикладів нових фарб в палітрі сучасного архітектора.

Взаємодія різноманітних ідей, концепцій, творчих методів, сучасних технологій покладених в основу архітектурних задумів, дозволяє отримати унікальні, високохудожні твори. В результаті творчого симбіозу фахівців різних, здавалося непорівнянних професій народжуються фантастичні «зелені» будівлі «Вертикальний Ліс» (Bosco Verticale) в Мілані або «Вежа кедрів» (La tour des Cedres) в Лозані, дивовижний дзеркальний комплекс концертного залу «Марайя», що ніби розчиняється у безкрайньому морі пустелі Аль-Ула Саудівській Аравії; енергоефективний інноваційний конференц-центр в парку Чанчжоу(Китай) архітектурні форми якого подібні гігантському лотосу, що розташований більш ніж на 2500 геотермальних палях посеред штучної водойми.

Без активної участі інженерів-конструкторів, що беруть участь в творчому процесі проектування і будівництва, неможливо представити спорудження ультрасучасних хмарочосів, інших унікальних в архітектурному плані будівель і споруд, що вимагають створення індивідуальних методів розрахунків стійкості базових конструкцій і нетривіальних підходів до їх конструювання. Те ж повною мірою відноситься до інженерів-проектувальників інших спеціальностей, що беруть творчу участь ще на стадії визначення основної концепції майбутньої споруди. Прикладом такої співпраці є 53-поверхова вежа «Коммерцбанк-Тауэр» (архітектор Норман Фостер) в центрі Франкфурта-на-Майне, що є першим у світі екологічним офісом і одна з найвищих споруд Європи. Основу концепції цієї будівлі складає довіра природним системам освітлення і вентиляції, що вимагало необхідність об'єднання в одне органічне ціле центральний атриум, дев'ять згрупованих навколо нього чотирьохрівневих зимових садів, що виходять простір офісних приміщень. Це дозволяє співробітникам компаній, розташованих тут, самим управляти докільям і економити таким чином до 50% витрати енергії, необхідної для забезпечення такої будівлі.

Проте, нерідко тенденція до об'єднання різних вузькоспеціалізованих співтовариств в єдині для досягнення спільних цілей веде до втрати архітекторами провідних позицій у будівельному бізнесі. Висока результативність таких агрегованих, позбавлених явно вираженого лідера коаліцій, примножена можливостями сучасних цифрових технологій,

стимулюється процесами загальною глобалізацією, привносить до архітектурної діяльності ряд нових віянь, напрямів і тенденцій, що частенько розмивають саме поняття «архітектури», як історично сталого громадського явища.

**Висновки.** Отже, сучасна архітектурна діяльність прагне об'єднати науково-технічні, соціально-економічні, екологічні досягнення і мистецтво в єдиний життєвий простір людини. Розуміння суті сучасної архітектури, як багатогранного культурно-економічного, глибоко соціального явища, повинне лягти в основу професійної підготовки майбутніх архітекторів, стати базовою вимогою оцінки результатів їх практичної діяльності. Сучасній архітектурі необхідно навчитися думати про наслідки свого існування, стати гнучкішою і чуйнішою в стосунках з природою, людською індивідуальністю, максимально точно передавати емоційну суть і різноманітність навколишнього світу. Для цього вона має усі історичні передумови і багатовіковий досвід співіснування і взаємного збагачення з іншими напрямками життєдіяльності людського співтовариства, що безперервно удосконалюється.

#### Список використаних джерел

1. Андреева Е. Мультидисциплинарный метод в теории и истории искусства XX века: два примера (из 2004 года в 1933-й). Искусство и образование. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.artedu.ru/ru/conf/content/andreeva\\_text.asp](http://www.artedu.ru/ru/conf/content/andreeva_text.asp)
2. Дмитриева Е.К. Синтез. Понятие, структура, функции. Саратов: Изд-во Саратовского университета, 2001. 20 с.
3. Добрицына И. А. От постмодернизма – к нелинейной архитектуре: архитектура в контексте современной философии и науки. Москва: Прогресс-Традиция, 2004. 416 с.
4. Дущев М. В. Концепция архитектуры современного Центра искусств: дис. ... канд. архитектуры: 18.00.01. Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. Нижний Новгород, 2005. 200 с.
5. Дущев, М. В. Концепция художественной интеграции в новейшей архитектуре: авторефер. дис. ...д-ра архитектуры: 05.23.20. Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. Нижний Новгород, 2014. 55 с.
6. Есаулов Г. В. Устойчивая архитектура – от принципов к стратегии развития. *Вестник ТГАСУ*. Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2014. № 6. С. 9–24.
7. Моторина И. Е. Синтез искусств как принцип развития художественной культуры. *Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики*. Москва: Издательство «Грамота», 2012. № 2-2. С. 144–150.
8. Мурина Е.Б. Проблемы синтеза пространственных искусств (Очерки теории). Москва: Искусство, 1982. 192 с.

---

# АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО AGRICULTURAL SCIENCES AND FOOD

УДК 631.372

**Захаров Д.О.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
інженерно-технологічного факультету  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Толстенко О.В.,**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри інжинірингу технічних систем  
інженерно-технологічного факультету  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

### **ПІДВИЩЕННЯ ПІСЛЯРЕМОНТНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ ТУРБОКОМПРЕСОРІВ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ШЛЯХОМ ЇХ ЗМІЦНЕННЯ**

Представлено аналітичні дослідження відмов турбокомпресорів автотракторних двигунів та визначено найбільш ненадійні з них. Проаналізовано можливі шляхи підвищення довговічності деталей та запропоновано використання багатоступеневого зміцнення деталей ущільнень у підшипникових вузлах. Наведено результати експериментальних і теоретичних досліджень. Отримано залежності твердості та ударної в'язкості від температури зміцнення.

Турбокомпресори використовуються в автомобільних двигунах вже понад 100 років, відколи Альфред Буш запатентував першу конструкцію турбокомпресора в 1905 році [1]. Турбокомпресори є найефективнішим способом збільшення вихідної потужності двигуна без суттєвого втручання в його конструкцію. За даними різних авторів, потужність двигуна може бути збільшена до 35% за рахунок встановлення турбокомпресора [2, 3]. У той же час, турбокомпресори вважаються найменш надійними агрегатами, особливо ті, що виробляються в країнах СНД.

Наряду з іншими деталями турбокомпресора, стан компонентів торцевого ущільнення має найбільший вплив на термін служби

турбокомпресора. Підвищений знос компонентів торцевого ущільнення скорочує термін служби і збільшує кількість ремонтів турбокомпресора [2].

Аналіз зношених частин кілець і масляних стопорних шайб, знятих під час ремонту, показує, що основною причиною виходу з ладу деталей є знос [1, 2, 3]. Аналізуючи роботу компаній, що займаються ремонтом турбокомпресорів, можна зробити висновок, що більшість відмов – це відмови підшипникових вузлів, включаючи ущільнювальні кільця, упорні підшипники, підшипники, плаваючі втулки (плаваючі моновтулки), вали ротора і стопорні втулки [4].

Деякі дослідження показали, що вихід з ладу торцевих ущільнень є серйозною поломкою і становить приблизно 30–40 відсотків відмов турбокомпресорів. Це також було доведено іншими авторами та дослідженнями, проведеними ремонтними організаціями [4].

Одним з найбільш широко використовуваних ущільнювальних пристроїв є торцеве ущільнення з металевими ущільнювальними елементами. Механічні ущільнення складаються з трьох основних елементів. Це два кільця, які утворюють плоску пару тертя (обертове і нерухоме) і пружний елемент, який забезпечує контакт пари тертя.

Для підвищення зносостійкості кілець виробники покривають торці кілець твердим хромом або лудять кільця. Основним матеріалом для виготовлення кілець ущільнювачів є спеціальний чавун. Тому виробники використовують різні методи термічної обробки для зміни механічних властивостей і зносостійкості кілець [5].

Термічна обробка – це метод підвищення зносостійкості деталей. Одними з найважливіших етапів термічної обробки є загартування та відпуск. Оскільки хімічний склад і структура всіх металів сильно відрізняються один від одного, режими термічної обробки також відрізняються.

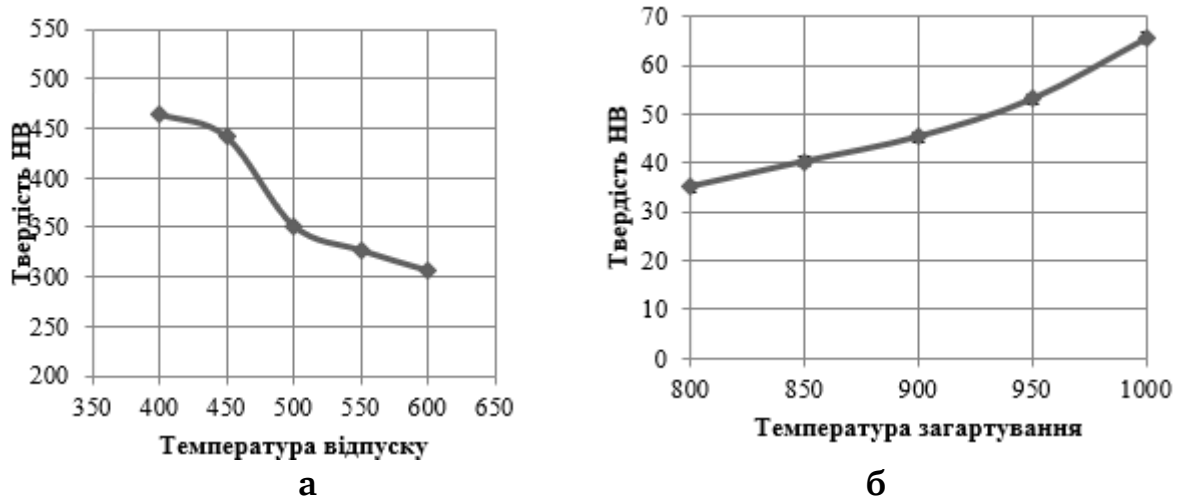
Традиційні методи термічної обробки досить складні і трудомісткі, а загартування деталі може займати значну кількість часу, іноді 10–15 годин.

У даній роботі пропонується багатоступенева термічна обробка, при якій нагрівання та охолодження повторюється п'ять-шість разів. У цьому методі весь аустеніт обробляється до тих пір, поки не відбудеться ріст зерна. Потім сталь загартовується, а зерна залишаються дрібними, щоб не втратити пластичність.

У цьому технологічному процесі деталі нагріваються на високій швидкості до 600–780°C. Потім вони охолоджуються до температури трохи нижче 500°C. Таким чином, початковий час нагрівання становить лише 8–10 хвилин, а подальший час нагрівання ще коротший. Будь-яка деталь середнього розміру може бути оброблена протягом години. В результаті такої термообробки пластичність і міцність сталі (40 KhN) збільшилися на 25% під час багатоступеневої термообробки. Це природний результат, оскільки кристалічні зерна стали в сотні разів дрібнішими. Твердість масляного

відбивача також зростає.

Результати термічної обробки компонентів прокладки показані на рисунку 1.



**Рис. 1. Графік зміни твердості зразків залежно від температури відпуску та загартування  
а – кільце з чавуну ВЧ-50, б – масловідбивач зі сталі 40Х**

Дослідження показало, що.

- Підвищення температури гартування сталі збільшує твердість масляного відбивача.
- Підвищення температури відпуску високоміцного чавуну зменшує твердість кільця.
- Температура відпуску чавуну і температура загартування сталі впливають на зносостійкість.

#### Список використаних джерел

1. Пат. US 1006907, МПК (60/605.1)\_F02B37/00. Hydrocarbon power plant [Text] / Alfred Buechi Priority date: Oct 30, 1906.
2. Афанасьев І. А. Шляхи підвищення післяремонтної надійності турбокомпресорів автотракторних двигунів / І. А. Афанасьєв, Є. В. Калганков // Zbior artykułow naukowych. Konferencji Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej. – Warszawa – 2016. – С. 6–11.
3. Дикий Б.П. Дослідження надійності турбокомпресорів двигунів вну-трішнього згорання та шляхи її підвищення / Дикий Б.П. // ГО «Інститут інноваційної освіти». Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України. – 2020. – С. 109–113.
4. Дирда В. І. Ремонт машин та обладнання. Підручник для вищих навчальних закладів [Текст] / В. І. Дирда, П. Т. Мельянцов, О. І. Кириленко та ін. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2015. – 292 с.
5. Новаковський С. Ю. Електроіскрова обробка поверхонь тертя як засіб підвищення ресурсу деталей машин / С. Ю. Новаковський, Є. В. Калганков // ГО «Інститут інноваційної освіти»; Науково-учбовий центр прикладної інформатики НАН України. – Київ : ГО «Інститут інноваційної освіти», 2019 . – С. 204–208.

# ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я HEALTH CARE

*Dr. Barańska A.,*

<sup>1</sup>Chair of Preclinical Research, Department of Medical Informatics and Statistics  
with e-Health Lab, Medical University of Lublin, 20-954 Lublin, Poland

### SATISFACTION WITH MEDICAL CARE AND THE COPING STRATEGIES ADOPTED BY PATIENTS TREATED IN OSTEOPOROSIS CLINICS

**Keywords:** osteoporosis, satisfaction with health care, coping strategies, quality of medical services.

**Introduction.** Osteoporosis has become a major social and economic issue, putting at risk the health of the entire population [1]. One of the most common bone diseases, osteoporosis leads to increased bone brittleness [2]. It is estimated that approx. 200 million women suffer from osteoporosis globally, and that on average more than a quarter of such patients will sustain a bone fracture [3]. A chronic-disease diagnosis has long-term consequences for patients, extending beyond the stress associated with the diagnosis to include a spectrum of emotions experienced throughout the treatment process. The level of satisfaction with medical care can differentiate the adopted coping strategies for the disease and the hardships that it entails [4].

Today, one can observe the growing significance of quality in many fields. It is, however, especially crucial in the healthcare industry, in which it relates to matters of paramount importance, i.e. human health and life. The need for measuring care quality is unquestionable and patient satisfaction with healthcare services has been considered as one of the constituents of the quality of medical care [5]. Satisfaction can have a significant impact on the market position of healthcare institutions. Analysing patients' satisfaction with the care provided makes it possible to assess the sensitivity of the healthcare system to patients' needs [6]. Patients' satisfaction has become one of the major measures of healthcare, and it is being increasingly often used to evaluate care quality, the partnership between patients and providers, and the planning of healthcare services [7].



**Aim of the study.** The aim of the study was to determine the correlation between satisfaction with medical care and the strategies preferred by patients of osteoporosis clinics for coping with the disease.

**Material and method.** The research involved 312 respondents, including 286 women and 26 men aged 45–88 who were the patients of osteoporosis treatment outpatients clinics in Lublin, Zamość and Świdnik. The inclusion criteria were as follows:

- Women and men being 45 years old or older;
- Patients treated for osteopenia or osteoporosis for at least one year;
- Granting consent to participate in the study.

The study was conducted from September 2016 to July 2018. The random - purposive sampling was used.

The following questionnaire tools were employed as part of the diagnostic survey method: the proprietary questionnaire and the standardised PASAT POZ (primary healthcare) questionnaire by the Centre for Quality Monitoring in Healthcare, Kraków, and the COPE questionnaire by C.S. Carver, M. F. Scheier, J. K. Weintraub, University of Miami, adapted for Polish purposes by Z. Juczyński, and N. Ogińska-Bulik.

The obtained material was subjected to statistical analysis by the use of Statistica apps. Pearson's correlation coefficient, Spearman's rank correlation coefficient, t-Student test, Tukey test, analysis of variance (ANOVA), Chi-2 test, Mann-Whitney U test and Kruskal-Wallis test were all applied. A statistical significance level was set at  $\alpha=0.05$ .

The study was conducted in accordance with the human research principles in the Helsinki Declaration after obtaining the consent of the Bioethics Committee of the Medical University of Lublin, Poland, confirmed by the decision.

**Results.** The level of satisfaction with medical care plays a crucial role in adopting specific coping strategies, their frequency and the range of preferred strategies. The higher the respondents' ratings of the outpatient clinics and the healthcare and nursing services, the more likely they were to adopt active coping strategies. The higher the score of an outpatient clinic, indicating greater satisfaction with care, the more often the studied individuals applied the active coping ( $\rho=0,119$ ,  $p=0,035$ ), planning ( $\rho=0,170$ ,  $p=0,003$ ), use of emotional social-support strategies ( $\rho=0,121$ ,  $p=0,032$ ), and general active coping strategies ( $\rho=0,138$ ,  $p=0,015$ ).

The statistical analysis demonstrated that the most common strategies adopted by the respondents treated in osteoporosis clinics involved emotion-focused coping and seeking social support from others ( $M=11,3$ ,  $Me=11,75$ ). Avoidance strategies were used the least often ( $M=7,58$ ,  $Me=7,33$ ). The work of nurses ( $M=4,18$ ,  $Me=4,13$ ), access to information ( $M=4,18$ ,  $Me=4,33$ ), and the outpatient clinic ( $M=4,02$ ,  $Me=4,00$ ) were ranked best, which indicates higher satisfaction with these aspects of care. Health services obtained a slightly lower

score (M=3,52, Me=3,50), while the scope of information received from physicians during visits (M=3,12, Me=3,00) and the work of physicians (M=3,01, Me=3,00) obtained the lowest score.

The self-assessment of one's health correlated linearly with coping strategies and certain aspects of healthcare, such as outpatient-clinic evaluation, service evaluation, the evaluation of the work of nurses, and the general evaluation of the outpatient clinic. The better the studied individuals assessed their health, the more often they applied active coping ( $\rho=0,273$ ,  $p=0,000$ ) and the better they evaluated the outpatient clinic in general terms ( $\rho=0,203$ ,  $p=0,000$ ), and in the following categories: outpatient-clinic evaluation ( $\rho=0,167$ ,  $p=0,003$ ), service evaluation ( $\rho=0,172$ ,  $p=0,002$ ), and the evaluation of the work of nurses ( $\rho=0,160$ ,  $p=0,005$ ).

Selected sociodemographic characteristics, the presence of ailments associated with osteoporosis, the duration of the disease, and manner of using medical services, significantly differentiated between the indicators of the satisfaction with care and coping strategies preferred by the studied individuals.

**Conclusions.** Greater satisfaction with medical care is linked to the preference for more adaptive coping strategies aimed at overcoming the hardships associated with chronic diseases and the limitations of the healthcare system. The patients gave the highest ratings to the work of nurses, while physicians received considerably lower ratings, as the negative aspects of medical care mentioned by the respondents were mostly attributed to the work of physicians.

The stress caused by chronic disease, the associated ailments, and the difficulties with adapting to limitations associated with osteoporosis, as declared by the vast majority of respondents, generate the need for support, which can induce people to apply strategies whereby one seeks support and focuses on emotions.

## References

1. Clynes, M.A.; Harvey, N.C.; Curtis, E.M.; Fuggle, N.R.; Dennison, E.M.; Cooper, C. The epidemiology of osteoporosis. *Br. Med. Bull.* 2020, 133, 105–117
2. Arundel, P.; Bishop, N. Primary Osteoporosis. *Endocr. Dev.* 2015, 28, 162–175.
3. Eastell, R.; O'Neill, T.W.; Hofbauer, L.C.; Langdahl, B.; Reid, I.R.; Gold, D.T.; Cummings, S.R. Postmenopausal osteoporosis. *Nat. Rev. Dis. Primers* 2016, 2, 16069. [Google Scholar] [CrossRef].
4. Watts, N.B. Postmenopausal Osteoporosis: A Clinical Review. *J. Womens Health (Larchmt)* 2018, 27, 1093–1096.
5. Zhang, L. Status Quo and Challenge of Osteoporotic Fracture in the Elderly. *Chin. J. Mult. Organ. Dis. Elderly* 2020, 19, 4.
6. Will, K.; Johnson, M.L.; Lamb, G. Team-Based Care and Patient Satisfaction in the Hospital Setting: A Systematic Review. *J. Patient-Cent. Res. Rev.* 2019, 6, 158–171.
7. Batbaatar, E.; Dorjdagva, J.; Luvsannyam, A.; Amenta, P. Conceptualisation of patient satisfaction: A systematic narrative literature review. *Perspect. Public Health* 2015, 135, 243–250.

**Góral A.<sup>1</sup>, Czachajda M.<sup>1</sup>, Hetman W.<sup>1</sup>,**

opiekun pracy: dr. n o zdr. **Firlej E.<sup>2</sup>**, dr n. o zdr. **Mariola J.<sup>3</sup>**,

<sup>1</sup>Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

<sup>2</sup>Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

<sup>3</sup>Zakład Informatyki i Statystyki Medycznej z Pracownią e-Zdrowia,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

## **WITAMINA C – ISTOTNY CZYNNIK DLA PRAWIDŁOWEGO FUNKCJONOWANIA SKÓRY**

**Wstęp.** Skóra to zewnętrzna warstwa ciała, która stanowi barierę chroniącą przed szkodliwym wpływem środowiska i zewnętrznymi patogenami [1]. W dzisiejszych czasach uważa się, że większość preparatów stosowanych na skórę ma zdolność jej penetracji i wywierania zmian w jej strukturze. Witamina C, czyli kwas L-askorbinowy, jest jednym z najważniejszych przeciwutleniaczy w ludzkiej skórze. Odpowiada za syntezę kolagenu i wspomaga ochronę antyoksydacyjną przed szkodliwym promieniowaniem UV. Ze względu na to, że człowiek nie ma zdolności do endogennej syntezy kwasu L-askorbinowego, musi być on dostarczany w prawidłowo zbilansowanej diecie. Przy wysokiej suplementacji doustnej wzrost jego stężenia jest jednak ograniczony i jedynym sposobem na dalsze zwiększenie jego zawartości w skórze jest stosowanie go na jej powierzchni. Dzięki tym właściwościom witamina C stała się w ostatnim czasie popularnym kosmeceutykiem stosowanym miejscowo [2,3].

**Cel pracy.** Celem pracy była analiza dostępnych danych naukowych (Baza PubMed) które opisują dostępne formy witaminy C oraz jej cechy biochemiczne, nakreślają jej wpływ na funkcjonowanie bariery skórnej, a także wskazują na szerokie jej zastosowanie w kosmetologii i dermatologii.

**Bariera skórna.** Skóra stanowi ochronę przed szkodliwymi czynnikami środowiska zewnętrznego. Zapobiega utracie wody i pełni istotną funkcję w obronie przed drobnoustrojami. W obrębie naskórka istnieją cztery warstwy komórkowe: podstawna, kolczysta, ziarnista oraz rogowa, z których główną funkcję ochronną pełni nienaruszona i dobrze utrzymana warstwa rogowa. Jest ona zbudowana z keratynocytów osadzonych w lipidach międzykomórkowych: ceramidach, cholesterolu i wolnych kwasach tłuszczowych. Skóra właściwa składa się głównie z fibroblastów, a te produkują włókna kolagenu [4,5]. Witamina C jest aktywnie gromadzona w komórkach naskórka i skóry właściwej za pośrednictwem zależnych od sodu izoform transportera witaminy C (SVCT) 1 i 2, co sugeruje, że pełni ona kluczową rolę w prawidłowym funkcjonowaniu skóry jako integralnej całości. W naskórku występuje wyższe stężenie witaminy C aniżeli w skórze właściwej. Jej niedobór manifestuje się w postaci choroby zwanej skorbutem, który charakteryzuje się krwawiącymi dziąsłami, siniakami i upośledzonym gojeniem się ran [6,7].

**Formy witaminy C.** Istnieje wiele form tej witaminy. Powszechnie stosowane są kwas askorbinowy, fosforan askorbylu (sól magnezowa lub sodowa), palmitynian askorbylu i glukozyd askorbylu [8].

**Funkcje.** Witamina C zaangażowana jest w wiele procesów wpływających na funkcjonowanie skóry. Działa jako niezbędny kofaktor dla enzymów hydroksylazy lizylowej i prolinowej, które biorą udział w biosyntezie kolagenu (typu I i III), a dokładniej w potranslacyjnej jego obróbce [9]. Dodatkowo, oprócz stabilizacji cząsteczki kolagenu poprzez hydroksylację, pobudza produkcję mRNA kolagenu przez fibroblasty [10]. Poprzez stymulację tych etapów biosyntezy, kwas askorbinowy może potencjalnie zwiększyć produkcję kolagenu w celu zmniejszenia głębokości zmarszczek, co dowodzi jego funkcji przeciwstarzeniowej [8,11]. Ponadto witamina C zwiększa ekspresję genów kolagenu i syntezę tkankowego inhibitora MMP-1, który zmniejsza degradację kolagenu [12]. Witamina C jest stosowana także jako środek rozjaśniający skórę, dzięki jej aktywności antyoksydacyjnej, co wpływa na neutralizację wolnych rodników wewnątrzkomórkowo oraz zewnątrzkomórkowo. Poza tym kwas askorbinowy wykazuje hamujące działanie na tyrozynazę, uniemożliwiając produkcję melaniny, co w efekcie pomaga w walce z przebarwieniami [13]. Kwas askorbinowy razem z metalami na niższych stopniach utlenienia np.  $Fe^{2+}$ , wytwarzają tzw. reaktywne formy tlenu (ROS, ang. Reactive Oxygen Species). Wysoki poziom ROS jest w stanie zniszczyć system obrony antyoksydacyjnej komórek nowotworowych, co zapobiega kancerogenezie [14]. Inne biochemiczne funkcje witaminy C obejmują aktywację hormonalną, detoksykację histaminy, fagocytozę leukocytów i tworzenie nitrozoaminy [15].

**Stabilność.** Podstawowym problemem związanym z witaminą C jest jej stabilność, czyli wrażliwość na tlen oraz słaba zdolność do wchłaniania przez skórę. Witamina C jest rozpuszczalna w wodzie i posiada ładunek jonowy, przez co jest odpychana przez komórki naskórka. Dopiero gdy poziom pH spada poniżej 4, a witamina C jest w formie kwasu askorbinowego, jest ona zdolna do częściowej penetracji skóry. Wadą kwasu askorbinowego jest jednak jego niestabilność, czemu towarzyszy szybkie żółknięcie produktu [8, 16]. W związku z tym stosuje się różne formy stabilizacji witaminy C, takie jak wykluczenie tlenu podczas produkcji, opakowania hermetyczne, kapsułkowanie, niskie pH, redukcja zawartości wody i włączenie w formułę środków chelatujących i przeciwutleniaczy. Pomimo tych strategii, stabilność askorbinianu nadal pozostaje wyzwaniem [8,17].

**Witamina C w kosmetologii.** Kosmeceutyki zawierające przeciwutleniacze są jednymi z najpopularniejszych środków przeciwstarzeniowych. W celu ochrony i odmłodzenia fotostarzejącej się skóry często stosuje się produkty zawierające właśnie witaminę C. Poprawia ona teksturę skóry przez pozytywny wpływ na jakość kolagenu [18, 19]. Jest dostępna na rynku w różnej postaci: jako krem, serum czy plastry transdermalne. Ze względu na słabą stabilność witaminy C pod wpływem światła utlenia się ona do kwasu dehydroaskorbinowego (DHAA), który nadaje produktom żółty kolor. Kluczową do zapamiętania kwestią jest to, że

skuteczność witaminy C jest proporcjonalna do stężenia, ale jedynie do ok. 20%. Fosforan askorbylu magnezu (MAP) jest najbardziej stabilnym i preferowanym es-trem stosowanym w kosmologii. Niewątpliwą zaletą witaminy C jest to, że może być używana w połączeniu z innymi powszechnymi miejscowymi środkami przeciwstarzeniowymi, takimi jak filtry przeciwsłoneczne, tretinoina, inne przeciwutleniacze czy alfa-hydroksykwasy, takie jak kwas glikolowy. Działania niepożądane, które wynikają głównie z antyoksydacyjnych właściwości kwasu askorbino-wego, są znikome i zaliczają się do nich głównie żółtawe przebarwienia skóry, hipopigmentacja włosów czy plamienie ubrań [20]. Witamina C znajduje swoje zastosowanie również jako składnik farb do włosów, konserwant oraz filtr przeciwsłoneczny [21].

**Podsumowanie.** Witamina C jest wszechstronną cząsteczką, która może być wykorzystywana w wielu dziedzinach nauki. Miejscowo, jako silny przeciwutle-niacz, jest skuteczna w leczeniu hiperpigmentacji i zapobieganiu fotouszkodze-niom skóry [17]. Dzięki dobremu profilowi bezpieczeństwa stała się popularnym środkiem kosmeceutycznym. Przed badaczami nadal pozostaje jednak wyzwanie, polegające na znalezieniu najbardziej stabilnej i najlepiej wchłanialnej formuły w celu osiągnięcia optymalnego jej działania na skórę człowieka [18].

### Bibliografia

1. Chambers E. S. & Vukmanovic-Stejcic M. Skin barrier immunity and ageing. *Immunology* 160, 116–125 (2020)
2. Manela-Azulay M. & Bagatin E. Cosmeceuticals vitamins. *Clin. Dermatol.* 27, 469–474 (2009)
3. Burke K. E. Protection From Environmental Skin Damage With Topical Antioxidants. *Clin. Pharmacol. Ther.* 105, 36–38 (2019)
4. Van Smeden J. & Bouwstra J. A. Stratum Corneum Lipids: Their Role for the Skin Barrier Function in Healthy Subjects and Atopic Dermatitis Patients. *Curr. Probl. Dermatol.* 49, 8–26 (2016)
5. Haftek M., Roy D. C. & Liao I. C. ARTICLE: Evolution of Skin Barrier Science for Healthy and Compromised Skin. *J. Drugs Dermatol.* 20, S3–S9 (2021)
6. Carr A. C. & Maggini S. Vitamin C and Immune Function. *Nutrients* 9, (2017)
7. Doseděl M. *et al.* Vitamin C—Sources, Physiological Role, Kinetics, Deficiency, Use, Toxicity, and Determination. *Nutrients* 13, 1–36 (2021)
8. Bissett D. L. Common cosmeceuticals. *Clin. Dermatol.* 27, 435–445 (2009).
9. Szarka A. & Lőrincz T. The role of ascorbate in protein folding. *Protoplasma* 251, 489–497 (2014)
10. Duarte T. L., Cooke M. S. & Jones G. D. D. Gene expression profiling reveals new protective roles for vitamin C in human skin cells. *Free Radic. Biol. Med.* 46, 78–87 (2009)
11. Boo Y. C. Ascorbic Acid (Vitamin C) as a Cosmeceutical to Increase Dermal Collagen for Skin Antiaging Purposes: Emerging Combination Therapies. *Antioxidants (Basel, Switzerland)* 11, (2022)
12. Nusgens B. V. *et al.* Topically applied vitamin C enhances the mRNA level of collagens I and III, their processing enzymes and tissue inhibitor of matrix metalloproteinase 1

- in the human dermis. *J. Invest. Dermatol.* 116, 853–859 (2001)
13. Thomas J. R., Dixon T. K. & Bhattacharyya T. K. Effects of topicals on the aging skin process. *Facial Plast. Surg. Clin. North Am.* 21, 55–60 (2013)
  14. Wang K. *et al.* Role of Vitamin C in Skin Diseases. *Front. Physiol.* 9, (2018)
  15. Sanadi R. & Deshmukh R. The effect of Vitamin C on melanin pigmentation - A systematic review. *J. Oral Maxillofac. Pathol.* 24, 374 (2020)
  16. Pullar J. M., Carr A. C. & Vissers M. C. M. The Roles of Vitamin C in Skin Health. *Nutrients* 9, (2017)
  17. Caritá A. C. *et al.* Vitamin C: One compound, several uses. Advances for delivery, efficiency and stability. *Nanomedicine* 24, (2020)
  18. Stamford N. P. J. Stability, transdermal penetration, and cutaneous effects of ascorbic acid and its derivatives. *J. Cosmet. Dermatol.* 11, 310–317 (2012)
  19. Farris P. K. Topical vitamin C: a useful agent for treating photoaging and other dermatologic conditions. *Dermatol. Surg.* 31, (2005)
  20. Telang P. S. Vitamin C in dermatology. *Indian Dermatol. Online J.* 4, 143 (2013)
  21. Andersen F. A. Final report of the safety assessment of L-Ascorbic Acid, Calcium Ascorbate, Magnesium Ascorbate, Magnesium Ascorbyl Phosphate, Sodium Ascorbate, and Sodium Ascorbyl Phosphate as used in cosmetics. *Int. J. Toxicol.* 24 Suppl 2, 51–111 (2005)

**Hetman W.<sup>1</sup>, Lisiecka A.<sup>1</sup>, Czachajda M.<sup>1</sup>, Góral A.<sup>1</sup>,**

opiekun pracy: dr n. o zdr. **Firlej E.<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup> Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

<sup>2</sup> Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

## **BUDOWA ANATOMICZNA APARATU PAZNOKCIOWEGO – STANY CHOROBY I DEFEKTY KOSMETYCZNE**

**Wstęp.** Paznokcie jest integralną częścią układu skórno-nagłowego, pełni istotną rolę w ochronie palców oraz wpływa na funkcje estetyczne dłoni [1]. Jego struktura anatomiczna składa się z różnych warstw, a na jego kondycję mają wpływ infekcje grzybicze, bakteryjne czy procesy nowotworowe.

**Cel pracy.** Celem pracy było przedstawienie aktualnych doniesień dotyczących budowy paznokcia oraz stanów chorobowych i defektów kosmetycznych w obrębie aparatu paznokciowego.

**Metoda badawcza.** W niniejszej pracy do przeanalizowania tematu dokonano przeglądu literatury i artykułów naukowych znajdujących się w bazie pubmed i google scholar.

**Budowa anatomiczna aparatu paznokciowego.** Paznokieć składa się z kilku elementów: płytki paznokciowej zakończonej wolnym brzegiem, macierzy, wałów okołopaznokciowych i łożyska paznokcia. Płytkę paznokciową tworzą komórki naskórka ulegające keratynizacji, prowadząc do powstania twardej struktury zewnętrznej paznokcia [2]. Wał paznokciowy otacza boczne i górne

krawędzie płytki paznokciowej, zapewniając ochronę przed urazami mechanicznymi [3]. Ponadto ważnym elementem jest macierz paznokcia. To obszar znajdujący się u nasady płytki paznokciowej – wał proksymalny, z którego wyrastają paznokcie. Jest to miejsce, w którym zachodzi proces „produkcji” nowych komórek paznokcia [4]. Szczególnie istotną rolę odgrywa lunula, czyli widoczne półksiężycowaty obszar na podstawie paznokcia, która łączy płytkę paznokcia z macierzą. Proces keratynizacji, czyli stopniowego twardnienia komórek naskórka, ma miejsce w macierzy paznokcia, gdzie komórki stają się coraz bardziej zrogowaciałe i twardsze, aż ostatecznie tworzą płytkę paznokciową [5]. Łożysko paznokcia zawiera naczynia krwionośne i jest miejscem, skąd pobierane są substancje odżywcze dla płytki paznokciowej [6]. Dbając o macierz możemy poprawić zdrowie i wygląd paznokci. Regularne nawilżanie, ochrona przed urazami mechanicznymi oraz zbilansowana dieta są kluczowe dla kondycji macierzy, co przekłada się na atrakcyjny wygląd paznokci [7].

**Choroby grzybicze płytki paznokciowej.** Grzybice paznokci, zwane onychomikozami, są powszechnym problemem dermatologicznym. Najczęstszym patogenem jest grzyb z rodzaju *Trichophyton*, który infekuje przestrzenie międzykomórkowe płytki paznokciowej, prowadząc do jej niszczenia [8]. Objawy obejmują zmiany koloru płytki paznokciowej oraz zwiększoną jego łamliwość [9]. Leczenie dermatologiczne obejmuje stosowanie leków przeciwgrzybiczych miejscowo lub doustnie [10].

**Choroby bakteryjne płytki paznokciowej.** Zakażenia bakteryjne paznokci są rzadsze niż grzybicze, ale mogą prowadzić do poważnych powikłań. Bakterie, takie jak *Staphylococcus aureus*, mogą przedostawać się do uszkodzonych obszarów płytki paznokciowej, powodując zakażenia [11]. Objawy obejmują zaczerwienienie, bolesność i ropne wydzieliny. Leczenie wymaga antybiotykoterapii i odpowiedniej pielęgnacji [12].

**Nowotwory płytki paznokciowej.** Nowotwory płytki paznokciowej są stosunkowo rzadkim rodzajem nowotworów. Chociaż występowanie nowotworów jest niewielkie, to ich złożona etiologia i różnorodność kliniczna stanowi wyzwanie diagnostyczne i terapeutyczne [13]. W literaturze naukowej opisuje się różne rodzaje nowotworów paznokci, w tym między innymi guzy brodawkowe, czerniaki paznokciowe oraz rak kolczystokomórkowy paznokci [14]. Nowotwory płytki paznokciowej mogą manifestować się różnymi objawami, takimi jak zmiany koloru, nierówności, przerzedzenia czy utrata integralności struktury paznokcia. Badania sugerują, że wczesna diagnoza jest kluczowa dla skuteczności leczenia, a różnice w charakterystyce histopatologicznej poszczególnych nowotworów wpływają na wybór optymalnych strategii terapeutycznych [15]. Rozwój nowoczesnych technologii diagnostycznych, takich jak dermatoskopia czy obrazowanie spektralne, wspiera postęp w identyfikacji nowotworów płytki paznokciowej na wczesnym etapie [16].

**Deformacje płytki paznokciowej.** Deformacje płytki paznokciowej mogą być wynikiem różnych czynników, takich jak urazy mechaniczne, infekcje czy choroby ogólnoustrojowe [17]. Deformacje płytki paznokciowej stanowią obszar zainteresowania dermatologii, a zrozumienie ich różnorodności oraz potencjalnych przyczyn jest kluczowe dla właściwej diagnozy i skutecznego leczenia [18]. Badania naukowe dokumentują różne rodzaje deformacji paznokci, takie jak pęknięcia, wklęsnięcia czy przerzedzenia, związane z różnymi czynnikami, w tym chorobami, urazami czy stanem psychicznym pacjenta [19]. Zjawiska takie wymagają spersonalizowanego podejścia diagnostycznego i terapeutycznego, dostosowanego do indywidualnych potrzeb pacjenta [20].

**Onycholiza.** Onycholiza, czyli odwarstwienie się płytki paznokciowej od łożyska, stanowi jedno z częstych zaburzeń paznokciowych. To schorzenie może być wynikiem różnorodnych czynników, w tym infekcji grzybiczych, bakteryjnych, ale także urazów mechanicznych czy chorób ogólnoustrojowych. Onycholiza często manifestuje się białymi lub żółtawymi przebarwieniami oraz zmianą kształtu paznokcia, które stanowią defekt estetyczny. W przypadku infekcji grzybiczych, leczenie obejmuje zastosowanie leków przeciwgrzybiczych, podczas gdy w przypadku innych przyczyn konieczne jest leczenie pierwotnej choroby oraz odpowiednia pielęgnacja paznokci [12].

**Wrastające paznokcie.** Problem wrastających paznokci, znany również jako *onicocryptosis*, stanowi kolejną bolesną dolegliwość kosmetyczno-dermatologiczną związaną z aparatem paznokciowym. Jest najczęściej efektem wrastania krawędzi paznokcia w jego wale lateralnym. Wrastające paznokcie powodują ból, zaczerwienienie oraz obrzęk wokół paznokcia. Czynniki predysponujące obejmują niewłaściwe obcinanie paznokci, noszenie nieodpowiedniego obuwia oraz genetyczne predyspozycje. Leczenie może obejmować antybiotyki w przypadku zakażenia, a w przypadkach nawracających problemów, konieczne może być usunięcie części paznokcia chirurgicznie [21].

**Skrzydlik – Pterygium.** Jest to defekt kosmetyczny paznokcia, który charakteryzuje się wyniosłą skórą – fałd skóry, który narasta w kierunku wolnego brzegu płytki paznokciowej, rozdzielając ją na dwie części [22]. Wpływa nie tylko na estetykę paznokcia, ale również na jego strukturę i funkcję. Badania sugerują, że *pterygium* może być związany z różnymi czynnikami, w tym z urazami paznokcia, infekcjami czy predyspozycjami genetycznymi [23]. Wystąpienie *pterygium* niesie potencjalne ryzyko wtórnego zakażenia lub dyskomfortu związanego z deformacją paznokcia [24]. Zrozumienie mechanizmów powstawania *pterygium* oraz identyfikacja czynników predysponujących do tego defektu ma kluczowe znaczenie w opracowaniu skutecznych strategii prewencyjnych. Leczenie stanowi złożony proces i wymaga spersonalizowanego podejścia terapeutycznego [25].

**Podsumowanie.** Paznokieć, ze względu na swoją złożoną budowę anatomiczną, może być podatny na różnorodne schorzenia, w tym choroby grzybicze, bakteryjne i nowotworowe. Deformacje płytki paznokciowej mogą być wynikiem



różnych czynników, a ich rozpoznanie i leczenie wymaga interdyscyplinarnego podejścia ze strony kosmetologów, podologów, dermatologów, chirurgów oraz onkologów.

### Bibliografia

1. Smith, A. B., & Patel, R. (2008). The Anatomy and Physiology of the Human Nail. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 59(6), 615-625.
2. Holzberg, M., & Walker, H. K. (2018). Anatomy, Nail. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
3. Tosti, A., & Piraccini, B. M. (2000). Nail disorders. *American Family Physician*, 61(10), 293-302.
4. Baran, R., & Dawber, R. (2002). The Nail in Dermatological Diseases. Martin Dunitz.
5. Zaias, N., & Gotkin, R. H. (1995). Nail Surgery. New York: Churchill Livingstone.
6. Zaias, N., & Escovar, S. Z. (2002). Anatomy and Physiology of the Nail. *Dermatologic Clinics*, 20(1), 1-5.
7. Scher, R. K., & Daniel III, C. R. (2005). Nails: Diagnosis, Therapy, Surgery. Elsevier Health Sciences.
8. Elewski, B. E. (1998). Onychomycosis: pathogenesis, diagnosis, and management. *Clinical Microbiology Reviews*, 11(3), 415-429.
9. Gupta, A. K., & Ryder, J. E. (2003). The use of oral antifungal agents to treat onychomycosis. *Dermatologic Therapy*, 16(3), 229-237.
10. Piraccini, B. M., & Tosti, A. (2001). Onychomycosis. *Dermatologic Clinics*, 19(1), 33-37.
11. Scher, R. K., & Rich, P. (2007). Nail bacterial infections. *Dermatologic Therapy*, 20(1), 26-29.
12. Daniel, C. R., Elewski, B. E., & Daniel, M. P. (2003). The structure and function of the nail unit. *Dermatologic Clinics*, 21(1), 1-7.
13. Smith, A. B., & Jones, C. D. (2021). Rare Tumors of the Nail Unit: A Comprehensive Review. *Journal of Dermatological Oncology*, 15(2), 78-92.
14. Patel, M., & Gupta, S. (2020). Nail Plate Tumors: A Clinicopathological Analysis. *International Journal of Dermatopathology*, 18(3), 123-137.
15. Wang, L., & Chen, J. (2019). Clinical and Histopathological Variability in Nail Unit Tumors: A Retrospective Study. *Journal of Cutaneous Pathology*, 26(4), 211-225.
16. Kim, D., & Lee, H. (2018). Advances in Diagnostic Technologies for Nail Unit Tumors. *Dermatologic Clinics*, 36(1), 45-56.
17. Klaassen, K. M., Van de Kerkhof, P. C., & Bastiaens, M. T. (2010). Subtle nail changes can predict the presence of psoriasis: an observational study. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 62(5), 825-831.
18. Smith, A. B., & Jones, C. D. (2021). Nail Deformities: An Overview of Clinical and Diagnostic Approaches. *Journal of Dermatological Sciences*, 15(2), 78-92.
19. Patel, M., & Gupta, S. (2020). Nail Plate Deformities: A Comprehensive Analysis of Etiology and Management. *International Journal of Dermatopathology*, 18(3), 123-137.
20. Johnson, E., & White, S. K. (2022). Personalized Approaches to the Treatment of Nail Deformities: A Comprehensive Review. *Journal of Dermatological Research*, 28(5), 321-335.
21. Haneke, E. (2012). Controversies in the treatment of ingrown nails. *Dermatologic Therapy*, 25(6), 520-527.

22. Smith, A. B., & Jones, C. D. (2018). Pterygium: A Comprehensive Review on Pathogenesis and Management. *Journal of Dermatological Science*, 14(3), 123-135.
23. Wang, L., & Chen, J. (2017). Genetic Factors in the Development of Pterygium. *Journal of Genetics and Molecular Biology*, 10(2), 45-52.
24. Brown, E., & White, S. K. (2019). Complications Associated with Pterygium and Their Management. *Journal of Dermatological Surgery*, 22(4), 211-225.
25. Kim, D., & Lee, H. (2020). Emerging Trends in the Research on Pterygium. *Journal of Dermatological Research*, 28(5), 321-335.

*Kosina S.<sup>1</sup>, Lisiecka A.<sup>1</sup>,*

opiekun pracy: dr n. o zdr. *Firlej E.<sup>2</sup>,*

<sup>1</sup> Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

<sup>2</sup> Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

## **ATOPOWE ZAPALENIE SKÓRY – PRZYCZYNY, OBJAWY I LECZENIE**

**Wprowadzenie.** Atopowe zapalenie skóry (AZS), inaczej wyprysk atopowy, to niezakaźna, przewlekła, nawrotowa choroba zapalna z obecnością wykwitów wypryskowych z nasilonym świądem. Zwykle rozpoczyna się w dzieciństwie (wtedy też jest najczęściej diagnozowana) i może utrzymywać się przez całe życie. Należy do chorób związanych z atopią (atopia jest patologiczną reakcją układu immunologicznego na bodźce środowiskowe). U części chorych lub członków ich rodzin stwierdza się współistnienie innych chorób atopowych. Częstość występowania AZS u dzieci u obu płci jest podobna w pierwszych latach życia, jednak po 6 roku życia stwierdza się jej częstsze występowanie u płci żeńskiej. W populacji częstość występowania AZS jest oceniana na 5-25% w zależności od regionu i wieku badanych chorych. Odsetek chorych u dzieci wynosi od 4,7 do 9,2%, natomiast wśród osób dorosłych od 0,9 do 1,4%. Choroba przebiega z okresami zaostrzeń i remisji, a jej przewlekły przebieg i stale utrzymujący się świąd znacząco wpływają na jakość życia i stan psychiczny pacjentów i ich rodzin [1,2,3].

**Cel pracy.** Celem pracy była analiza przyczyn, objawów klinicznych oraz sposobów leczenia atopowego zapalenia skóry.

**Metoda badawcza.** Do przeanalizowania omawianych zagadnień wykorzystano literaturę przedmiotu oraz artykuły naukowe z przekroju lat 2002–2023.

**Etiopatogeneza.** Etiopatogeneza choroby jest złożona i nie w pełni wyjaśniona. Odgrywają tutaj rolę następujące czynniki: genetyczne, zaburzenia budowy i funkcjonowania skóry czy czynniki środowiskowe. Choroba ma podłoże genetyczne o czym świadczy jej częste występowanie u dzieci z rodzin, w których występuje atopia. W przypadku gdy obydwój rodziców ma atopię ryzyko wystąpienia jej u dziecka wynosi 70%, a 30% gdy atopię ma tylko jeden rodzic. Ponadto gen filagryny (FLG) znajduje się na chromosomie 1q2 i koduje FLG (białko

filagryny), które jest głównym białkiem strukturalnym w warstwie rogowej naskórka. Powszechnie wiadomo, że mutacje zerowe FLG upośledzają funkcję bariery skórnej i zwiększają ryzyko wystąpienia AZS. Mutacje FLG, szczególnie mutacje homozygotyczne, są powiązane ze zwiększonym ryzykiem ciężkiej choroby atopowej o wcześniejszym początku, dłuższym czasie trwania i infekcjami skóry. Jednak patofizjologia AZS wykracza daleko poza mutacje FLG. Polimorfizmy różnych genów szlaku odpornościowego są powiązane ze zwiększonym ryzykiem AZS poprzez zmiany w szlaku sygnałowym pomocniczego T (Th) typu. Zwiększenie poziomu interleukiny (IL) 4 i IL-13 obniża ekspresję FLG, co prowadzi do defektów bariery skórnej. Wzrost funkcjonalnych polimorfizmów receptorów cytokin typu 2 jest również powiązany z patogenezą AZS. Do rozwoju AZS przyczyniają się też inne geny związane z układem odpornościowym [2,3,8,9].

**Zjawiska immunologiczne.** Istotą jest nadmierna aktywność komórek Langerhansa (LC), wiążą one na swojej powierzchni IgE poprzez swoisty receptor dla Fc fragmentu tej immunoglobuliny. IgE z kolei wiąże rozmaite alergeny, które ulegają modyfikacji i są prezentowane limfocytom Th CD4 co prowadzi do ich proliferacji. Szczególnie ważnym elementem procesu immunologicznego jest przewaga komórek pomocniczych Th2, które oprócz IL-4 i IL-5, wytwarzają także IL-10. Wykazano jednak, że przewaga limfocytów Th2 odgrywa zasadniczą rolę tylko w ostrym okresie atopowego zapalenia skóry, podczas gdy w zmianach przewlekłych istnieje przewaga uczulonych swoiście komórek T wytwarzających interferon gamma. Poziom IL-22 jest również silnie podwyższony w skórze pacjentów z chorobą Alzheimera i jest powiązany z dysfunkcją bariery skórnej i nieprawidłowe markery naskórka, takie jak keratyna 6 i keratyna 16. Reakcje typu opóźnionego ogranicza IL-10 prawdopodobnie na poziomie prezentacji antygeny. Wiąże się z tym obniżenie odczynowości. później, co przejawia się jako niemożność wywołania uczulenia kontaktowego u znacznej części chorych, a także wzmożoną zapadalnością na rozmaite infekcje bakteryjne i wirusowe [8,9].

**Zjawiska nieimmunologiczne związane z cytokinami.** Znaczenie mogą tutaj odgrywać toksyny gronkowcowe i innych bakterii oraz wirusy. Mogą one odgrywać rolę superantygenów, pobudzając, zwłaszcza łącznie z IL-4, syntezę IgE i ekspresję receptorów dla fragmentu Fc IgE, prowadzi to do aktywacji limfocytów ale bez udziału komórek prezentujących antygen. W procesie chorobowym biorą także udział komórki tuczne, przy ich rozpadzie uwalnia się TNFa, indukujący ekspresję cząstki adhezyjnej ELAM-1 na śródbłonkach, sprzyja to zapalnym zmianom wokółnaczyń [8].

**Związek z układem nerwowym.** Degranulacja komórek tucznych, częściowo pod wpływem neuropeptydu, zwłaszcza substancji P, jak i również eozynofiliów - prowadzi do uwalniania histaminy. Wskazuje to na związek pomiędzy układem nerwowym skóry a procesem zapalnym w atopii. Histamina może powodować również swędzenie. Leki przeciwhistaminowe H1 są szeroko stosowane w leczeniu

świądu spowodowanego pokrzywką, ale ich działanie jest ograniczone w leczeniu przewlekłego świądu u pacjentów z AZS [8,9].

**Lipidy.** Nadmierna suchość skóry jest związana ze zmianą aktywności enzymu  $\Delta$ -6-desaturazy, uczestniczy on w metabolizmie niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT), składowych błon komórkowych keratynocytów i międzykomórkowego spoiwa lipidowego warstwy rogowej skóry. Niedobór NNKT powoduje wzrost przepuszczalności skóry, to z kolei prowadzi do nadmiernej utraty wody oraz utraty NMF (Naturalny Czynniki Nawilżający). Zmieniony skład lipidów obserwuje się w skórze z AZS ze zmianami i bez zmian. W szczególności długołańcuchowe ceramidy EO są niezbędne, ponieważ pokrywają powierzchnię każdego korneocytu. Poziom tych ceramidów był obniżony u pacjentów z AZS skolonizowanych *S.aureus* w porównaniu z pacjentami nieskolonizowanymi [9, 10].

**Mikrobiom.** Na skórze chorych na AZS występuje zmniejszona różnorodność bakteryjna związana ze zwiększoną liczbą *Staphylococcus*, *Corynebacterium* oraz zmniejszoną liczbą *Streptococcus*, *Propionibacterium*, *Acinetobacter*, *Corynebacterium* i *Propionibacterium* podczas zaostrzeń AZS. Badanie na poziomie gatunku wykazało większą przewagę *S. aureus* u pacjentów z cięższą chorobą i obfitość *S. epidermidis* u pacjentów z mniej ciężką chorobą. *S. aureus* kolonizuje skórę z chorobą AZS i odgrywa kluczową rolę w jej rozwoju i zaostrzeniu. U pacjentów chorych występuje znacznie mniejsza liczba komensalnych bakterii jelitowych *Bifidobacterium* i większa liczba *Staphylococcus* niż u zdrowych osób z grupy kontrolnej. Postuluje się, że nadmierny wzrost bakterii chorobotwórczych, takich jak *Escherichia coli* i *Clostridium difficile*, wiąże się ze zmniejszeniem liczby pożytecznych bakterii, utratą tolerancji immunologicznej i zwiększoną przepuszczalnością jelit [10].

**Obraz kliniczny.** Główną cechą skóry w przebiegu AZS jest jej suchość spowodowana przez dysfunkcję bariery skórnej, utrata wody przez naskórek jest zwiększona czemu zwykle towarzyszy stan zapalny i świąd. Dodatkowo skóra charakteryzuje się obniżeniem całkowitej puli lipidów naskórkowych, zwłaszcza ceramidów oraz jest szczególnie skłonna do występowania reakcji alergicznych. Naskórek jest widocznie pogrubiony. Obraz kliniczny różni się w zależności od wieku badanego pacjenta. Ponadto u tego samego pacjenta w różnych okresach wiekowych zmiany skórne mają odmienną lokalizację, a nawet inny obraz kliniczny. U niemowląt pojawiają się obrzękłe grudki i blaszki, które mogą zawierać pęcherzyki lub strup na skórze głowy, twarzy i kończynach prostowników. Niemowlęta rzadko mają zmiany atopowego zapalenia skóry w okolicy pieluszki, ale mogą być podatne na inne przyczyny pieluszkowego zapalenia skóry, takie jak *Candida* lub łojotokowe zapalenie skóry. U dzieci z atopowym zapaleniem skóry klasycznie występują mniej wysiękowe plamy i blaszki w dole łokciowym i podkolanowym. Dorośli mają przewlekłe zmiany liszajowate (wzmocnione znamiona na skórze), które preferują dłonie. Poszczególne zmiany chorobowe można również dalej klasyfikować na ostre (obrzękowe, rumieniowe grudki i blaszki i/lub

pęcherzyki/strupy), podostre (rumień, łuska, zmienne strupy) lub przewlekłe (grube blaszki z lichenizacją i łuskami) [1,2,3,4,5,6].

**Fazy.** Można wyróżnić 3 fazy w przebiegu atopowego zapalenia skóry:

**I faza** – stadium niemowlęce obejmuje dzieci do 2 roku życia. Charakteryzuje się występowaniem swędzących, rumieniowych grudek, plam i pęcherzyków na policzkach oraz powierzchniach prostowników kończyn. Może wystąpić dodatkowe zajęcie skóry głowy, czoła, brody i tułowia. Towarzyszy im świąd. Zazwyczaj obszar pieluchy nie jest zajęty. U 50% dzieci zmiany te ustępują do 2 roku życia

**II faza** – faza późnego dzieciństwa od 2 lat do okresu dojrzewania, czyli ok. 12 roku życia. Zmiany umiejscowione są głównie na zgięciowych powierzchniach kończyn, szczególnie w dole łokciowym i podkolanowym. Zmiany mogą dotyczyć również szyi, okolic oczodołowych i ust, dłoni, stóp, nadgarstków i kostek. U czarnych dzieci czasami występuje pęcherzykowy wzór choroby, który może prowadzić do pozapalnej hipopigmentacji lub przebarwień. Charakter zmian jest mniej wysiękowy, dominuje tendencja do lichenizacji, przeczasy na skutek drapania oraz suchość skóry.

**III faza** – faza wieku młodzieńczego i osób dorosłych. Może przebiegać w sposób ciągły od etapu niemowlęcego przez dzieciństwo do etapu dorosłego lub może być formą nawrotu z innych etapów. Uszkodzenie fałdów zgięciowych obserwuje się także u dorosłych wraz ze zmianami na twarzy, dłoniach, ramionach, plecach, nadgarstkach i grzbiecie dłoni, palców, stóp. Jedynym objawem atopowego zapalenia skóry u dorosłych może być przewlekły przebieg wyprysku dłoni lub stóp. W fazie dorosłej pojawiają się duże lichenizowane blaszki i łuski, rumieniowe grudki i blaszki [2,7,8].

**Badania diagnostyczne i rozpoznanie.** AZS jest rozpoznawane na podstawie występowania objawów klinicznych. Stosuje się kryteria Hanifina i Rajki, obejmują one obraz kliniczny, wywiad oraz wyniki badań laboratoryjnych. Są podzielone na większe i mniejsze kryteria. Spełnienie 3 spośród 4 głównych kryteriów jest wystarczające dla rozpoznania. Kryteria mniejsze mają istotne znaczenie uzupełniające. Większe kryteria obejmują: 1) nasilony świąd, 2) typowe umiejscowienie, 3) przewlekły i nawrotowy przebieg, 4) atopia u chorego lub rodzinny wywiad atopowy. Do mniejszych kryteriów można zaliczyć między innymi: suchość skóry, świąd po spoceniu, zaostrzenia po emocjach, nietolerancja wełny, skłonność do zakażeń bakteryjnych i (lub) wirusowych skóry, fałd Dennie-Morgana, zaciemnienie wokół oczu, zapalenie czerwieni wargowej, łupież biały, wczesny początek (do 5 roku życia), zaćma, rumień twarzy. W związku z różną częstotliwością występowania cech według wyżej wymienionych kryteriów, Williams wsp. zaproponowali jako kryteria diagnostyczne zestaw cech, ich swoistość została określona na 96% a czułość na 85%. Uwzględniają dane z wywiadu i obraz kliniczny. Do kryteriów AZS według tej klasyfikacji należy świąd skóry oraz obecność 3 z 6 wymienionych cech:

-w wywiadzie zmiany wypryskowe na twarzy u dzieci i w obrębie przegubów u dorosłych;

-dodatni wywiad osobniczy w kierunku astmy lub alergicznego zapalenia błony śluzowej nosa;

-występowanie tych chorób w rodzinie;

-suchość skóry;

-czynne zmiany wypryskowe na twarzy u dzieci i w obrębie przegubów u dorosłych;

-początek choroby przed 2 rokiem życia.

Dodatkowo stosuje się również badanie poziomu IgE oraz atopowe testy płatkowe [2,3,7,8].

**Różnicowanie.** AZS należy różnicować ze świerzbem, łojotokowym zapaleniem skóry, łuszczycą, świerzbiączką objawową i świerzbiączką letnią [2, 3, 8].

**Postępowanie i leczenie.** Jeśli zostały stwierdzone czynniki wywołujące objawy skórne lub uczulające, postępowanie polega na ich eliminacji. Dotyczy to zarówno czynników pokarmowych jak i alergenów powietrzno pochodnych. W leczeniu AZS można wyróżnić 4 główne elementy: unikanie wyzwalaczy, codzienną pielęgnację skóry, terapię przeciwzapalną i inne metody uzupełniające. Podstawą jest codzienna pielęgnacja skóry, która polega na codziennych kąpielach z dodatkiem środków zmiękczających, pomaga to usunąć alergeny ze skóry, zwiększyć przenikanie miejscowo stosowanych leków a także nawodnić warstwę rogową. Do 3-5 minut od wyjścia z kąpieli skórę powinno się natłuścić preparatem zawierającym emolienty [2,3,6].

**Emolienty.** Są ważnym filarem jeśli chodzi o skórę atopową i powinno się je aplikować 2, nawet 3 razy dziennie nawet jeśli na skórze nie występują wyraźne stany zapalne. Utrzymują prawidłowy poziom nawilżenia i elastyczności skóry. Mają działanie przeciwzapalne i przeciwświądowe dzięki czemu odgrywają kluczową rolę w leczeniu chorób przebiegających z zaburzeniami rogowacenia, a więc też w AZS [2,3,6,7,10,11].

**Nanomateriały.** Jednym ze sposobów zwiększenia trwałości środków nawilżających na skórze jest uformowanie ich w nanomateriały. Materiały te wywarły znaczący wpływ na przemysł kosmetyczny i są zawarte w kilku komercyjnych środkach nawilżających. Bardziej elastyczne nanomateriały, takie jak liposomy i nanoemulsje, wnikają głębiej w warstwę rogową naskórka, czasami docierając do żywych warstw. Co ważne, wykazano, że zarówno sztywne, jak i elastyczne nanomateriały wzmacniają barierę skórną, ale poprzez różne mechanizmy. Stałe nanomateriały lipidowe przylegają do powierzchni skóry, tworzą niewidoczny film okluzyjny i zapobiegają utracie wody, co przyczynia się do wzmocnienia bariery skórnej. Chociaż są to potencjalnie ekscytujące nowe osiągnięcia w produkcji emolientów, potrzebujemy badań klinicznych, aby wykazać, że takie nowe emolienty są bezpieczne, skuteczniejsze i opłacalne w porównaniu z obecnie dostępnym standardem przygotowania [11].

**Glikokortykosteroidy.** W leczeniu ostrych zmian lekiem pierwszego rzutu są glikokortykosteroidy (GKS) np. hydrokortyzon. Są to leki przeciwzapalne o różnej sile działania w zależności od ciężkości choroby, lokalizacji ciała i wieku pacjenta. Moc powinna być wystarczająco silna, aby szybko opanować zaostrzenie i należy rozważyć stopniowe zmniejszanie dawki co drugi dzień oraz terapię podtrzymującą dwa razy w tygodniu (np. w weekendy) w typowych obszarach zajęcia. Odwracalne skutki uboczne stosowania sterydów obejmują atrofię skóry i teleangiektazje. Chociaż obawa pacjentów przed działaniami niepożądanymi kortykosteroidów jest dość powszechna i należy ją rozpoznać i odpowiednio zaradzić, aby poprawić przestrzeganie zaleceń i uniknąć niedostatecznego leczenia, stosowanie GKS wydaje się ogólnie bezpieczne. Aby uniknąć potencjalnych objawów niepożądanych, zaleca się stosowanie tzw. terapii przerywanej, polegającej na stosowaniu GKS tylko przez 2–3 dni w tygodniu na przemian z emolientami. Miejscowe GKS powinny być stosowane wg zaleceń producenta, gdyż ich częstsze aplikowanie nie zwiększa efektywności leczenia, lecz zwiększa ryzyko wystąpienia działań niepożądanych [1,2,3,6,7,10,11].

**Inhibitory kalcyneuryny.** Stosowane miejscowo (np. pimekrolimus i takrolimus) umożliwiają opanowanie stanu zapalnego skóry bez użycia GKS poprzez hamowanie aktywacji limfocytów T i uwalnianie cytokin zapalnych. Preparaty te aplikuje się 2 razy dziennie do czasu ustąpienia stanu zapalnego, szczególnie na wrażliwe obszary skóry, takie jak zgięcia, twarz, szyja, okolice wyprzeniowe oraz skóra narządów płciowych zarówno u dorosłych, jak i u dzieci. W przeciwieństwie do GKS miejscowe inhibitory kalcyneuryny nie hamują syntezy kolagenu, nie powodują ścieńczenia naskórka, rozszerzenia naczyń i nie uszkodzają bariery skórnej [1,10,11].

**Leki przeciwdrobnoustrojowe.** W czasie zaostrzeń choroby we florze bakteryjnej skóry pacjentów z AZS przeważa gronkowiec złocisty. Nie zaleca się przewlekłego stosowania antybiotyków miejscowych ze względu na możliwość powstania antybiotykooporności. W leczeniu miejscowym stosuje się również leki przeciwdrobnoustrojowe, takie jak triklosan czy chlorheksydyna. U pacjentów, u których zmiany zlokalizowane są na głowie, twarzy i szyi, często współistnieje zakażenie drożdżakami *Malassezia sp.*, które ustępuje po zastosowaniu miejscowego leczenia przeciwgrzybiczego (np. ketokonazolem) [1,10].

**Leki immunosupresyjne.** Preparaty o działaniu miejscowym jak takrolimus czy pimekrolimus są szczególnie wskazane w leczeniu zmian, które są zlokalizowane w miejscach predysponowanych do rozwoju powikłań posteroïdowych (jak twarz, pachy). Można je stosować u dzieci powyżej 2 roku życia. U części pacjentów na początku terapii występuje zaczerwienienie, świąd i podrażnienie skóry, ale objawy te ustępują po kilku dniach. Natomiast cyklosporynę A stosuje się do opornego na leczenie AZS u pacjentów, którzy mają minimum 16 lat. Działa ona szybko (w ciągu 2 tygodni). Do działań niepożądanych należą toksyczne działanie na nerki, nadciśnienie, nudności i ból brzucha. W większości przypadków lek ten

powinien być stosowany jedynie przez krótki okres czasu, a po odstawieniu leku u pacjentów może nastąpić nawrót choroby. Innym lekiem immunosupresyjnym jest myklofenolan mofetylu. Istnieje ryzyko zahamowania czynności szpiku kostnego, dlatego pacjentów należy leczyć jedynie przez krótkie okresy czasu [2,3,6,8].

**Fototerapia.** Fototerapia działa przeciwzapalnie na komórki układu odpornościowego. Rodzaje terapii UV, które z powodzeniem stosowano w leczeniu AZS, obejmują psoralen z UVA (PUVA), połączenie szerokopasmowego UVB/UVA, szerokopasmowego UVA, szerokopasmowego UVB, wąskopasmowego UVB (311 nm) i UVA-1 (340-400 nm). Naświetlania promieniami UVA I są korzystniejsze niż naświetlania UVB, aczkolwiek UVB o długości fali 311 nm są preferowane przez niektórych autorów, gdyż nie wymagają podawania psoralenów. Terapię PUVA należy stosować wyłącznie u pacjentów z ciężką, rozległą, oporną chorobą atopową. Do niepożądanych skutków terapii światłem ultrafioletowym zalicza się kłucie, pieczenie, przedwczesne starzenie się skóry, pigmentację oraz zwiększone prawdopodobieństwo raka płaskonabłonkowego i czerniaka. o zaprzestaniu terapii częste są nawroty, zwykle w ciągu 3 miesięcy. Pomimo szerokiego stosowania fototerapii brakuje wysokiej jakości danych na temat skuteczności i bezpieczeństwa fototerapii, co podkreślono w niedawnym badaniu Cochrane przegląd systematyczny i metaanaliza. Dostępność dowodów utrudnia brak standaryzacji algorytmów leczenia w zakresie fototerapii, w tym wąskopasmowego ultrafioletu (UV), najczęściej stosowanej metody leczenia [1,3,7,8,11].

**Możliwe przyszłe leki.** Oczekuje się, że w latach 2023/2024 na rynek leczenia AZS zostaną wprowadzone nowe niesteroidowe leki miejscowe, tapinarof i roflumilast, przy czym oba wykazują wysoki profil skuteczności i bezpieczeństwa. Skuteczną metodą leczenia AZS jest blokowanie IL-13, a blokowanie IL-31 jest skuteczną metodą redukcji świądu, choć oczekuje się dalszych danych. Wkrótce na rynku pojawi się więcej niesteroidowych metod leczenia miejscowego i więcej terapii biologicznych, które zapewnią pacjentom z AD więcej możliwości leczenia. Wśród terapii niesteroidowych miejscowy inhibitor PDE4, roflumilast, oczekuje na zatwierdzenie w szczególności w leczeniu AZS, podobnie jak tapinarof został on zatwierdzony do stosowania w leczeniu łuszczycy [12].

**Dieta eliminacyjna.** Wskazaniem do stosowania u chorych diety eliminacyjnej jest ustalenie związku etiopatogenetycznego nadwrażliwości pokarmowej z AZS. Usunięcie szkodliwego pokarmu z diety w połączeniu z leczeniem farmakologicznym skutecznie przyspiesza proces leczenia [1].

**Inne.** Do innych metod poza wymienionymi powyżej, które stosuje się przy leczeniu AZS należą między innymi: podawanie interferony y, podawanie dużych dawek IgG, stosowanie doustnych leków przeciwdrobnoustrojowych, mokre opatrunki u dzieci w wieku od 6 miesięcy do 10 lat z ciężkim AZS. Leczenie obejmuje też edukację pacjenta aby miał odpowiednią ilość informacji o chorobie [1,3,8,10].



**Podsumowanie.** Atopowe zapalenie skóry (AZS) należy do chorób skóry związanych z atopią. Jest to choroba przewlekła, zapalna, posiadająca okresy remisji i zaostrzeń. Etiopatogeneza nie jest do końca wyjaśniona i obejmuje ona wiele czynników takich jak: genetyczne, immunologiczne, dotyczące mikrobiomu, lipidów i inne. Obraz kliniczny różni się w zależności od wieku pacjenta. U dzieci dominują zmiany wysiękowe, często zlokalizowane na twarzy natomiast u dorosłych dominuje suchość skóry, zmiany liszajowate. Wyróżnia się 3 fazy AZS w zależności od wieku pacjenta. Rozpoznanie choroby stwierdza się na podstawie wywiadu, badań laboratoryjnych oraz obrazu klinicznego i zazwyczaj wystarczy spełnienie 3 z 4 większych kryteriów. Leczenie jest wielopłaszczyznowe i obejmuje profilaktykę, edukację pacjenta, pielęgnację skóry, leczenie miejscowe np. glikokortykosteroidami czy inhibitorami kalcyneuryny, terapię ogólną np. doustnymi lekami przeciwdrobnoustrojowymi, fototerapię i inne metody.

### Bibliografia

1. Nowicki R., Trzeciak M., Kaczmarski M., Wilkowska A., Czarnecka-Operacz M., Kowalewski C. et al. Atopic dermatitis. Interdisciplinary diagnostic and therapeutic recommendations of the Polish Dermatological Society, Polish Society of Allergology, Polish Pediatric Society and Polish Society of Family Medicine. Part I. Prophylaxis, topical treatment and phototherapy. *Dermatology Review/Przegląd Dermatologiczny*. 2019, 106, 4, 354-374.
2. Noszczyk M., Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010, 46-48.
3. Błaszczak-Kostanecka M., Wolska H., Dermatologia w praktyce. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005, 2009, 77-82.
4. Adamski Z., Kaszuba A., Dermatologia dla kosmetologów. Edra Urban & Partner, Wrocław 2019, 14-15.
5. Kaniewska M., Kosmetologia podstawy. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2011, 29.
6. Logan Kolb; Sarah J. Ferrer-Bruker, Atopic dermatitis. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448071/>, data dostępu 15.11.2023r.
7. Jennifer D. Peterson, MD; Lawrence S. Chan, MD. A Comprehensive Management Guide for Atopic Dermatitis. *Dermatology Nursing*. 2006, 18, 6 : 531-542.
8. Jabłońska S., Chorzelski T., Choroby skóry dla studentów medycyny i lekarzy. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1988, 1992, 1994, 1997, 2001, 2002, 179-185.
9. Kim J., Kim, B.E., Leung D. Y. M., Pathophysiology of atopic dermatitis: Clinical implications. *OceanSide Publications, Inc; Allergy and Asthma Proceedings*, 40, 2, 1, 2019, 84-92.
10. Śliwa K., Sikora E., Ogonowski J., Cosmetics for Atopic Dermatitis. *Wiadomości chemiczne* 2011, 65, 7-8.
11. Flohr C., How we treat atopic dermatitis now and how that will change over the next 5 years. *British Journal of Dermatology*, 188, 6, 2023, 718-725.
12. Smith T., Emerging Atopic Dermatitis Therapies in 2023. <https://www.hcplive.com/view/emerging-atopic-dermatitis-therapies-in-2023>, data dostępu 18.11.2023r.

*Lisiecka A.<sup>1</sup>, Hetman W.<sup>1</sup>, Lisiecka N.<sup>2</sup>, Kosina S.<sup>1</sup>, Maciejak A.<sup>1</sup>,*

*Opiekun pracy: dr. n. o zdr. Firlej E.<sup>3</sup>, dr n. farm. Wojciechowska K.<sup>4</sup>,*

<sup>1</sup> Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Kosmetologii i Medycyny Estetycznej  
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

<sup>2</sup> Absolwentka Kierunku Dietetyka Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

<sup>3</sup> Zakład Kosmetologii i Medycyny Estetycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

<sup>4</sup> Katedra i Zakład Farmacji Stosowanej i Społecznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

## SKÓRNE REAKCJE FOTOTOKSYCZNE

**Wstęp.** Skóra jest największym organem ludzkiego ciała, u dorosłej osoby jej powierzchnia mieści się w granicach 1,6 do 2 m<sup>2</sup> [1]. Sprawuje ona wiele ważnych funkcji w organizmie. Jedną z nich jest ochrona organizmu przed promieniowaniem słonecznym [2]. Niekiedy pod wpływem czynników zewnętrznych funkcja ta zostaje zaburzona. Dzieje się tak w przypadku występowania fotodermatoz, w przebiegu których obserwuje się występowanie nadwrażliwości na działanie promieni słonecznych. Fotonadwrażliwość skóry obejmuje wyprysk fotoalergiczny i fototoksyczny, które zaliczane są do fotodermatoz egzogennych, co oznacza, że do ich wystąpienia oprócz promieniowania niezbędny jest czynnik zewnętrzny (lek, substancja roślinna, kosmetyk) uwrażliwiający skórę na działanie światła. Fotodermatozy to zróżnicowana grupa reakcji skóry, których wspólnym mianownikiem jest wystąpienie lub nasilenie objawów pod wpływem działania światła. Fotodermatozy egzogenne powstają głównie po ekspozycji na działanie promieniowania UVA, po uprzednim zastosowaniu (miejscowo lub ogólnie) substancji fotoalergicznym lub fototoksycznym. Skutkuje to rozwojem odpowiednio fotoalergicznego lub fototoksycznego wyprysku skóry [3,4].

**Cel pracy.** Celem niniejszej pracy było przedstawienie skórnych reakcji fototoksycznych oraz poszerzenie wiedzy na temat ich etiologii, patogenez, obrazu klinicznego, profilaktyki oraz metod leczenia.

**Metoda badawcza.** W niniejszej pracy dokonano analizy literatury przedmiotu z zakresu lat 2002–2023.

**Charakterystyka reakcji fototoksycznych.** Odczyny fototoksyczne są wynikiem uwalniania wolnych rodników przez mające kontakt ze skórą substancje chemiczne. Efektem tego procesu są uszkodzenia struktur komórkowych i rozwinięcie reakcji zapalnej. W przeciwieństwie do reakcji fotoalergicznym, które występują tylko u ludzi z określonymi indywidualnymi predyspozycjami, reakcje fototoksyczne dotyczą większości osób narażonych na działanie substancji fototoksycznych i promieniowania [5].

**Etiologia.** Reakcje fototoksyczne mogą być wywoływane działaniem niektórych substancji zawartych w kosmetykach, perfumach, lekach czy suplementach diety posiadających w swoim składzie związki mające potencjał fototoksyczny. Do związków o takich właściwościach zaliczamy wiele substancji występujących w

roślinach, wśród nich wymienić możemy metabolit roślinny z grupy furanokumaryn – psoralen, występuje on powszechnie w roślinach z rodzin: *Rutaceae* (pomańcza bergamota, ruta zwyczajna, cytryna zwyczajna), *Apiaceae* (barszcz Mante-gazziego, pasternak zwyczajny, barszcz Sosnowskiego, marchew zwyczajna, pietruszka zwyczajna, seler, aminek większy, arcydzięgiel, koper) oraz *Moraceae* (figowiec pospolity) czerwony barwnik o nazwie hiperycyna zawarty m.in. w ziele dziurawca również posiada zdolność absorbowania promieni słonecznych i uwrażliwia skórę na działanie słońca. Wśród substancji posiadających potencjał fototoksyczny możemy wymienić również: dziegieć, powszechnie stosowane barwniki (róż bengalski, błękit metylenowy, antrachinon, eozyna), olejki eteryczne (bergamotowy, cytrusowy, cedrowy, sandałowy), a także związki chemiczne stosowane jako substancje chroniące przed promieniowaniem np. 2-etoksyetylo-p-metoksycyanonian. Znaczna część fototoksycznych reakcji skórnych spowodowana jest fotouwrażliwiającym działaniem leków takich jak: tetracykliny, amiodaron, benoksaprofen, naproksen, furosemid, fenotiazyny, kwas nalidyksowy i jego pochodne, piroksykam, sulfonamidy [6,7,8].

**Patogeneza.** Istnieje kilka ścieżek, które prowadzą do powstania reakcji fototoksycznej, lecz jej inicjacja zawsze rozpoczyna się od absorpcji promieniowania UV lub światła widzialnego przez cząsteczkę fotosensybilizatora. Kiedy to nastąpi, cząsteczka przemieszcza swój elektron walencyjny na pierwszą dostępną powłokę zewnętrzną, przechodząc w ten sposób ze stanu podstawowego, w stan wzbudzony, który jest chemicznie niestabilny. Dwa główne szlaki przemian fotochemicznych obejmują: powstawanie wolnych rodników lub wzbudzony stan tripletowy. Wolne rodniki działają poprzez przenoszenie elektronów, ze względu na obecność niesparowanego elektronu walencyjnego. Prowadzi to do zmian molekularnych w strukturach komórkowych, co może prowadzić do cytotoksycznego stresu komórkowego i wywoływać makroskopowo widoczny fototoksyczny odczyn skóry. Wzajemne oddziaływanie wolnych rodników z tlenem może także prowadzić do tworzenia reaktywnych form tlenu. Wzbudzona kaskada prowadzi do bezpośredniego transferu energii do biomolekuł lub tlenu cząsteczkowego, powodując powstanie wzbudzonego tlenu singletowego, który należy do reaktywnych form tlenu (ang. *reactive oxygen species* – ROS). Utlenianie lipidów komórkowych prowadzi do uszkodzenia struktur komórkowych, co skutkuje wywołaniem klinicznie widocznej reakcji skórnej [5,9].

**Obraz kliniczny.** Objawy skórne zwykle pojawiają się bezpośrednio po lub w krótkim czasie po ekspozycji na światło (do kilku godzin). Klinicznie podobne są do oparzenia słonecznego. Występuje obrzęk i pęcherze, odczyn fototoksyczny ograniczony jest do miejsca działania substancji wywołującej reakcję i promieniowania. Bardzo rzadko można zaobserwować rozprzestrzenianie się zmian na miejsca nieeksponowane na światło. Nadmierna pigmentacja pozapalna i oddzielanie się paznokcia od łożyska stanowią charakterystyczne objawy pomocne w odróżnieniu reakcji fototoksycznej od reakcji fotoalergiczej i oparzenia słonecznego [3,7].

**Profilaktyka i leczenie.** Podstawą profilaktyki reakcji fototoksycznych jest przede wszystkim unikanie ekspozycji na światło słoneczne oraz substancji o właściwościach fototoksycznych. Ponadto konieczne jest stosowanie środków fotoprotekcyjnych, takich jak filtry przeciwsłoneczne i odzież blokująca promieniowanie UV. Zmiany skórne leczone są jak oparzenia słoneczne, w cięższych przypadkach mogą wymagać terapii jak w oparzeniach termicznych. W stanach ostrych stosowane są miejscowe sterydy [10].

**Podsumowanie.** Reakcje fototoksyczne wywoływane przez promieniowanie ultrafioletowe należą do grupy fotodermatoz egzogennych. Do wywołania zmian skórnych, oprócz działania promieni słonecznych, niezbędna jest obecność substancji o potencjale fototoksycznym. Mogą to być zarówno substancje stosowane zewnętrznie jak i przyjmowane ogólnoustrojowo: leki, suplementy, substancje roślinne, kosmetyki, olejki eteryczne. Mechanizm powstawania reakcji fototoksycznej opiera się na uwalnianiu wolnych rodników przez mające kontakt ze skórą substancje chemiczne. Efektem tego procesu są uszkodzenia struktur komórkowych i rozwinięcie reakcji zapalnej. Klinicznie reakcje te podobne są do oparzenia słonecznego. Występuje obrzęk i pęcherze, zaobserwować można, także hiperpigmentacje pozapalne i onycholizę. Kluczowym czynnikiem pozwalającym na ograniczenie ryzyka wystąpienia reakcji fotoalergicznego jest ograniczenie ekspozycji na promieniowanie słoneczne oraz odpowiednia fotoprotekcja. Leczenie powstałych zmian skórnych odbywa się analogicznie do terapii oparzeń słonecznych.

### Bibliografia

1. Wolski T., Kędzia B., Farmakoterapia skóry. Cz. 1. Budowa i fizjologia skóry Postępy Fitoterapii 2019; 20(1): 61-67.
2. Kręcisz B., Profilaktyka dermatoz zawodowych, Oficyna Wydawnicza Instytutu Medycyny Pracy im. prof. J. Noferaul 2011:7.
3. Burgdorf W.H.C., Plewig G., Wolff H.H., Landthaler M., Braun-Falco Dermatologia Tom II, Wydawnictwo Czelej, Lublin 2010: 594-619.
4. Oakley A.M., Badri T., Harris B.W. Photosensitivity. 2023 Aug 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: 28613.
5. Hofmann G.A., Webercorresponding B., Drug-induced photosensitivity: culprit drugs, potential mechanisms and clinical consequences, J. Dtsch. Dermatol. Ges. 2021; 19(1): 19-29.
6. Nikiel A., Przegląd surowców roślinnych o działaniu fotouczulającym i fototoksycznym. Kosmetol. Estet. 2017, 3(6), 231-238.
7. Śpiewak R. Wyprysk fotoalergicznego i fototoksycznego. Alergoprofil 2009, 5(2):2-7.
8. Błaszczyk-Kostanecka M., Wolska H., Dermatologia w praktyce, Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2009: 89-117.
9. Moore D.E. Drug-Induced Cutaneous Photosensitivity. Drug-Safety 2002, 25, 345-372.
10. Szczepietowski J., Baran W., Terapia w dermatologii, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2019: 137-171.

# СФЕРА ОБСЛУГОВУВАННЯ SERVICE SECTOR

*Канівець В.В.,*

студент Міжрегіональної Академія управління персоналом

### АКТУАЛЬНИЙ СТАН ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ В УКРАЇНІ

Розвиток туристичної та готельно-ресторанної індустрії під час війни може бути складним завданням, оскільки військова ситуація зазвичай має негативний вплив. Однак навіть за таких умов існують можливості для розвитку цих галузей, які можна виразити концептуально.

Пропонуємо зосередитися на цих концепціях для підтримки функціонування туристичної та готельно-ресторанної галузей та максимізації їхнього економічного потенціалу для післявоєнного відновлення.

Обґрунтування такого підходу базується насамперед на тому, що подорожі та пересування країною не заборонені (отже, для України одним із шляхів розвитку туристичної галузі в умовах воєнного стану є зосередження на внутрішньому туризмі).

Актуальність формування таких концепцій полягає в тому, що через зниження рівня доходів та інші специфічні фактори (в тому числі пов'язані з воєнним станом) громадяни України шукають місця для відпочинку та оздоровлення переважно в межах країни, уникаючи територій, де відбуваються бойові дії (такими місцями наразі є національні та природні парки, зелені зони, туристичні об'єкти та інші місця).

Крім того, особливо потребують такого відпочинку військовослужбовці та їхні сім'ї. Реалії стану війни призводять до збільшення факторів, які сприяють розвитку готельно-ресторанної індустрії (зокрема, проблеми з самостійним приготуванням їжі через часті та тривалі відключення електроенергії, можливі проблеми з водопостачанням, частота повітряних тривоги), яка, втім, тяжіє до бюджетного формату [1].

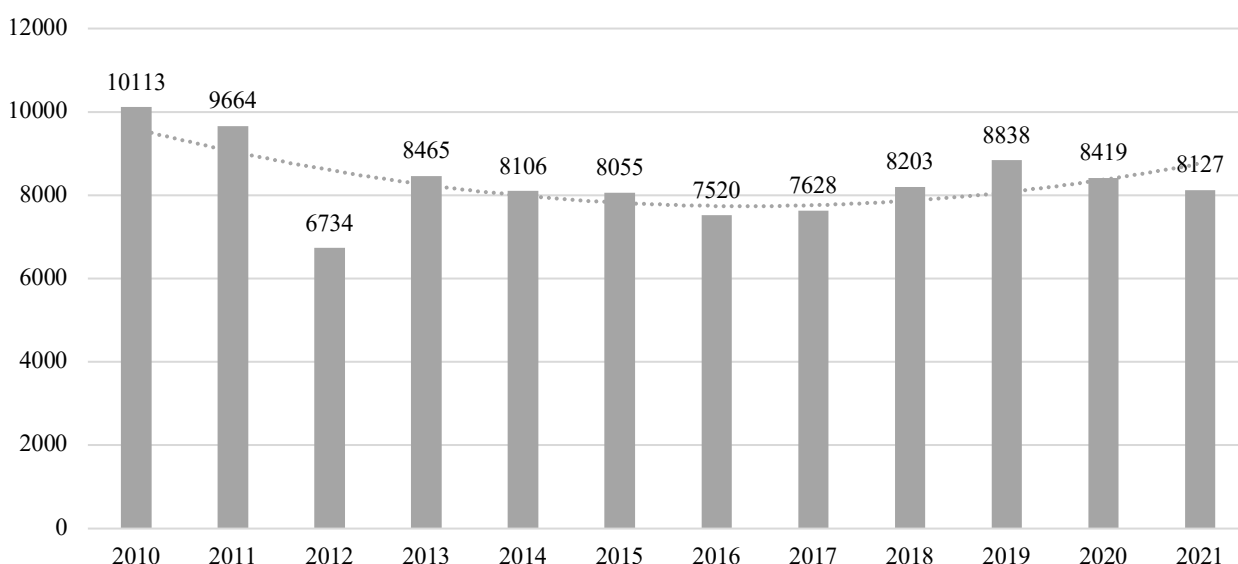
Дослідженню проблем розвитку економіки, зокрема її туристичної та готельно-ресторанної сфер, в умовах воєнного стану присвячено праці низки відомих науковців, серед яких Волошина-Сідей В., Євсєєва О., Маслиган О.,

Сирцева С., Нестеренко О., Гаркуша О. [2], Бакатов В.Ю., Громик А., Касинець О. [10]. Водночас науковці наголошують, що окупація Криму та пандемія COVID-19 призвели до значних втрат у промисловому секторі та сфері послуг на сході України та спричинили кризові явища в українській економіці.

Крім того, науковці зазначають, що повномасштабне вторгнення російської армії завдало катастрофічного удару по суб'єктах туристичної та готельно-ресторанної галузей, наслідки якого вимагають негайної розробки спеціальних концепцій підтримки їх функціонування.

Наразі існуючі наукові дослідження зосереджені на визначенні можливих механізмів подолання кризи та абстрактному аналізі українського досвіду і можливостей стабілізації.

Проте необхідною є розробка конкретних стабілізаційних заходів, основою яких має стати система концепцій розвитку туристичної та готельно-ресторанної галузей України в умовах воєнного стану, оскільки саме вони допоможуть максимально зберегти їх економічний потенціал для післявоєнної відбудови.



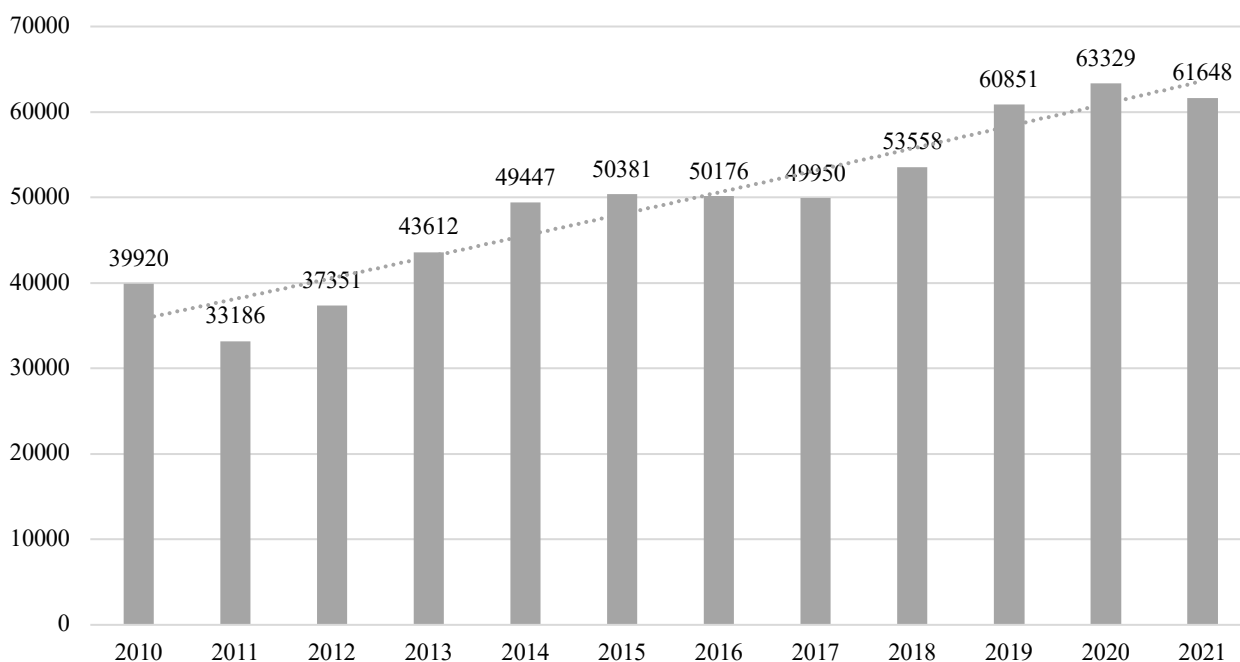
**Рис. 1.1. Динаміка кількості підприємств готельної галузі за 2010-2021 рр., одиниць.**

Джерело: [1].

Розвиток туристичної та готельно-ресторанної галузей в умовах воєнного стану відбувається у складних та непередбачуваних обставинах. Щодо готельної галузі, то з 2010 по 2021 рік кількість засобів тимчасового розміщення коливалася за поліноміальним трендом (рис. 1.1) у бік зменшення з 10113 одиниць у 2010 році до 8127 у 2021 році. З початку 2022 року збір статистичної інформації ускладнився, що унеможливило візуалізацію даних за цей період, хоча за даними суб'єктів господарювання готельна галузь значно постраждала від масштабної війни. У лютому-березні

2022 року зупинився потік гостей, скасовувалися заплановані заходи, зустрічі та поїздки, а рівень скасування бронювань зріс до 98% протягом декількох днів [1].

Наразі в Україні працює не більше 20% готелів (90% з яких належать до бюджетного формату), а в грошовому еквіваленті це максимум 2-3%. Через бойові дії та тимчасову окупацію територій багато об'єктів були частково зруйновані або повністю знищені [1, 10]. Ситуація з ресторанним бізнесом є специфічною, оскільки до війни спостерігалася певна тенденція зростання, на яку не вплинула негативно пандемія covid-19 (рис. 1.2).



**Рис. 1.2. Динаміка кількості підприємств ресторанного бізнесу за 2010-2021 рр., одиниць.**

Джерело: [1].

Щодо розвитку туристичної галузі в Україні, то слід зазначити, що ще до початку військового конфлікту вона перебувала у кризовому стані, сформованому негативними наслідками пандемії covid-19. Зокрема, з 2010 по 2021 рік кількість туристичних агентств та туроператорів не демонструвала значного зростання, оскільки збільшилася з 10 486 до 11 004, за рахунок того, що найсуттєвіший приріст був досягнутий до 2019 року (до 11 576), але він нівелювався до кінця 2021 року (рис. 1.3).

З початком воєнних дій внутрішній туризм зростає, особливо в Західній Україні. У листопаді 2022 року мандрівники забронювали на 10% більше турів всередині країни. Санаторно-курортний відпочинок, включаючи реабілітаційний туризм на курорти Внутрішніх Східних Карпат, продовжує залишатися найпопулярнішим видом туризму в Україні, порівняно з аналогічним періодом минулого року. Крім того, згідно з внутрішньою

статистикою Join UP! Україна вкотре увійшла до топ-10 найпопулярніших напрямків з точки зору продажів.

З огляду на окреслену проблематику, вважаємо, що серед напрямів формування таких концепцій для збереження економічного потенціалу післявоєнної відбудови туристичної та готельно-ресторанної сфер можна запропонувати наступні:

1) розвиток внутрішнього туризму в локальних безпечних зонах регіонів;

2) розвиток внутрішнього реабілітаційного туризму у Внутрішніх Східних Карпатах;

3) розвиток бюджетного готельно-ресторанного господарства.

Після війни економічний потенціал цих галузей може бути суттєво обмежений через руйнування інфраструктури, скорочення робочої сили та виснаження природних ресурсів. Однак численні ресурси (природні ресурси, робоча сила, інфраструктура, технології, інновації, освіта, охорона здоров'я тощо), збережені завдяки вищезазначеним концепціям збереження економічного потенціалу цих галузей для післявоєнного відновлення, можуть бути використані для їх загального відновлення та створення нових можливостей для всебічного розвитку. Зокрема, комплексне застосування запропонованих концепцій має забезпечити мультиплікативний ефект.

У рамках дослідження було показано, що навіть в умовах воєнного часу можна визначити напрями розвитку туристичної та готельно-ресторанної галузей, які здатні їх підтримати та зберегти економічний потенціал для післявоєнної відбудови. Економічний потенціал трактується як сукупність ресурсів, які можуть бути використані для підтримки економічного зростання та постконфліктного або повоєнного відновлення. Вважаємо, що серед напрямів збереження економічного потенціалу туристичної та готельно-ресторанної сфер для післявоєнної відбудови можна виділити наступні:

1. розвиток внутрішнього туризму в локальних безпечних зонах у межах регіонів. Концепція збереження економічного потенціалу для повоєнної відбудови передбачає розвиток локальних безпечних туристичних зон, створення можливостей для безпечного масового відпочинку та дозвілля українців;

2. розвиток внутрішнього туризму у Внутрішніх Східних Карпатах. У цьому випадку концепція збереження економічного потенціалу для післявоєнної відбудови передбачає розвиток реабілітаційного туризму в межах курортів Внутрішніх Східних Карпат як реабілітаційних центрів;

3. розвиток бюджетних готельних та ресторанных закладів. Концепція збереження економічного потенціалу для післявоєнного відновлення передбачає розвиток бюджетних готельно-ресторанних форматів для



забезпечення якісним і доступним житлом та харчуванням населення, яке потребує тимчасового розміщення після евакуації із зони конфлікту.

### Список використаних джерел

1. Бабич Ю. Як функціонує готельна нерухомість в умовах війни та чого очікувати у 2023 році, *Нерухомість* 24, 2023, URL.: [https://realestate.24tv.ua/rinokgotelnoyi-neruhomosti-umovah-viyni-intervyu-arturomlupashko\\_n2199996](https://realestate.24tv.ua/rinokgotelnoyi-neruhomosti-umovah-viyni-intervyu-arturomlupashko_n2199996)
2. Волошина-Сійдей В., Євсєєва О., Маслиган О., Сирцева, С., Нестеренко, О., & Гаркуша, С. (2023). Стратегічні орієнтири розвитку економіки в умовах глобальних викликів та воєнної агресії (український кейс). *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 1 (48), 219—228. <https://doi.org/10.55643/fcactp.1.48.2023.3942>
3. Грибіш С. Особливості професійної підготовки майбутніх фахівців із розвитку сільського зеленого туризму в Україні. *Professional Pedagogics*. 2017. № 13. С. 151-156. <https://doi.org/10.32835/2223-5752.2017.13.151-156>.
4. Грушка В. В. Особливості підготовки фахівців підприємств туристичної індустрії (компетентнісний підхід). *Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки*. 2016. № 1(11). С. 203-207.
5. ДАРТ посилює міжнародну підтримку для створення Інституту Гостинності : Державне агентство розвитку туризму. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/dart-posilyuie-mizhnarodnu-pidtrimku-dlya-stvorennya-institutu-gostinnosti>
6. Джмурат В., Пасєка С. Розвиток туристичного потенціалу України. Сучасні трансформації сервісної економіки: туризм, рекреація та комерційні послуги: збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Мукачєво, 29-30 вересня 2022 р.) / ред. кол.: Т. Д. Щербан (гол. ред.) та ін. Мукачєво: МДУ, 2022. 97 с. С. 73-75.
7. Економічна статистика / Економічна діяльність / Туризм : Державна служба статистики України. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/tur\\_.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/tur_.htm)
8. Кириченко С. Подорожі та війна: якою буде туріндустрія після перемоги : Економічна правда (21.07.2022). URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/07/21/689436/>
9. Ковач Ш., Дудіцька С., Мадяр-Фазєкаш Е. Організація туристичної діяльності в умовах сучасного закладу освіти. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота*. 2013. Вип. 26. С. 96-98.
10. Маслиган О.О., Бакатов В.Ю., Громик А.П., Касинець О.В. Економіко-математичне моделювання процесів розвитку туристичних, музейних та готельно-ресторанних підприємств, *Ефективна економіка*, 2023. No 2., URL.: <https://nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/1132/1141>
11. Сайт Бізнес, Як український ресторанний бізнес адаптується до викликів війни: дослідження, 2022, URL.: <https://business.rayon.in.ua/news/547964-yakukrainskiy-restoranni-biznes-adaptuetsya-do-viklikivviyni-doslidzhennya>

**Чернуха Л.П.,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

науковий керівник: **Клапчук В.М.,**

доктор історичних наук, професор кафедри готельно-ресторанної та курортної справи

Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

## **ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ЛІКУВАЛЬНИХ ВОД У САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ЗАКЛАДАХ**

У сучасному світі, де значна увага приділяється натуральним і безпечним методам лікування, інтенсифікація використання мінеральних лікувальних вод у санаторно-курортних закладах набуває особливої актуальності. Цей підхід є ключовим для підвищення якості медичних послуг, поліпшення результатів лікування пацієнтів, а також для відновлення та підтримки їхнього загального стану здоров'я.

Розробка нових методичних рекомендацій є важливою для інтенсифікації використання мінеральних лікувальних вод у санаторно-курортних закладах, особливо у контексті сучасних викликів, таких як пандемія COVID-19 та широкомасштабне вторгнення росії в Україну. Ці події змінили не тільки загальні умови життя, але й поставили нові вимоги до курортології та медичної реабілітації. Попередній успіх, досягнутий завдяки виданню «Принципи застосування в умовах санаторно-курортних та амбулаторних закладів мінеральних вод у хворих з патологією органів травлення, що перенесли коронавірусну інфекцію», яке розробив авторський колектив ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України», підкреслює важливість таких публікацій. Цей методичний посібник значно активізував використання мінеральних вод, надаючи практичні рекомендації для лікування специфічних станів, що виникли внаслідок COVID-19 [1].

З огляду на виклики сьогодення, зокрема широкомасштабне вторгнення росії, існує гостра потреба в розробці нових методичних рекомендацій, які відобразатимуть змінені обставини та нові медичні потреби. Особлива увага має бути приділена учасникам бойових дій. Необхідно розробити програми, які б враховували унікальні потреби ветеранів, включаючи травми, стресові розлади та інші специфічні ускладнення, з якими вони можуть стикатися. Це охоплює не тільки фізичне відновлення, але й психологічну підтримку, що є критично важливою для повного відновлення організму. Крім того, потрібно розглядати потреби цивільного населення, яке постраждало внаслідок дій агресора. Тут слід зосередитися на розробці комплексних програм, спрямованих на лікування як фізичних, так і психологічних травм. Ці програми повинні бути комплексними та багатогранними, забезпечуючи

соціальну адаптацію і реабілітацію постраждалих від війни. Такий підхід вимагає включення міждисциплінарних команд фахівців, які можуть забезпечити всебічне та індивідуалізоване лікування, використовуючи мінеральні води як частину більш широкої стратегії реабілітації. Саме такий інтегрований підхід може забезпечити найбільш ефективне відновлення та допомогти людям повернутися до повноцінного життя після травматичних подій.

Встановлення чітких норм та інструкцій є важливим для забезпечення правильного та безпечного використання мінеральних лікувальних вод у санаторно-курортних закладах. Нормативна документація може включати рекомендації щодо дозування, тривалості лікування, а також інші важливі параметри, які повинні бути враховані під час використання цих природних ресурсів. Це може допомогти не тільки оптимізувати лікувальний процес, але й підвищити його ефективність, забезпечуючи при цьому безпеку пацієнтів.

Інвестування в модернізацію обладнання та інфраструктури санаторно-курортних закладів може сприяти інтенсифікації використання мінеральних лікувальних вод. Слід зазначити, що поява останнім часом великої кількості підприємств готельного господарства, які виникли поблизу джерел мінеральних вод, зумовлена не стільки потужним зростанням відпочиваючих і потребою у закладах розміщення, скільки погіршенням роботи курортів, баз відпочинку, які мають застарілу матеріальну базу і не спроможні задовольнити відповідний сервіс для відпочиваючих і туристів [2, с. 161]. Модернізоване обладнання здатне підвищити рівень медичного обслуговування, забезпечуючи більшу точність та ефективність у застосуванні мінеральних вод під час лікувальних процедур. Крім того, зменшення витрат на обслуговування може бути досягнуто завдяки використанню новітніх технологій та обладнання, що, в свою чергу, може покращити економічну ефективність використання мінеральних вод.

Інформаційні ресурси забезпечують поширення достовірної інформації про діяльність підприємств сфери гостинності між його учасниками та зацікавленим особам [3, с. 23]. Це, в свою чергу, може підвищити попит на процедури на базі мінеральних вод, що сприятиме загальному розвитку санаторно-курортних закладів та збільшенню використання цього природного ресурсу для лікувальних та реабілітаційних процедур. За допомогою правильної стратегії комунікації та пропагування, санаторно-курортні заклади можуть привернути більше пацієнтів та надати їм краще розуміння переваг лікування мінеральними водами.

Фінансові ресурси є ключовими у організації та діяльності індустрії гостинності і забезпечуються за рахунок інвестицій приватних інвесторів, дотацій та цільового фінансування з держбюджету, залучення грантів міжнародних туристичних організацій [3, с. 23]. Міжнародне співробітництво може надати доступ до передових технологій та світових

практик, що в свою чергу значно покращить стандарти лікування та обслуговування пацієнтів у санаторно-курортних закладах.

Освітні заходи та підвищення кваліфікації для медичних працівників, орієнтовані на оволодіння новими методиками та техніками, що стосуються використання мінеральних вод, можуть значно покращити якість медичних послуг та розширити асортимент доступних процедур. Також це сприятиме зростанню обізнаності та професійної компетенції персоналу у питаннях безпечного та ефективного застосування мінеральних вод, що в свою чергу може позитивно позначитися на задоволеності пацієнтів та ефективності лікувального процесу. Важливим елементом є проведення спеціалізованих тренінгів для медичного та обслуговуючого персоналу, метою яких є підвищення їх компетентності у використанні мінеральних вод. Ці тренінги включають в себе як теоретичні заняття, так і практичні навички, що дозволить персоналу краще розуміти властивості та методи застосування мінеральних вод у лікувальних цілях. Крім того, важливою складовою є організація семінарів та конференцій, де фахівці мають можливість обмінюватися досвідом із колегами з інших санаторно-курортних закладів. Це сприяє не тільки розширенню знань та обміну передовими практиками, але й створенню мережі професійних контактів, що може бути корисним для подальшого розвитку та вдосконалення методик лікування мінеральними водами.

Крім позитивних аспектів інтенсифікації використання мінеральних лікувальних вод у санаторно-курортних закладах, є негативні, які проявляються в декількох ключових напрямках. По-перше, інтенсивне споживання мінеральних вод може призвести до вичерпання їх природних джерел [3, с. 24]. Це створює ризик дефіциту цих ресурсів і може призвести до зниження якості води. Для запобігання цьому, необхідно проводити наукові дослідження і розробляти стратегії їх раціонального використання. По-друге, видобування мінеральних вод у великих обсягах може негативно впливати на навколишнє середовище, зокрема, порушувати екосистеми або забруднювати ґрунт і водойми. Для зменшення цього впливу, важливо використовувати сучасні технології. По-третє, зростання попиту на мінеральні води може призвести до підвищення їх вартості. Це вплине на загальну вартість послуг санаторно-курортних закладів і зробить їх менш доступними для пацієнтів. По-четверте, інтенсивне використання мінеральних вод може створити ризик пов'язаний з можливим перериванням поставок. Якщо санаторно-курортний заклад залежить від зовнішніх поставок мінеральних вод, то існує ризик, що ці поставки можуть бути обмежені або перервані.

Інтенсифікація використання мінеральних лікувальних вод у санаторно-курортних закладах має важливе значення як для підвищення якості лікувальних послуг, так і для збереження та раціонального використання

природних ресурсів. Сучасні підходи до використання мінеральних вод передбачають не тільки їх пряме застосування для лікувальних процедур, але й інноваційні методи їх очищення, збагачення та консервації. Це дозволяє збільшити термін зберігання та ефективність мінеральних вод, а також розширити спектр їх застосування.

#### Список використаних джерел

1. Іжа Г.М., Драгомирецька Н.В., Заболотна І.Б. Принципи застосування в умовах санаторно-курортних та амбулаторних закладів мінеральних вод у хворих з патологією органів травлення, що перенесли коронавірусну інфекцію: методичний посібник. Одеса: ДУ «Укр. НДІ МР та К МОЗ України», 2022. 24 с. URL: [https://kurort.gov.ua/wp-content/uploads/2022/10/prynczypu\\_metodychka.pdf](https://kurort.gov.ua/wp-content/uploads/2022/10/prynczypu_metodychka.pdf) (дата звернення: 22.11.2023).
2. Феєр, А.Є., Гоблик В.В. Економіко-екологічні аспекти ефективного використання мінеральних вод Закарпаття. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Київ, 2017. №3 (25). Том 2. С.160–162. URL: <http://dspace.msu.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/801> (дата звернення: 22.11.2023).
3. Гоблик В.В., Черничко Т.В., Хаустова К.М. Ресурсне забезпечення розвитку сфери гостинності. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія: «Економіка». 2019. Випуск 2(12). С. 21–26.

ТРАНСПОРТ  
TRANSPORT SERVICES

*Khrulev A.,*

Ph.D., Senior Researcher, Forensic Expert,  
International Motor Bureau, Nemishaeve, Kyiv Region, Ukraine

**SIMULATION OF THERMAL DAMAGE TO INTAKE VALVES IN  
AUTOMOBILE ENGINES WITH VALVE TIMING CONTROL**

Experience in studying the failure causes in a large number of automobile engines [1] shows that among the causes of valve damage, those that cause thermal damage to the valve heads are quite widespread. However, in practice, damage from thermal overload of intake valves, unlike exhaust valves, is rare. Moreover, some of the damage that is typical for exhaust valves was not noted at all to the intake valves. Practice, however, shows that overheating of the intake valves as a result of thermal overload cannot be completely ruled out [2]. This can be especially true in modern engines with variable valve timing, when the duration of opening of the intake valves can be reduced along with their cooling by incoming air.

In accordance with this, the purpose of this work is to study thermal damage to intake valves, clarify the causes and signs of such damage, as well as supplement the known data on damage to valves of automobile internal combustion engines in terms of intake valves. To achieve this goal, it is necessary to simulate the thermal state of the intake valve head as part of an engine with variable valve timing when operating in various modes.

Let's consider a typical design of a special cam mechanism for changing intake valve timing (Fig. 1), with the function of changing the lift and duration of the open state of the intake valves [3].

The valve timing is changed stepwise according to a control program in which both intake valves open simultaneously, but can close at different times depending on the engine operating mode (Fig. 1). Switching of the open state of intake valves from low lift and short duration to large ones is carried out with increasing engine rotation speed and load. From this we can assume that one should look for breakage of the temperature state of the intake valves when there is a system fault, when at increased speeds and loads the switching of the intake valve lift from low to high does not occur.

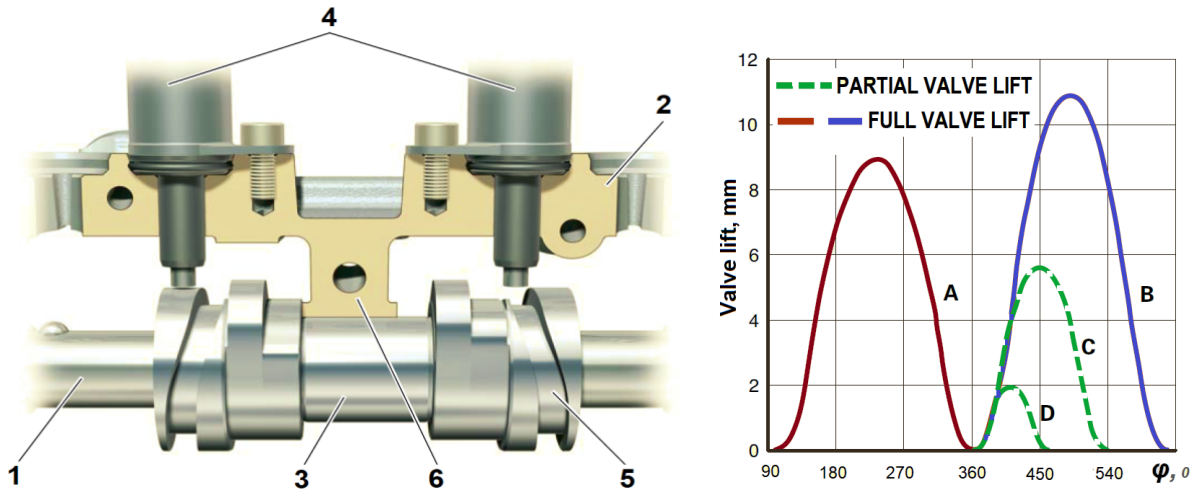


Fig. 1. Diagram of the valve timing mechanism of the engine under study (left) and its control program (right): 1 – camshaft, 2 – housing, 3 – movable cam block, 4 – control electromagnets, 5 – groove for moving the cam block

To simulate the engine cycle, the well-known Lotus Engine Simulation program was used [4] and the engine model (Fig. 2) with two intake valves, which generally have different control laws, was built.

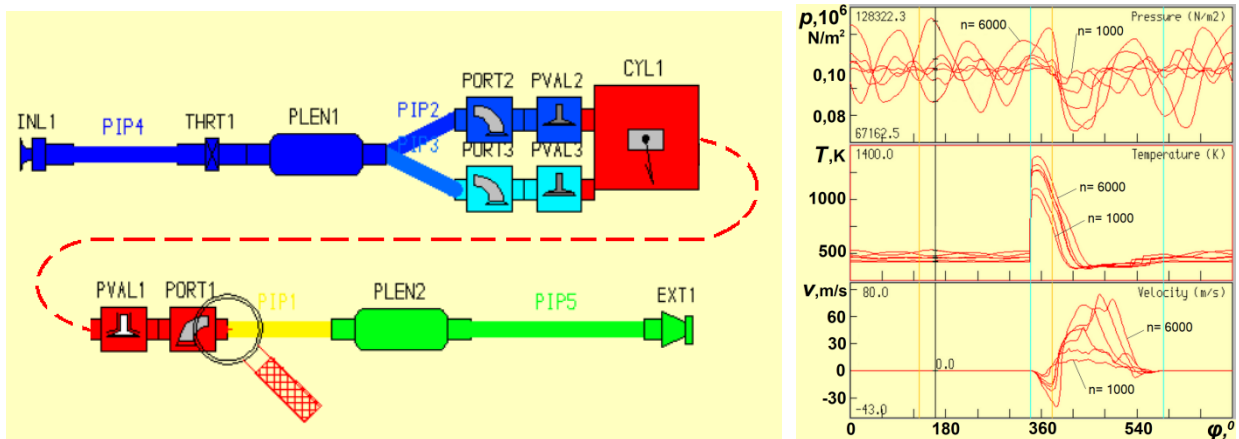


Fig. 2. A model of the engine under study in the Lotus Engine Simulation program (left) and a calculated diagram of instantaneous values of air pressure, temperature and velocity in the intake pipe cross section in front of the intake valve (right)

After transforming the heat balance equation written for the valve, we can obtain a differential equation for the valve temperature  $T$  in the form:

$$dT/d\varphi = \frac{\pi n}{30C_p m} \left\{ \frac{\pi D^2}{4} [\alpha_r (T_r - T) - \alpha_k (T - T_k)] - \left( \pi c D \alpha_c - \frac{\pi \lambda d^2}{4h} \right) (T - T_c) \right\}.$$

where  $\alpha_r$ ,  $\alpha_k$  are the coefficients of heat transfer from the gases in the cylinder and from the air in the intake pipe to the valve head [5];  $\alpha_c$  is the coefficient

of contact heat exchange between the valve and the seat [6];  $T_c$ ,  $T_r$  are the temperature of the seat and guide bushing (approximately taken equal), and the air (gas) temperature in intake pipe;  $C_p$ ,  $\lambda$ ,  $m$ ,  $D$ ,  $d$ ,  $h$ ,  $c$  are specific heat capacity, thermal conductivity coefficient, mass, head and stem diameters, valve stem length, and seat chamfer width, respectively.

This equation is solved numerically by setting the initial value of the valve temperature, sequentially for all points of the cycle [7].

Results and discussion. Calculations were carried out for all intake valve lifts at a rotation speed  $n = 1000-6000$  rpm in increments of 1000 rpm, at full load and 3 different intake valve timing options. The results of the cycle calculation were presented in the form of the graphs of the dependence of the instantaneous air and gas parameters in characteristic engine sections, including the cylinder and all pipelines (Fig. 3).

It turned out that in the intake pipe of a valve with a smaller lift and opening duration, a significantly higher air temperature with increasing rotation speed was observed. This is due to the short duration of intake and the gas reflux from the cylinder into the intake pipe, especially at the initial moment of valve opening.

From the results obtained, it follows that with increasing rotation speed and decreasing valve timing lift and duration, the temperature of the intake valve head increases. This pattern of the temperature change is caused by deterioration in the valve cooling by air, as well as an increase in the air (gases) temperature in the intake pipe in some modes (Fig. 2).

According to the calculation results (Fig. 3), the temperature of the intake valve head at incomplete opening and a frequency above 4000 rpm exceeds 700K. This means that the design temperature to which a closed intake valve is heated may exceed the recommended temperature range for valve steel [8].

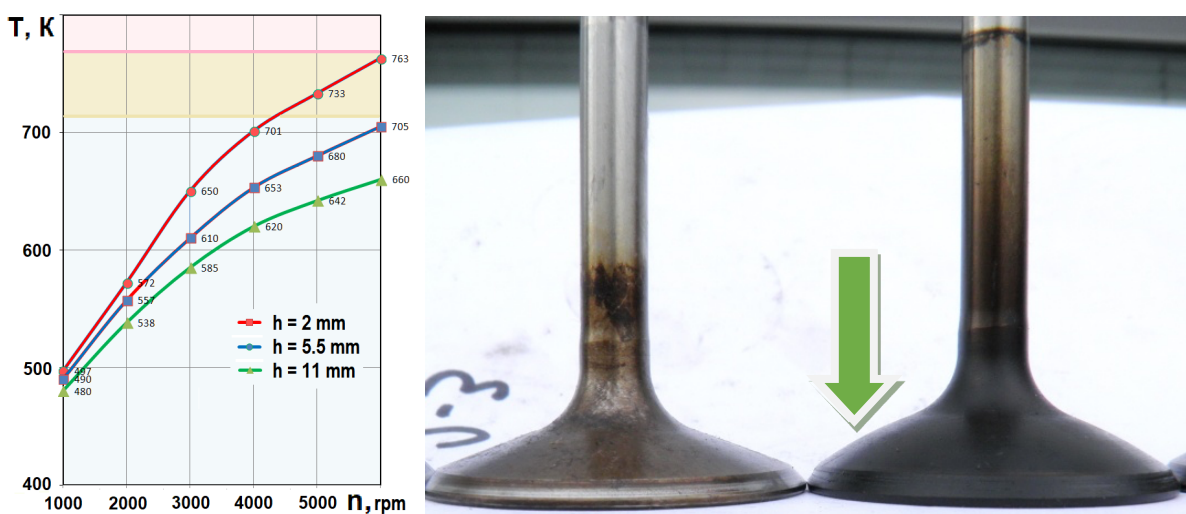


Fig. 3. Dependence of intake valve temperature on rotation speed (left) at various valve lifts and deformation of the head of one of the intake valves in the form of a "tulip" with absence of the adjacent intake valve damage in the same cylinder (left)



Under such conditions, the valve will be subject to creep, and with significant temperature deformation it may completely lose contact with the seat during engine operation. During expert study of the failure of the variable valve timing system of a 3.2 liter V-6 engine with direct fuel injection, the confirmation of the theoretical data was received [2, 7]. So, it was found that in some cylinders one of the two intake valves had a deformed tulip-shaped head with obvious signs of overheating (Fig. 3). At the same time, no signs of thermal damage on the intake valves located next to the damaged ones in the same cylinders were found.

**Conclusions.** The reason for local deformation of the intake valve heads due to material creep in engines with variable valve timing may be the operation of the intake valve with reduced lift and duration of the open position in the event of control system failure. Such failures concern cases when timely opening of the valve is not ensured with increasing speed and load. In accordance with this, an effective way to prevent creep deformation of the intake valves and engine failure is to use engines equipped with timing control mechanisms, in addition to more reliable designs, intake valves made of more heat-resistant steels.

#### References

1. Greuter E., Zima S. Engine Failure Analysis. Internal Combustion Engine Failure and Their Causes. SAE International, Warrendale, 2012. 582 p.
2. Khrulev A. Internal combustion engines: Fault expertise and analysis. V.2. Practical determination of fault causes. Chisinau: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2023. 562 p. ISBN: 978-620-6-15367-2.
3. Audi 2.8l and 3.2l FSI engines with Audi valvelift system. Self-Study Programme 411. AUDI AG, Ingolstadt, 2007. 63 p.
4. Khrulev A., Saraieva I., Vorobiov O., Sokhin A. Evaluation of the possibility of using mathematical models for expert research of car engine damage. Vehicle and Electronics. Innovative Technologies, 2022. (21), pp. 79–86. <https://doi.org/10.30977/VEIT.2022.21.0.06>.
5. Wang C.S., Berry G.F. Heat Transfer in Internal Combustion Engines. New York, ASME, 10017 85-WA/HT-23, 2017, pp. 1–7.
6. Wishniewsky T.S., Furmansky P. Thermal Contact Conductance of Valve Face/Seat Interface in IC Engine. Conductivity 24. Joint Conference. Pittsburg, 1999, pp. 97-104.
7. Khrulev A., Dmitriev S. Thermal Damage to Intake Valves in ICE with Variable Timing. International Journal of Automotive and Mechanical Engineering, 2019. Vol. 16. Issue 4, pp. 7243-7258. DOI: <https://doi.org/10.15282/ijame.16.4.2019.06.0540>.
8. ISO 683-15:1992. Heat-treatable steels, alloy steels and free-cutting steels - Part 15: Valve steels for internal combustion engines. ISO/TC 17/SC, 1992. 12 p.

МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ  
МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ.  
МІЖНАРОДНЕ ПРАВО  
INTER-DISCIPLINARY PROGRAMMES AND  
QUALIFICATIONS INVOLVING SOCIAL SCIENCES,  
JOURNALISM AND INFORMATION.  
ECONOMICS. POLITICAL SCIENCES AND CIVICS. LAW

**Волянська В.В.,**

здобувач вищої освіти юридичного відділення  
Галицького фахового коледжу імені В'ячеслава Чорновола  
науковий керівник: **Заплітна І.А.,**  
кандидат юридичних наук, викладач  
Галицького фахового коледжу імені В'ячеслава Чорновола

**ПРОБЛЕМИ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ІНОЗЕМЦІВ  
НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ**

Незважаючи на російську агресію та постійні обстріли українських територій, досі чимало іноземців й надалі продовжують працювати в нашій державі. Поруч із тим, нових працівників із-за кордону приваблює незламний український бізнес, яких запрошують працювати в медіа, дипломатичні установи, іноземні компанії тощо. Проте, на шляху працевлаштування іноземець на території України може зіткнутися з цілою низкою проблем.

Відповідно до Основного закону держави, іноземці, котрі перебувають в Україні на законних підставах, користуються тими ж правами, що й українські громадяни [1]. Документом, що підтверджує перебування іноземної особи в Україні виступає посвідка на постійне проживання. Отож, на них поширюється й право на працю, яке на сьогоднішній день врегульовує Кодекс законів про працю України [2] та Законом України «Про зайнятість населення» (розділом VII) (надалі – Закон про зайнятість населення).

Зазначимо, що сьогодні в умовах війни питання удосконалення механізму працевлаштування іноземців в Україні набуло значної важливості, адже для нашої держави дуже важливо шляхом

залучення іноземних інвестицій в українську економіку, активізувати ринок праці. Саме тому, законодавцю слід працювати над покращення умов реалізації іноземцями права на працю.

Відповідно до ч. 1 ст. 42 Закону про зайнятість населення «Роботодавці мають право на застосування праці іноземців та осіб без громадянства на території України на підставі дозволу, що видається територіальними органами центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері зайнятості населення та трудової міграції» [3]. Одразу ж зазначимо, що дана стаття зазначала законодавчих змін у зв'язку із російським вторгненням та введенням воєнного стану. Так, була доповнена ч. 1 ст. 42 Закону про зайнятість населення «Видача та продовження дії дозволу на застосування праці громадян Російської Федерації, Республіки Білорусь, а також інших держав, визнаних такими, що становлять загрозу державному суверенітету, територіальній цілісності і демократичному конституційному ладу та іншим національним інтересам України, здійснюються за погодженням із регіональними органами Служби безпеки України» [3].

Підкреслимо, що трудова міграція в епоху суцільної глобалізації перетворилася на буденність, це явище стало поширеним у всьому світі, що зумовлено економічними проблемами певної особи чи, навіть, держави. Український парламент 21 вересня 2022 року прийняв Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо застосування праці іноземців та осіб без громадянства в Україні» [4].

Отож, даний Закон:

- спростив процес забезпечення потреби українського роботодавця у робочій силі шляхом застосування праці іноземців/осіб без громадянства;
- удосконалив порядок одержання/продовження дії дозволів на застосування праці іноземців/осіб без громадянства через Центр надання адміністративних послуг;
- удосконалив вимоги стосовно переліку документів, котрі потрібні для одержання/продовження дії дозволу;
- удосконалив порядок відмови у видачі/продовженні дії чи внесенні змін до дозволу;
- забезпечив рівні умови праці для українських громадян, іноземців/осіб без громадянства в Україні;
- упровадив державний контроль за дотриманням законодавства про зайнятість населення;
- детінізував трудові відносини.

Варто зазначити, що Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо застосування праці іноземців та осіб без громадянства в Україні» при працевлаштуванні українських громадян за кордоном передбачає прозорість механізму посередництва. Йдеться про те, що тепер надання таких послуг буде здійснюватися виключно після укладення відповідного договору. Юристи зазначають, що «Суб'єкт господарювання, який виконує функції посередника при працевлаштуванні між роботодавцем і працівником, зобов'язаний консультувати громадян України з приводу переваг і недоліків працевлаштування за кордоном на безоплатній основі» [5].

Беручи до уваги той факт, що наша держава практично вже два роки перебуває в умовах повномасштабної війни, дуже важливо, аби законодавці приймали такі закони, що допоможуть активізувати ринок праці, стимулювати зайнятість серед населення, таким чином, поліпшити економічний стан.

Не можемо оминати увагою той факт, що як тільки іноземець прибуває до України з наміром легалізувати тут своє місцезнаходження, як він одразу ж стикається з низкою проблем. Аби одержати правову підставу для перебування в Україні, іноземець із моменту першої взаємодії з міграційними органами і до оскарження результатів прийнятих ними рішень (у разі незгоди з ними) проходить тернистий шлях. В умовах війни особливим фактором, що ускладнює процедуру легалізації іноземців – це неможливість усім структурним підрозділам адаптуватися до ракетних обстрілів, відключень світла та постійних повітряних тривог.

Тому, прийняттям Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо застосування праці іноземців та осіб без громадянства в Україні» українські парламентарі створили умови для відкритості/прозорості трудового ринку, чим спробували ще на крок наблизити Україну до членства в Європейському Союзі. Кругообіг людського капіталу буде мати виключно позитивні наслідки для української економіки, зміцнить її статус на міжнародній арені, і, безумовно, стане у нагоді під час післявоєнної відбудови нашої держави.

#### **Список використаних джерел**

1. Конституція України. Прийнята на V сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 року. *Відомості Верховної Ради України*. 2014. № 11. ст. 143. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Кодекс законів про працю України. Затверджується Законом № 322-VIII від 10.12.71 ВВР, 1971, додаток до № 50, ст. 375. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>

3. Про зайнятість населення: Закон України від 5 липня 2012 року № 5067-VI. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*, 2013, № 24, ст. 243. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5067-17#top>
4. Про внесення змін до деяких законів України щодо застосування праці іноземців та осіб без громадянства в Україні: Закон України від 21 вересня 2022 року № 2623-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2623-20#Text>
5. Керімов Т. Удосконалення механізму працевлаштування іноземців в Україні та українців за кордоном. *Юридична клініка Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого*. 14 жовтня 2022 рік. URL: <http://legalclinic.nlu.edu.ua/2022/10/14/udoskonalennya-mehanizmu-praczevlashtuvannya-inozemcziv-v-ukrayini-ta-ukrayincziv-za-kordonom/>

**Гасіна Х.М.,**

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Навчально-наукового інституту міжнародних відносин  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

## **КОМПЕНСАЦІЯ ЯК ФОРМА МІЖНАРОДНО-ПРАВОВОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ДЕРЖАВИ**

Питання міжнародно-правової відповідальності (далі – МПВ) держав за міжнародно-протиправні діяння в наш час актуальне з огляду на безпрецедентні загрози для міжнародного миру та безпеки, які несуть некеровані дії первинних суб'єктів міжнародного права – держав. Ретельно розроблений та продумано втілений на практиці механізм застосування відповідальності держав сприятиме зменшенню кількості випадків безкарності держав за порушення міжнародних зобов'язань й посиленню авторитету та значення міжнародного права.

Наразі існує чимало пояснень терміну МПВ держав, проте їх всі можна звести до суті того визначення, яке надає Комісія міжнародного права ООН, відповідно до якої МПВ держав – це всі види правовідносин, що виникають в рамках міжнародного права в результаті міжнародно-правового діяння держави, незалежно від того, чи обмежуються ці відносини правовідносинами між державою, яка вчинила протиправне діяння, і державою, яка безпосередньо постраждала, або ж вони розповсюджуються також на інших суб'єктів міжнародного права і, незалежно від того, чи сконцентровані вони на зобов'язанні винної держави відновити в правах державу, яка постраждала, і стягнути нанесені їй збитки (шкоду) чи охоплюють також право самої держави, яка постраждала, або інших суб'єктів міжнародного права застосувати до держави, яка винна, будь-яку санкцію, допустиму міжнародним правом [1, с. 102].

У Тексті статей щодо відповідальності держави за міжнародно-протиправні діяння 2001 р. (далі – Текст статей) форми МПВ держав отримали назву «форми відшкодування». Згідно зі ст. 34 Тексту статей, «повне відшкодування шкоди, заподіяної міжнародно-протиправним діянням, здійснюється у формі реституції, компенсації і сатисфакції, будь-то окремо або в їх поєднанні» [2, с. 87–96].

Компенсація є найпоширенішою в міжнародній практиці з-поміж інших форм відшкодування. Це форма фінансового відшкодування шкоди та обов'язок держави, відповідальної за міжнародно-протиправне діяння, компенсувати шкоду, заподіяну таким діянням, наскільки така шкода не відшкодовується реституцією (відновленням становища, яке існувало до вчинення протиправного діяння). Компенсація охоплює будь-який, що обраховується у фінансовому вияві збиток, втрачену вигоду включно, якщо вона встановлена [2, с. 99–105].

Щодо відповідних категорій збитків, що підлягають відшкодуванню та принципів оцінки, що застосовуються при кількісному визначенні, то вони будуть варіюватися залежно від змісту конкретних первинних зобов'язань, оцінки відповідної поведінки сторін тощо [3, с. 101]. Наприклад, збиток державі як такій може виникнути внаслідок збиття її літака або потоплення судна, нападу на її дипломатичні установи та персонал, військової агресії тощо.

Окрім цього, міжнародне право передбачає компенсацію за душевні страждання, образу почуттів, приниження, сором, втрату соціального становища або шкоду, заподіяну честі та репутації [4, с. 40], а також за тілесні ушкодження. Наприклад, у справі «M/V “Saiga”» трибунал постановив, що право Сент-Вінсента і Гренадини на компенсацію включає в себе відшкодування за тілесні ушкодження, завдані членам екіпажу, їхній незаконний арешт, утримання під вартою та інші форми жорстокого поводження [5].

Щодо компенсації втраченої вигоди, то, хоча такі випадки були, упущена вигода не так часто присуджується на практиці, як компенсація вже наявних збитків. Компенсація за упущену вигоду зазвичай надається на підставі договірних домовленостей або добре налагодженої історії угод [2, с. 98–105].

Реалізація відповідальності держави, зокрема, у формі компенсації, є, в першу чергу, правом потерпілої держави. З іншого боку, реалізація відповідальності держави-порушниці може здійснюватися й іншими, крім потерпілої, державами, які діють у колективному інтересі. У випадку, якщо держава, яка здійснила міжнародне правопорушення, відмовляється добровільно виконувати свої обов'язки й нести МПВ відповідальність, то держави можуть вдаватися до контрзаходів і санкцій щодо неї.

Наочним прикладом, коли компенсаційний механізм був успішно реалізований, є створення в 1991 році Компенсаційної комісії Організації Об'єднаних Націй (далі – ККООН) як допоміжного органу РБ ООН. Її мандат полягав у розгляді претензій і виплаті компенсацій за збитки і шкоду, завдані внаслідок вторгнення Іраку в Кувейт у 1990–1991 роках і окупації Кувейту, яка поклала початок війні в Перській затоці. Ці збитки включали позови за втрату майна, загибель людей, втрату природних ресурсів, шкоду здоров'ю населення та навколишньому середовищу.

На першому засіданні в серпні 1991 року було визначено шість категорій позовів: позови від осіб, які були змушені покинути Кувейт у період між вторгненням і припиненням вогню (категорія А); позови від осіб, які (або члени їхніх сімей) зазнали поранень або загинули в результаті вторгнення (категорія В); позови від фізичних осіб про відшкодування збитків, завданих бізнесу, у вигляді болю і страждань, майнової шкоди тощо (категорія С); позови від юридичних осіб про відшкодування збитків, завданих бізнесу менше \$100,000 (С); позови від фізичних осіб за втрату бізнесу, майнову шкоду тощо більше \$100,000 (D); позови від корпорацій та інших суб'єктів господарювання за втрату бізнесу (включаючи нафтовий сектор) (Е); позови урядових та міжнародних організацій за витрати на переселення та надання допомоги громадянам, позови за шкоду, заподіяну державному майну та навколишньому середовищу (F) [6].

Для кожної категорії позовів були встановлені конкретні дати для ініціювання позову та надання необхідних доказів. ККООН проводила політику виплат фізичним особам в першу чергу [7]. Претензії мали подаватися урядами від імені своїх громадян, а також уряди могли на власний розсуд подавати претензії інших осіб, які проживали на його території. Окрім компенсацій фізичним особам, значна увага приділялася екологічному аспекту, зважаючи на те, що вторгнення Іраку та війна в Перській затоці призвели до значної шкоди навколишньому середовищу. Вимоги щодо компенсації екологічних збитків розглядалися ККООН в контексті оцінки відповідальності Іраку за міжнародним правом «за будь-які прямі збитки, шкоду, включаючи шкоду навколишньому середовищу та виснаження природних ресурсів ... в результаті його незаконного вторгнення та окупації Кувейту» [8, с. 7].

Після того, як у січні 2022 року було здійснено виплату за останньою вимогою, присуджена компенсація у розмірі 52,4 млрд дол. США була повністю виплачена і розподілена між 1,5 млн заявників. У зв'язку з цим уряд Іраку виконав свої міжнародні зобов'язання щодо виплати компенсації всім заявникам, яким Комісія присудила компенсацію за втрати і збитки [7].

Отже, компенсаційна форма МПВ держав є практичною й такою, яку справді реально втілити, як показує практика. Це є надзвичайно актуальним для України у зв'язку з агресією проти неї РФ, бо вже зараз піднімається питання про необхідність та механізми реалізації відшкодування Україні Росією завданих нею збитків. На жаль, поки РФ перебуває в РБ ООН як постійний член, організувати таку компенсаційну комісію, яка б опікувалася питаннями відшкодування Україні збитків Росією, на основі рішення РБ ООН, як це було у випадку ККООН, поки є складним завданням. Тому в цьому випадку, як варіант, можна розглядати можливість створення компенсаційної комісії на основі міжнародного договору.

#### Список використаних джерел

1. Конспект лекцій з основ теорії міжнародного права для студентів III курсу відділення міжнародного права, підготовлений О.В.Задорожнім, В.Г. Буткевичем та В.В. Мициком (перше видання – 2001 р., друге – 2004 р.).
2. Draft articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with commentaries [Електронний ресурс] // International Law Commission. – 2001. – URL: [https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9\\_6\\_2001.pdf](https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf).
3. B. Graefrath, “Responsibility and damages caused: relationship between responsibility and damages”, Collected Courses ... 1984–II (The Hague, Nijhoff, 1985), vol. 185, p. 95.
4. UNRIIAA, vol. VII (Sales No. 1956.V.5), (1923).
5. M/V “Saiga” (No. 2) (Saint Vincent and the Grenadines v. Guinea), Judgment, ITLOS Reports 1999 , p. 65, para. 170 (1999).
6. The Claims [Електронний ресурс] // UNCC (website) – URL: <https://uncc.ch/claims>.
7. Home [Електронний ресурс] // UNCC (website) – URL: <https://uncc.ch/home>.
8. Security Council resolution 687 (1991).



# ЗМІСТ

---

## Розділ 1 ОСВІТА. ПЕДАГОГІКА EDUCATION. PEDAGOGY

<i>Антонюк А.О.,</i> ПЕДАГОГІЧНА СПАДЩИНА Г. СКОВОРОДИ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ .....	3
<i>Васьків С.Т.,</i> РОЛЬ ПОЛІКУЛЬТУРНОЇ ОСВІТИ У ВИХОВАННІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ.....	6
<i>Гордійчук Н.В.,</i> ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	8
<i>Денищич Р.В.,</i> ДО ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ .....	10
<i>Ємчук Т.В., Семенюк І.В.,</i> КОНЦЕПТ «КОМУНІКАЦІЯ» У СИСТЕМІ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .....	14
<i>Зайцева Т.В.,</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ МУЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВІТЧИЗНЯНІЙ ДОШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ .....	17
<i>Льчук К.І.,</i> ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ .....	21
<i>Кирилюк С.В.,</i> ФОРМУВАННЯ ШАНОБЛИВОГО СТАВЛЕННЯ ДО ЛЮДЕЙ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ .....	24
<i>Ковтунович В.В.,</i> ВИХОВНА СИСТЕМА КЛАСУ .....	27
<i>Корнійчук Я.В.,</i> ГРИГОРІЙ ВАЩЕНКО ПРО РОДИННЕ ВИХОВАННЯ .....	31
<i>Литвин Л.В.,</i> ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ СТЕМ НА УРОКАХ ХІМІЇ: ГЕЙМІФІКАЦІЯ, МОБІЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ, ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ .....	34

<b>Міськова Н.М., Кривка С.С.,</b> РЕАЛІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.....	37
<b>Мовчан І.М., Зелена І.О.,</b> ПОЕТИКА ПЕЙЗАЖУ У ТВОРІ «THE SEASONS» BY JAMES THOMPSON.....	40
<b>Панченко В.І.,</b> ВИКОРИСТАННЯ МНЕМОТАБЛИЦЬ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ВІРШІВ НА ПАМ'ЯТЬ НА УРОКАХ ЧИТАННЯ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ.....	44
<b>Попко Д.О.,</b> ДО ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ БАТЬКІВ, ЯКІ ВИХОВУЮТЬ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ .....	52
<b>Прядко А.М.,</b> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛЕКЦІЇ ЯК ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ .....	55
<b>Пустовойченко Д.В.,</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МОДЕЛІ SIOP .....	58
<b>Світайло В.В.,</b> ТЕХНОЛОГІЯ SLID В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ: ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ.....	61
<b>Стецюк І.О.,</b> НАВЧАННЯ ДІТЕЙ ІЗ ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ЗДОРОВ'Я: СПІЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ .....	65
<b>Шепеленко Т.І.,</b> ІНТЕГРАЦІЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	67
<b>Царук С.Г.,</b> ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ЗАСОБАМИ ДИДАКТИЧНОЇ ГРИ.....	70

## Розділ 2 КУЛЬТУРА І МИСТЕЦТВО CULTURE AND ARTS

<b>Волосюк М.М.,</b> ФОНЕТИКО-МОРФОЛОГІЧНІ Й ЕПАТАЖНО-ПЕСТЛИВІ ЯВИЩА В УКРАЇНСЬКИХ ІМЕНОТВОРАХ .....	74
--	----

<i>Пригонюк С.П.,</i> КАТАЛОГ ВИСТАВКИ «ТРАДИЦІЙНА ГУЦУЛЬСЬКА РІЗЬБА» (З МУЗЕЙНОГО ЗІБРАННЯ НІЕЗ «ПЕРЕЯСЛАВ») В ЕКСПОЗИЦІЇ «МУЗЕЮ КОЗАЦЬКОЇ СЛАВИ. РОБОТИ ВАСИЛЯ ЗАВГОРОДНЬОГО».....	76
---	----

**Розділ 3**  
**ГУМАНІТАРНІ НАУКИ**  
**РЕЛІГІЄЗНАВСТВО. ІСТОРИЯ ТА АРХЕОЛОГІЯ. ФІЛОСОФІЯ.**  
**КУЛЬТУРОЛОГІЯ. ФІЛОЛОГІЯ**  
**HUMANITIES STUDIES**  
**RELIGION AND THEOLOGY. HISTORY AND ARCHAEOLOGY.**  
**PHILOSOPHY AND ETHICS. SOCIOLOGY AND CULTURAL STUDIES.**  
**LANGUAGE ACQUISITION. LITERATURE AND LINGUISTICS**

<i>Козлова К.А, Карабута О.П.,</i> РОЛЬ І ЗНАЧЕННЯ СТИЛІСТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ В ЛІТЕРАТУРНОМУ ТВОРІ.....	82
---	----

<i>Максимчук Т.М.,</i> МОЛОДІЖНИЙ СЛЕНГ НА ПОЗНАЧЕННЯ ЕМОЦІЙ ТА НАСТРОЮ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ.....	84
---	----

**Розділ 4**  
**СОЦІАЛЬНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ НАУКИ**  
**ЕКОНОМІКА. ПОЛІТОЛОГІЯ. ПСИХОЛОГІЯ. СОЦІОЛОГІЯ**  
**SOCIAL AND BEHAVIORAL STUDIES**  
**ECONOMICS. POLITICAL SCIENCE. PSYCHOLOGY. SOCIOLOGY**

<i>Зерницький Р.В.,</i> ФІНАНСУВАННЯ ГРОМАДЯНАМИ СТАТУТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІТИЧНИХ ПАРТІЙ В УКРАЇНІ У 2020 РОЦІ .....	88
---	----

<i>Піддубний Є.В.,</i> ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ .....	92
---	----

**Розділ 5**  
**ЖУРНАЛІСТИКА**  
**JOURNALISM AND REPORTING**

<i>Клименко О.М., Рижко О.М.,</i> PR-КОМУНІКАЦІЇ ВИДАВНИЦТВ В УМОВАХ ВІЙНИ.....	96
--	----

**Розділ 6**  
**УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ**  
**MANAGEMENT AND ADMINISTRATION**

<i>Гуменюк Д.А.,</i> ГЕЙМІФІКАЦІЯ ЯК МЕТОД МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ .....	99
<i>Ємчук Т.В., Білан М.Г.,</i> РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ – КЛЮЧ ДО КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕГІОНІВ .....	102
<i>Орлова А.А.,</i> УПРОВАДЖЕННЯ ГЕНДЕРНИХ ІНІЦІАТИВ ЯК ПЕРЕДУМОВА МІСЦЕВОГО РОЗВИТКУ .....	105
<i>Рожков М.В., Меленцова О.В.,</i> УПРАВЛІННЯ КЛІЄНТСЬКИМ ДОСВІДОМ – ІМПЕРАТИВ ПЕРЕФОРМАТУВАННЯ БІЗНЕСУ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ НА ПРИКЛАДІ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ КОМПАНІЇ ДТЕК .....	108

**Розділ 7**  
**ПРАВО**  
**LAW**

<i>Дацюк А.В., Пипяк М.І.,</i> ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ВІДНОСИН У ЗМІ.....	110
<i>Кутовий О.В.,</i> ПРАВОВА ПОЛІТИКА У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ПІДХІД ДО ЗАХИСТУ ПРАВ ЛЮДИНИ В КОНЦЕПТУАЛЬНИХ І СТРАТЕГІЧНИХ ДОКУМЕНТАХ.....	113
<i>Клочко В.М., Бондаренко І.М.,</i> ЩОДО ОПОДАТКУВАННЯ ВОЛОНТЕРСТВА В УКРАЇНІ.....	116
<i>Трофимюк Б.Ю., Крисюк Ю.П.,</i> ПОДІЛ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ І СИСТЕМА СТРИМУВАНЬ І ПРОТИВАГ .....	119

**Розділ 8**  
**ПРИРОДНИЧІ НАУКИ**  
**ENVIRONMENTAL SCIENCES**

<i>Свєшнікова А.Д., Ханенко А.В., Столяренко В.Г.,</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВОД КАРАЧУНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА НА ВМІСТ АМОНІЙНОГО НІТРОГЕНУ ТА ХРОМУ .....	122
---	-----

**Розділ 9**  
**МАТЕМАТИКА ТА СТАТИСТИКА**  
**MATHEMATICS AND STATISTICS**

*Кузнецов Р.Ю.,*  
ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ КЕПЛЕРОВОГО РУХУ  
ЗА ЗАЛЕЖНИМИ СПОСТЕРЕЖЕННЯМИ.....126

**Розділ 10**  
**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**  
**INFORMATION TECHNOLOGIES**

*Мигдалович О.М.,*  
ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС У  
КОНТЕКСТІ РЕФОРМУВАННЯ СУЧАСНОЇ ОСВІТИ.....132

*Паньків В.І., Сосяк Р.М.,*  
КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО ДОГЛЯДУ  
АКВАРІУМНИХ РИБ .....135

*Погоріла В.Г., Тяпченко О.М.,*  
РОЛЬ МЕДИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ  
У ПОКРАЩЕННІ ЯКОСТІ МЕДИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ.....139

*Рощенко О.М.,*  
3D-ДРУК, ЯК НЕВІД'ЄМНИЙ КОМПОНЕНТ INDUSTRIAL 4.0 .....144

*Рощенко О.М.,*  
НОВЕ ПОКОЛІННЯ РАДІОВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИЛАДІВ  
– АНАЛІЗАТОРИ СПЕКТРУ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ .....147

*Сень В.В.,*  
ВПЛИВ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ  
НА РИНОК ПРАЦІ .....150

*Улинець А.Ю., Маргітич З.Ю.,*  
STEAM-ОСВІТА З АКЦЕНТОМ НА МАТЕМАТИКУ .....154

*Феш А.Р., Ткаченко П.Р.,*  
ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ  
ДЛЯ ЗАДАЧІ ПРОГНОЗУВАННЯ.....157

**Розділ 11**  
**ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ**  
**MANUFACTURING AND TECHNOLOGIES**

*Кисляк С.В.,*  
НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ У ПРИГОТУВАННІ ДЕСЕРТІВ ..... 161

**Розділ 12**  
**АРХІТЕКТУРА ТА БУДІВНИЦТВО**  
**ARCHITECTURE AND BUILDING**

*Кубриш Н.Р., Олешко Л.І., Савченко Н.М.,*  
СИНТЕТИЧНІСТЬ ЯК ОДНА ІЗ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ  
СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ..... 164

**Розділ 13**  
**АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО**  
**AGRICULTURAL SCIENCES AND FOOD**

*Захаров Д.О., Толстенко О.В.,*  
ПІДВИЩЕННЯ ПІСЛЯРЕМОНТНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ  
ТУРБОКОМПРЕСОРІВ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ШЛЯХОМ ЇХ ЗМІЦНЕННЯ ..... 169

**Розділ 14**  
**ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я**  
**HEALTH CARE**

*Barańska A.,*  
SATISFACTION WITH MEDICAL CARE AND THE COPING STRATEGIES  
ADOPTED BY PATIENTS TREATED IN OSTEOPOROSIS CLINICS ..... 172

*Góral A., Czachajda M., Hetman W., Firlej E., Mariola J.,*  
WITAMINA C – ISTOTNY CZYNNIK DLA PRAWIDŁOWEGO  
FUNKCJONOWANIA SKÓRY ..... 175

*Hetman W., Lisiecka A., Czachajda M., Góral A., Firlej E.,*  
BUDOWA ANATOMICZNA APARATU PAZNOKCIOWEGO –  
STANY CHOROBOWE I DEFEKTY KOSMETYCZNE ..... 178

*Kosina S., Lisiecka A., Firlej E.,*  
АТОПОВЕ ЗАПАЛЕНІЕ SKÓRY – PRZYCZYNY, OBJAWY I LECZENIE..... 182

*Lisiecka A., Hetman W., Lisiecka N., Kosina S.,  
Maciejak A., Firlej E., Wojciechowska K.,  
SKÓRNE REAKCJE FOTOTOKSYCZNE* .....190

**Розділ 15  
СФЕРА ОБСЛУГОВУВАННЯ  
SERVICE SECTOR**

*Канівець В.В.,  
АКТУАЛЬНИЙ СТАН ТУРИСТИЧНОЇ ІНДУСТРІЇ В УКРАЇНІ* .....193

*Чернуха Л.П., Клапчук В.М.,  
ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ЛІКУВАЛЬНИХ ВОД  
У САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ЗАКЛАДАХ* .....198

**Розділ 16  
ТРАНСПОРТ  
TRANSPORT SERVICES**

*Khrulev A.,  
SIMULATION OF THERMAL DAMAGE TO INTAKE VALVES  
IN AUTOMOBILE ENGINES WITH VALVE TIMING CONTROL*.....202

**Розділ 17  
МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ  
МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ. МІЖНАРОДНЕ ПРАВО  
INTER-DISCIPLINARY PROGRAMMES AND QUALIFICATIONS INVOLVING  
SOCIAL SCIENCES, JOURNALISM AND INFORMATION.  
ECONOMICS. POLITICAL SCIENCES AND CIVICS. LAW**

*Волянська В.В., Заплітна І.А.,  
ПРОБЛЕМИ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ІНОЗЕМЦІВ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ* .....206

*Гасіна Х.М.,  
КОМПЕНСАЦІЯ ЯК ФОРМА МІЖНАРОДНО-ПРАВОВОЇ  
ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ДЕРЖАВИ*.....209

Підписано до друку 04.12.2023. Формат 60x84/16. Папір офсетний білий.  
Гарнітура «Charter». Друк цифровий. Ум. друк. арк. 12,79.  
Зам. № 95. Тираж 75 прим. Ціна договірна.  
Виходить українською, англійською та польською мовами.

Видавництво «АА Тандем»  
Адреса: 69006, м. Запоріжжя, вул. В. Лобановського, 27, кв. 69  
Свідоцтво про внесення до державного реєстру видавців: Серія ДК №2899

Віддруковано з готового оригінал-макета ФОП Москвін А.А.  
Адреса: м. Київ, вул. Кирилівська, 47

Інститут інноваційної освіти. Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України  
e-mail: novaosvita@gmail.com; сайт: www.novaosvita.com

**Видання здійснене за експертної підтримки  
Науково-навчального центру прикладної інформатики НАН України  
03680, Київ-187, просп. Академіка Глушкова, 40**