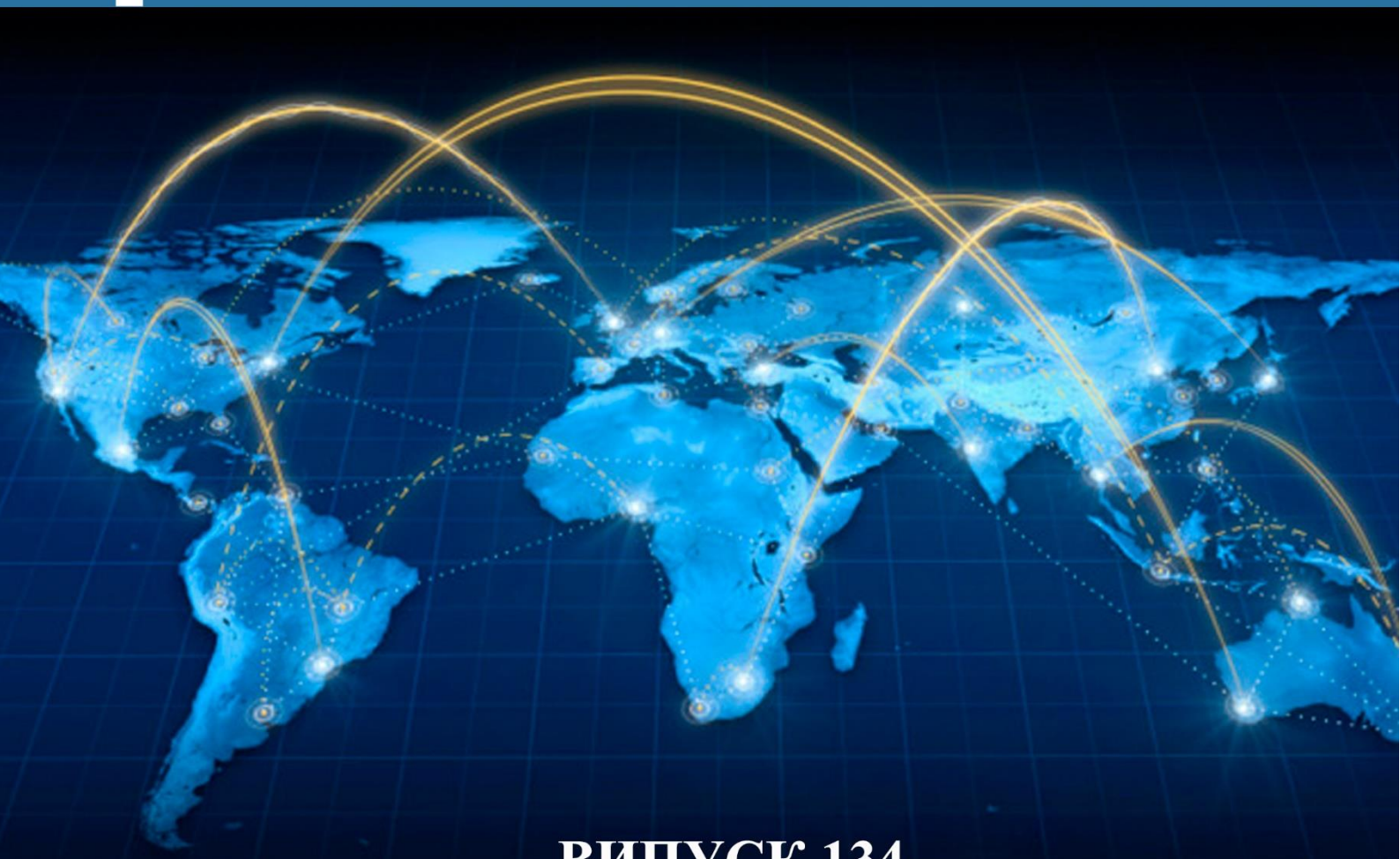
МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАУКИ І ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»



ВИПУСК 134

31 жовтня 2026 р.

м. Переяслав

УНІВЕРСИТЕТ ГРИГОРІЯ СКОВОРОДИ
В ПЕРЕЯСЛАВІ
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ УНІВЕРСИТЕТУ
ГО «ІНСТИТУТ СУСПІЛЬНОГО РОЗВИТКУ
І НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Матеріали
Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції

«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАУКИ І ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»

31 жовтня 2026 року
Вип. 134

Збірник наукових праць

Переяслав
2026

УДК 001+37(100)
Т 33

Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: зб. наук. праць. Переяслав, 2026. Вип. 134. 390 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:
Кикоть С. М. – кандидат історичних наук, заступник голови ГО «Інститут суспільного розвитку і наукових досліджень»

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:
Воловик Л. М. – кандидат географічних наук, доцент
Гузун А. В. – кандидат біологічних наук, доцент
Євтушенко Н. М. – кандидат економічних наук, доцент
Носаченко В. М. – кандидат педагогічних наук, доцент
Руденко О. В. – кандидат психологічних наук, доцент
Садиков А. А. – кандидат фізико-математичних наук, доцент (Казахстан)
Скляренко О. Б. – кандидат філологічних наук, доцент
Халматова Ш. С. – кандидат медичних наук, доцент (Узбекистан)
Юхименко Н. Ф. – кандидат філософських наук, доцент

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій

© Університет Григорія Сковороди в Переяславі
© Рада молодих учених університету
© ГО «Інститут суспільного розвитку і наукових досліджень»

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ / BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 606:61:615.38:339.138

Вікторія Яцюк, Анастасія Аулова, Олена Охмат
(Київ, Україна)

АНАЛІЗ РИНКУ ПРЕПАРАТІВ З ПЛАЗМИ КРОВІ ЛЮДИНИ

У статті проаналізовано сучасний стан, динаміку та перспективи розвитку глобального й вітчизняного ринків препаратів, отриманих з плазми крові людини. Висвітлено нормативно-правові вимоги та стандарти якості на всіх етапах заготівлі й фракціонування плазми. Проведено порівняльний аналіз ключових сегментів ринку – імуноглобулінів та альбуміну, охарактеризовано їхню структуру, динаміку зростання та провідних світових і вітчизняних виробників.

Ключові слова: *плазма крові людини, фракціонування плазми, імуноглобуліни, альбумін, біофармацевтичний ринок.*

The article analyzes the current state, dynamics, and development prospects of the global and domestic markets for plasma-derived medicinal products. It highlights regulatory requirements and quality standards across all stages of plasma collection and fractionation. Furthermore, it presents a comparative analysis of key market segments, specifically immunoglobulins and human albumin, characterizing their structure, growth dynamics, and leading global and domestic manufacturers.

Keywords: *human blood plasma, plasma fractionation, immunoglobulins, human albumin, biopharmaceutical market.*

Плазма людини – унікальна біологічна сировина, яка складається приблизно на 92 % з води, і містить 1 % розчинених солей та 7 % білків. Продукти, отримані з плазми крові (Plasma-Derived Medicinal Products, PDMPs), є складними біологічними лікарськими засобами [1]. До вказаних продуктів відносять імуноглобуліни та специфічні імуноглобуліни, альбумін, фактори згортання крові, інгібітори протеаз тощо.

Ринок використання плазми крові для виробництва фармацевтичних препаратів (Plasma Fractionation) сьогодні є одним із найбільш високотехнологічних і прибуткових, але жорстко регламентованих секторів біофармацевтики. Останнє пов'язане з тим, що плазма має людське походження. Організація виробництва лікарських засобів на основі плазми крові має відповідати міжнародній системі вимог Good Manufacturing Practice на всіх етапах виробництва. А інформація про походження, скринінг і безпеку кожної донації плазми регламентуються документом Guideline on plasma-derived medicinal products [2]. Контроль починається з відбору та кваліфікації донорів, медичного обстеження, скринінгу донацій на трансфузійно-трансмісивні інфекції, контролю маркування, документації та простежуваності кожної донації. Під час виробництва здійснюється контроль якості плазми-пулу, технологічних процесів та їх критичних параметрів, а також валідація стадій інактивації та/або видалення вірусів. Додатково контролюють показники якості проміжних продуктів і готових лікарських засобів, включаючи ідентичність, чистоту, активність, вміст білка, стерильність та інші специфічні показники залежно від виду препарату [3].

За даними аналітичних досліджень біофармацевтичного ринку глобальний ринок фракціонування плазми стабільно зростає. Обсяг глобального ринку фракціонування плазми у 2025 році становив 41,4 млрд доларів США, і за прогнозами може зрости до 98,8 млрд доларів США у 2035 року [4]. При цьому прогнозований середньорічний темп зростання ринку (CAGR) складатиме 8–9 %. Вказана динаміка говорить про збільшення попиту на препарати, отримані з плазми крові, зумовленого зростанням показань для їх

застосування. Світовим лідером ринку зі збору плазми (більше 60% всього обсягу) є США. Близько 38 % ринку фракціонування плазми займає Північна Америка, близько 28 % – країни Європи, близько 11 % – країни Азії. В Україні наразі функціонує 2 сектори збору та заготівлі плазми: приватний (розвинена система плазмацентрів) та державний (пункти збору крові). В Україні повний цикл фракціонування плазми забезпечує тільки одна компанія – ТОВ «Biopharma Plasma», потужність якої складає близько 250 тис. до 1 млн літрів плазми на рік.

Найбільший сегмент препаратів (близько 45 %), отриманих на основі плазми, займають імуноглобуліни. Імуноглобуліни – це препарати, що містять антитіла (переважно IgG), отримані з плазми донорів. Їх застосовують не лише для «підсилення імунітету», а насамперед для замісної терапії при дефіциті антитіл та для імуномодулюючого лікування деяких аутоімунних і запальних захворювань. Основні напрямки застосування імуноглобулінів: первинні та вторинні імунодефіцити; Синдром Гієна-Барре; автоімунні та запальні захворювання; гематологічні захворювання тощо. Специфічні імуноглобуліни містять антитіла проти конкретних антигенів; прикладом є anti-D імуноглобулін, який використовують для профілактики RhD-імунізації [5].

Глобальний ринок імуноглобулінів у 2025 р. оцінений в 15,3 мільярда доларів США [6]. За прогнозами із середньорічним темпом зростання на рівні 7,15% обсяги ринку імуноглобулінів до 2035 р. сягатимуть 30,6 мільярда доларів США (рис. 1). При цьому аналітики вважають, що найбільшого зростання буде досягнуто на азійському ринку [6].



Рис. 1. Прогноз збільшення обсягів світового ринку імуноглобулінів у 2025–2035 роках [6]

Світовими лідерами по виробництву препаратів імуноглобуліну є компанії: CSL Behring (Австралія), Grifols (Іспанія), Takeda Pharmaceutical Company (Японія), Octapharma (Швейцарія).

Світовий попит провокує розширення переліку показань для використання препаратів імуноглобулінів, не зважаючи на доволі високу вартість курсу імунотерапії. В Україні попит на препарати імуноглобулінів теж зростає (+10–15% щорічно у гривневому еквіваленті), що зумовлено не тільки розширенням показань, а і зростанням державних закупівель через використання імуноглобулінів у комплексній терапії поранень і бойових травм. На державні закупівлі препаратів імуноглобуліну закладами галузі охорони здоров'я державної та/або комунальної власності через систему Prozorro припадає близько 70 % обсягу закупівель.

Структура українського ринку сформована за двома групами: 1 – нормальний імуноглобулін людини (близько 80 % ринку); 2 – специфічний імуноглобулін людини.

Монополістом по виробництву препаратів імуноглобуліну в Україні є компанія ТОВ «Biopharma Plasma», яка випускає нормальний людський імуноглобулін для внутрішньовенного введення – «Біовен» та «Біовен Моно», а також специфічний anti-D імуноглобулін «Резоглобін». «Біовен» представлений у концентраціях 5% та 10% у флаконах 50 мл та 100 мл, «Біовен Моно» – у концентрації 5% у флаконах 50 мл та 100 мл, а «Резоглобін» містить 1500 МО anti-D імуноглобуліну в 2 мл препарату у попередньо наповнених шприцах або ампулах.

Другий за обсягом сегмент ринку препаратів, отриманих на основі плазми крові, займають препарати на альбуміну людини в якості активного фармацевтичного інгредієнта. Препарати альбуміну застосовують переважно для відновлення та підтримання об'єму циркулюючої крові при гіповолемії, а також при окремих ускладненнях цирозу печінки, зокрема після великооб'ємного парацентезу, при спонтанному бактеріальному перитоніті та гепаторенальному синдромі. Препарати альбуміну застосовують переважно для відновлення та підтримання об'єму циркулюючої крові при гіповолемії, оскільки альбумін завдяки своїм онкотичним властивостям сприяє утриманню рідини в судинному руслі. Також їх використовують при гіпоальбумінемії, коли необхідно компенсувати дефіцит альбуміну в організмі. Окреме значення препарати альбуміну мають у лікуванні ускладнень цирозу печінки після великооб'ємного парацентезу, при спонтанному бактеріальному перитоніті та гепаторенальному синдромі. Крім того, альбумін можуть застосовувати у складі комплексної терапії при тяжких опіках, септичних станах та інших критичних станах, коли необхідна корекція внутрішньосудинного об'єму та білкового балансу [7].

Згідно з даними, наведеними на рис. 2, обсяг світового ринку альбуміну із середньорічним темпом зростання на рівні 6,1% до 2030 р. сягне 9192 млн. доларів США [8].

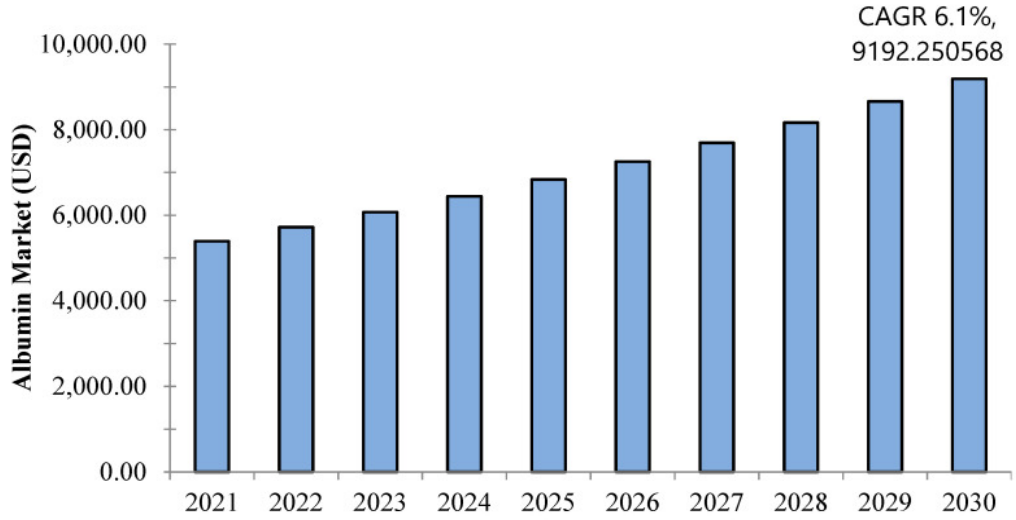


Рис. 2. Прогноз збільшення обсягів світового ринку альбуміну людини у 2021–2030 роках [9]

Світовими лідерами по виробництву препаратів на основі альбуміну людини є компанії: CSL Behring (Австралія), Grifols (Іспанія), Takeda Pharmaceutical Company (Японія), Octapharma (Швейцарія), Kedrion Biopharma (Італія), Biotest AG (Німеччина).

Обсяг ринку альбуміну людини в Україні оцінюється орієнтовно в 11–18 млн. доларів США (у цінах дистриб'юторів/закупівель). При цьому 60–70% від усього річного обсягу закупівель альбуміну людини за даними системи Prozorro, припадає на закупівлі державою. Як і у випадку виробництва вітчизняних препаратів імуноглобуліну, препарати альбуміну людини виробляє компанія ТОВ «Biopharma Plasma». Основним препаратом компанії є «Альбувен» – розчин людського альбуміну для інфузій у концентраціях 10% та 20%, який зареєстрований в Україні та застосовується для відновлення і підтримання об'єму циркулюючої крові.

Отже, світовий і вітчизняний ринки препаратів на основі плазми крові стабільно зростають на тлі розширення клінічних показань до їх застосування незважаючи на посилення регуляторних вимог до якості. Провідними сегментами споживання залишаються імуноглобуліни й альбумін, високий попит на які зумовлений потребами екстреної медичної допомоги, терапевтичної практики та систем охорони здоров'я загалом.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Plasma Protein Therapeutics Association. URL: https://www.pptaglobal.org/ (дата звернення: 06.10.2026).

2. Plasma-derived medicinal products. URL: https://www.ema.europa.eu/en/scientific-guidelines/plasma-derived-medicinal-products (дата звернення: 06.10.2026).

3. Burnouf, T. (2007). Modern plasma fractionation. *Transfusion medicine reviews*, 21(2), 101–117. https://doi.org/10.1016/j.tmrv.2006.11.001

4. Global Market Reports. URL: https://www.marketresearchfuture.com/reports/plasma-fractionation-market-7397 (дата звернення: 07.10.2026).

5. Jolles, S., Sewell, W. A., & Misbah, S. A. Clinical uses of intravenous immunoglobulin. *Clinical and experimental immunology*. 2005. № 142(1). P. 1–11. https://doi.org/10.1111/j.1365-2249.2005.02834.x

6. Immunoglobulin Market. URL: https://www.precedenceresearch.com/immunoglobulin-market (дата звернення: 07.10.2026).

7. Caraceni, P., Tufoni, M., & Bonavita, M. E. Clinical use of albumin. *Blood transfusion = Trasfusione del sangue*. 2013. № 11 Suppl 4(Suppl 4). P. 18–25. https://doi.org/10.2450/2013.005s

8. Ashraf, M. A., Shen, B., Raza, M. A., Yang, Z., Amjad, M. N., Din, G. u., Yue, L., Kousar, A., Kanwal, Q., & Hu, Y. Albumin: A Review of Market Trends, Purification Methods, and Biomedical Innovations. *Current Issues in Molecular Biology*. 2025. № 47(5). P. 303. https://doi.org/10.3390/cimb47050303

9. Albumin Market. URL: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/albumin-market-report (дата звернення: 08.10.2026).

ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЛОГІЯ / GEOGRAPHY AND GEOLOGY

УДК 556.5(477.63):81'373.21

Леся Завгородня
(Кривий Ріг, Україна)

ТОПОНІМІКА РІЧОК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті досліджено топонімічні особливості та походження назв річок Дніпропетровської області. Автор детально аналізує класичні й сучасні гіпотези етимології ключових гідронімів регіону, зокрема Дніпра, Самари, Вовчої та Інгульця, спираючись на праці відомих науковців. Усі досліджені назви класифіковано за двома основними групами: гідроніми з кількома версіями походження та назви, пов'язані з конкретними ознаками (літологічними, флористичними, фауністичними тощо).

Ключові слова: *топоніміка, гідроніми, річки Дніпропетровської області, етимологія назв, Дніпро, класифікація гідронімів.*

The article explores the toponymic features and origins of the names of 291 rivers in the Dnipropetrovsk region. The author provides a detailed analysis of classical and contemporary hypotheses regarding the etymology of the region's key hydronyms, including the Dnipro, Samara, Vovcha, and Inhulets, drawing on the works of prominent scholars. All investigated names are classified into two main groups: hydronyms with multiple alternative origins and names associated with specific characteristics (lithological, floristic, faunistic, etc.).

Key words: *moponymy, hydronyms, rivers of Dnipropetrovsk region, etymology of names, Dnipro, classification of hydronyms.*

По території Дніпропетровської області протікає 291 річка довжиною понад 10 км, серед них 55 річок відносять до середніх та великих (понад 25 км), а 236 – до малих (від 10 до 25 км). Розглянемо походження назв річок Дніпропетровської області.

Дніпро. По території області протікає найбільша річка України – Дніпро. Довжина Дніпра в межах області – 129 км.

Найбільш давня назва цієї річки зафіксована письмово в творах давньогрецького історика Геродота – Бористенес (Борисфен). А. Білецький перекладає її як «північна протока», О. Шафарик вважає, що Бористенес (Берестенос, Берестина) – слов'янська назва, що походить від слова «берест», як і назви деяких інших річок: Берестова, Березянка, Берестина.

Давні римляни називали річку Данапріс. На картах італійських купців XIV-XVII ст. Дніпро носить назву Єліце, Лерене, Люозен, Лереса.

Давні турки і татари називали Дніпро: Озу, Озі-су, Узу, Іоза, Юзу, Ексі. В слов'янському світі річку називали Славутою – річкою слави, Славутичем – сином слави, Дніпром, Дняпром, Днепром, а в стародавніх літописах використовувалась назва Непрь. В. Фоменко вважає, що назву Дніпро дали його пороги, поблизу яких в давні часи жили іраноскіфські племена. На їх мові «Дніпро» означає «вода, що падає». О. Шафарик вбачає у назві «Данапріс» два слова: санскритське «дан» – вода та фракійське «перес», «паріс» – потік, що в перекладі означає «річка, яка тече». За іншими припущеннями, ця назва походить від скифського «дана» – річка, «іпр» – глибока, т. б. «глибока річка». Можливо, назва Данапріс походить від сарматського «дна», «дон» – вода, річка та санскритського «апріс» – західний, т. б. «західна річка».

А. Знойко пов'язує давню назву річки з ім'ям великої богині Дани, культ якої існував у наших пращурів в басейні Дніпра ще до того як на її береги прийшли скіфи. Дана була втіленням води, покровителькою тварин та полювання. Можливо, що назва «Данапріс»

складається і походить від двох слів: «дані» – річка та «прісно» – завжди, т. б. «вічна річка» [4, с. 563].

Самара. Це ліва притока Дніпра. На території Дніпропетровщини приймає багато приток, найбільшими з яких є Вовча, Бик, Тернівка і стає повноводною річкою. Науковці вважають, що назва річки походить від татарського «самарк» – бичаче ярмо. За переказами, татари розпинали на бичачому ярмі християн, які відмовлялися приймати іслам. Можливо, що назва походить від киргизького «самар» – чаша, сосуд [2, с. 326].

Вовча. Ліва притока р. Самари. Існує кілька версій про походження назви річки. Згідно з однією з них, назву річці дали багаточисельні вовчі зграї, які водилися в хащах вздовж її берегів. Можливо, річка починалась невеличким струмочком, що витікав з вовчого лігвища. А можливо, що назва зовсім не пов'язана з вовками, а свідчить про погану якість води, її непридатність для вживання та використання для господарських потреб.

Кам'янка. На території Дніпропетровщини є чотири річки з такою назвою. Сама велика з-поміж них протікає в лівобережній частині Дніпропетровщини і має довжину – 55 км. У назві акцентується увага на тому, що річище в багатьох місцях кам'янисте, а на берегах – виходи кристалічних порід, а точніше – гранітів.

Берестова. Це притока Кам'янки. Довжина річки – 17 км. Походження назви пов'язують з назвою однойменного дерева, яке утворює густі зарості у верхів'ях цієї річки.

Верхня Терса. Ліва притока р. Вовча. Вважають, що слово «терса» походить від татарського «дере» – долина та «су» – вода, т. б. «водна долина», можливо «вода в долині».

В'язівок. Права притока р. Самари. Назва річки походить від слів «в'язань», «в'язаль», «в'язило», які означають «болото», «трясовина».

Мечетна. Назва річки нагадує про часи татаро-ординського панування. Ця маленька річечка є правою притокою р. Вовча. Назва походить від слова «мечеть» – культової споруди мусульман. Неподалік від залізничної станції Мечетна та однойменної річки в балці ще до недавнього часу лежали руїни старої мечеті.

Гайчур. Янчул. Гайчур – ліва притока Вовчої, а Янчул – права притока Гайчура. Назви цих річок виникли приблизно в XIV – XV ст., коли в цих місцях кочували татарські орди. Назва Гайчур походить від тюркських слів «гай» – вільно, легко та «чур» або «чул» – степ, т. б. «річка, яка вільно тече в степу». Назва Янчул також тюркського походження: «ян» – збоку, поряд, поблизу, за, «чул» – степ. Вочевидь, переклад такий: «річка, яка тече в степу поряд, збоку (відносно Гайчура)».

Бик. Ще одна притока р. Самара. Вважають, що назва цієї річки походить від тюркського «буюк» – великий. Слово «буюк» після обробки у дусі народної етимології і взвязку і з назвою свійської тварини зазвучало серед місцевих мешканців як «бик».

Чаплина. Невелика ліва притока р. Самара. Названа так, бо на заплаві річки, що поросла осокою та очеретом, колись водилися чаплі та інші водоплавні птахи.

Тернівка та Мала Тернівка. Є правими притоками р. Самара. Походження назви пов'язують з тим, що в тій місцевості, де вони протікають, ростуть рясні зарості терену.

Кільчень. Права притока р. Самара. У Кільчені два витоки, які кільцем охоплюють с. Голубівку. Можливо назва річки походить від татарського «кільче» – кільце.

Татарка. Невеличка притока р. Самара. Назва річки належить до власних назв, що утворена від слова «татари». Так спочатку називали монгольське (нетюркське) плем'я, яке в 1239 р. захопило Наддніпрянщину, Поділля, Волинь, Галичину і панувало на українських землях близько 150 років [1, с. 113].

Оріль. Ліва притока Дніпра. Вперше річка згадується в літописах під назвою Оуголь в 1152 р., в 1183 р. – під назвою Ерель. М. Фасмер назву Орілі, яке є закономірним розвитком давньоруського Ерель, повязував з тюрським запозиченим – airily – кривий. «Кривий» – можливо означає і третя назва цієї річки – Бог. Оріль виправдовує назву кривої річки, бо її середня та нижня течії розташовані одна до одної під кутом, що приблизно дорівнює 100°. Відомо, що тюркські племена називали річку Су-Ерлі – «су» – вода, річка, «ер», «ере» – земля, урочище.

Мокра Сура. Права притока Дніпра. Сама річка має притоку під назвою Суха Сура. Існує така версія походження назви: «сура» складається з двох слів: «су», «сю» – тюркське «вода», «річка» та «ра» – ім'я бога Сонця в багатьох азійських культах. Значить «сура» – сонячна вода. А прикметник «суха» – та, що пересихає в верхів'ях в теплий сезон.

Чортомлик. Права притока Дніпра. Походження назви загадкове. Можливо назва походить від тюркського «чуртан», «чортан» – щучий.

Грушівка. З такими назвами на правобережжі є чотири річки. Тут науковці одностайні: назва є фітотопонімом.

Інгулець. Річка є правою притокою Дніпра. Скіфи на греки називали її Пантикапея – рибний шлях. В літописі 1190 р. її називають Івлей. Більшість дослідників перекладають цю назву як «прикордонна», «вартова» – т. б. на межі українських та половецьких земель. Існують свідоцтва про давньоруське коріння назви цієї річки – «уголь», «уголье» (земля уличів – слов'янських племен, які в IX-X ст. прийшли на цю землю з берегів Орілі. Пізніше в тюркоязичному звучання перетворилося в «Ингол», «Інгул». Перша згадка про річку «Малий Інгул, Інгулець» в літературних джерелах датовано 1552 роком. Дмитро Яворницький пов'язував походження сучасної назви річки з татарським «Ені-Гьйоль» – «нове озеро» або турецьким «іен-кул» – «широке озеро». Існує дві причини виникнення такої назви: широке розливання річки в середній та нижній течіях, а також той факт, що річка витікає з озера. Існують близькі до цього пояснення – від турецького слова «енгюл» – тихий, лінивий, що співпадає з характером течії річки; або від тюркомовного слова «юнгол» – основна течія, головний потік.

Бокова. Права притока Інгульця. Назву річки визначило географічне положення відносно Інгульця: вона підходить збоку і певну відстань тече паралельно йому.

Саксагань. Ліва притока Інгульця. Існує декілька версій походження назви річки. Перша ґрунтується на тому, що в мові половців є слово «саксаган» – сорока. Можливо, що Саксагань – «сорочача річка» або «сорочаче джерело». Друга виводить назву від іранського «сакі», «сакс» – т. б. «сильний», значить Саксагань – сильний потік. Третя вважає, що назва походить від словосполучення, що розповсюджено в тюркських мовах; «сак» – вартовий та «саган» – блюдо, улоговина. Не виключено, що Саксагань – «вартова улоговина». Відомо, що річка має низку звужених ділянок, де могли розташовуватись вартові пости кримсько-татарських загонів. Також додамо, що арабська мова має слово «сака» – зрошувати. Можливо, що Саксагань – це «потік, що зрошує землю» [3, с. 47].

Жовта. На Дніпропетровщині є чотири річки з такою назвою. Колір води цих річок обумовлений кольором залізорудних покладів, які подекуди виходять на поверхню, або наявністю завислих лесових порід або мулу.

Водяна. Шість річок Дніпропетровщини мають таку назву. Вона характерна для маловодних степових районів. Це означає, що річища таких річок постійно обводнені в противагу тим річкам, які мають сухе річище, пересихають.

Солона. Під такою назвою на території Дніпропетровської області є дві річки. Пояснення походження назви цих річок дуже просте. Вода в них має підвищену мінералізацію у порівнянні з водами інших річок [5, с. 96].

Басанська. Це ліва притока р. Томаківки. Існує декілька перекладів слова «басан». За одним із них – це «місце (поселення, місто) переможців». Можливо, це місце проживання переможців, або місце де вони перемогли. «Басан» монгольською – «гарний», турецькою – «кошмар», а компонент цього слова «бас (баш)» означає «підкорити», а також «початок».

Самоткань і Домоткань. Дві невеличкі річечки на території Дніпропетровщини. Місцеві мешканці називають їх сестрами, бо вони течуть поряд і дуже схожі одна на одну. Самоткань вдвічі довша за Домоткань. Назва Самоткані походить від іранського «астма-хан» – кам'яний колодязь. Таку назву обумовили кам'яні береги цієї річки. Домоткань назва також іранського походження: «дану-ксан», «данава-ксан» – річковий колодязь поблизу великої річки (велика річка – Самоткань). Неподалік від річища є гранітні скелі, які і дали

кочівникам привід так назвати річку. «Асма-хан» та «Данава-ксан» в повсякденній мові місцевих мешканців перетворились відповідно на Самоткань та Домоткань, а згодом закріпились як офіційні назви річок.

Плоска Осокарівка. В працях Дмитра Яворницького [6, с. 63] згадуються Плоска Осокарівка та Суха Осокарівка. Назва походить від слова «осокір» – це один із видів тополь, який рясно росте на берегах та вологих місцях по всій території України. «Плоска» означає що річка має низькі береги, неглибокі води.

Аналіз назв річок Дніпропетровщини показує, що гідроніми можуть бути об'єднані у дві групи: 1) гідроніми, що мають декілька гіпотез походження; 2) гідроніми, пов'язані з певною ознакою (літологічною, орографічною, гідрологічною, флористичною, фауністичною, етнографічною).

Найбільшу групу склали гідроніми, що мають декілька гіпотез походження. Зазвичай, це назви крупних річок, таких як Дніпро, Самара, Вовча, Оріль та ін. Менше гідронімів, пов'язаних з ознаками літології та рельєфом берегів, а також із специфічними ознаками. До цих груп увійшли назви таких рік: Гайчур, Янчул, Верхня Терса, Бокова, В'язівок, Кам'янка, Самоткань, Домоткань, Кільчень. Третю за чисельністю групу складають назви річок, що пов'язані з їх гідрологічними особливостями: Жовта, Суха Сура, Водяна, Солона, Мокра Сура та фітотопоніми: Тернівка, Грушівка, Берестова, Плоска Осокарівка. До групи зоотопонімів входить одна назва – Чаплина, як і до групи етнонімів – назва р. Татарки. Від назви культової споруди мусульман утворена назва р. Мечетної.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Кочергін І. О. Гідроніми Дніпропетровщини в історико-географічному контексті. *Наддніпрянська Україна: історичні процеси, події, постаті.* 2020. Вип. 18. С. 112–121.

2. Лучик В. В. Етимологічний словник топонімів України. Київ : ВЦ «Академія», 2014. 544 с.

3. Подольська Е. А. Топоніміка Дніпропетровщини : історія, походження, значення. Грані. 2018. Т. 21, № 5. С. 45–52.

4. Словник гідронімів України / уклад.: І. М. Желєзняк, А. П. Корепанова, Л. Т. Масенко та ін. ; ред. кол.: К. К. Цілуйко (голова) та ін. Київ : Наукова думка, 1979. 781 с.

5. Стрижак О. С. Назви річок Запоріжжя і Херсонщини (Нижнє Подніпров'я). Київ : Наукова думка, 1967. 128 с.

6. Яворницький Д. І. Дніпрові пороги : альманах-географічно-історичний нарис. Дніпропетровськ : Промінь, 1989. 142 с.

Науковий керівник: PhD, доцент Карпенко Т. А.

УДК 91:004.9:37

Ірина Лівак
(Кривий Ріг, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ГІС-ДОДАТКІВ НА ФАКУЛЬТАТИВНИХ ЗАНЯТТЯХ З ГЕОГРАФІЧНОГО КРАЄЗНАВСТВА

У статті розглянуто мобільні ГІС-додатки як інструменти географічного краєзнавства. На основі функцій застосунків запропоновано їх класифікацію, зіставлено можливості картографування, польового збору та представлення геоданих. Висвітлено практичну роботу з учнями 7–8 класів, переваги й обмеження цифрових засобів та способи подолання труднощів їх використання вчителем.

Ключові слова: *мобільні ГІС-додатки, географічне краєзнавство, геодані, польове дослідження, цифрове картографування.*

The article examines mobile GIS applications as tools for geographical local studies. It proposes a functional classification and compares applications for mapping, field data collection, and presentation. Practical work with lower-secondary students, the benefits and limitations of these tools, and ways to address classroom implementation challenges are discussed.

Key words: *mobile GIS applications, geographical local studies, spatial data, fieldwork, digital mapping.*

Постановка проблеми

Географічне краєзнавство передбачає дослідження місцевості: визначення розташування об'єктів, їх опис і встановлення просторових зв'язків. О. Л. Олічевська наголошує на пошуково-дослідницькому характері шкільного краєзнавства [2]. Однак маршрутні записи, фотографії й карти часто залишаються розрізненими. Мобільні ГІС-додатки об'єднують їх завдяки геоприв'язці, проте потребують добору відповідно до навчальних завдань.

Наукові засади сучасної географічної освіти висвітлювали Л. П. Вішнікіна й Т. Г. Назаренко [1], а геоінформаційні навчальні моделі – О. М. Топузов, Л. П. Вішнікіна, В. М. Самойленко й Т. С. Япринець [4]. Зарубіжні дослідники аналізували мобільний збір геоданих (Б. Анбароглу та ін. [5]), технологічні вміння (П. Голловей та ін. [7]), мобільне навчання в екологічній освіті (М. Себастьян-Лопес, Р. де Мігель Гонсалес [9]) і цифрові просторові розповіді (Х. Анунті та ін. [6]).

Для шкільного краєзнавства важливе поєднання навігації, геоприв'язки, опису об'єктів, аналізу й представлення результатів. Оскільки додатки різняться функціями, можливостями офлайн-роботи та складністю налаштування, учителю необхідно визначити доцільні засоби для підготовчого, польового й аналітичного етапів цілісного дослідження.

Мета статті – систематизувати мобільні ГІС-додатки й пов'язані геосервіси за функціями, порівняти їхні можливості, переваги й обмеження та визначити способи використання на етапах краєзнавчого дослідження.

Виклад основного матеріалу

Мобільні ГІС-додатки дають змогу визначати координати, переглядати карти, фіксувати фото, вводити атрибути та передавати геодані для аналізу зі смартфона чи планшета. На відміну від них, вебсервіси картографування не завжди мають повний набір польових функцій. Проте в краєзнавстві обидва типи інструментів доповнюють один одного: збір і представлення результатів часто відбуваються в різних середовищах [5; 10].

Мобільні ГІС-додатки та пов'язані геосервіси класифіковано за основною навчальною дією: орієнтування, збір геоданих, дослідження біоти, просторовий аналіз або представлення результатів. Такий функціональний підхід допомагає визначати інструменти для відповідного етапу роботи (рис. 1).



Рис. 1. Функціональна класифікація мобільних ГІС-додатків і пов'язаних геосервісів для краєзнавчих досліджень

Картографічні й навігаційні засоби використовують для огляду території та маршруту, засоби збору геоданих – для однотипного опису об'єктів, біомоніторингові – для спостережень за живими організмами. Аналітичні сервіси допомагають зіставляти дані, а сторімепінг – поєднувати карту з текстом і світлинами. Функції можуть перетинатися: Google My Maps підходить і для нанесення об'єктів, і для тематичної карти. ArcGIS Online

та StoryMaps є пов'язаними вебінструментами, а не повноцінними польовими ГІС. Порівняння використання, переваг та обмежень окремих інструментів подано в табл. 1.

Таблиця 1. Використання, переваги та обмеження мобільних ГІС-додатків у краєзнавстві

Назва застосунку	Практичне використання	Переваги	Недоліки
Google My Maps	Підготовка й підсумок: тематична карта, маршрут, описи об'єктів.	Точки, лінії, полігони, тематичні шари, фото й описи.	Немає структурованих польових форм і поглибленого аналізу; обмеження смартфона.
Google Earth	Підготовка: огляд місцевості, рельєфу та вибір точок маршруту.	Супутникові знімки, 3D-огляд і планування маршруту.	Знімки можуть бути неактуальними; не забезпечує системного польового запису.
Avenza Maps	Польовий етап: навігація, GPS-трек, геоточки й нотатки.	Геоприв'язані офлайн-карти, позначки та фото.	Потрібна карта території; імпорт і експорт залежать від тарифу.
iNaturalist / Seek	Польовий етап: фото й визначення видів, каталог спостережень.	Первинне розпізнавання видів; геоприв'язка записів в iNaturalist.	Визначення видів слід перевіряти; спеціалізація на біоті.
ArcGIS Field Maps	Польовий збір: опис зелених зон за єдиними полями.	Редагування об'єктів, форми, атрибути й офлайн-режим.	Потрібні підготовлені шари й форми; функції залежать від ліцензії.
QField	Польовий збір: інвентаризація, атрибути, карта спостережень.	Проєкт QGIS, структуровані форми, локальні шари й офлайн-робота.	Потрібно підготувати проєкт і форми в QGIS.
ArcGIS StoryMaps	Підсумок: цифровий путівник із картою, фото й висновками.	Просторова розповідь із картами, текстом та медіа.	Не підтримує польовий збір; функції залежать від облікового запису.

Відповідність застосунків підготовчому, польовому й аналітичному етапам показано в табл. 2.

Таблиця 2. Практичні етапи роботи із застосунками та очікувані результати

Етап	Зміст роботи	Застосунки	Результат
Підготовка	Огляд місцевості, маршрут і критерії спостережень.	Google Earth; Google My Maps	Маршрут, точки й завдання груп.
Польовий	Геоприв'язка, фото, описи, треки та форми.	Avenza Maps; iNaturalist; ArcGIS Field Maps; QField	Треки, записи видів і геодані.
Аналіз	Перевірка й порівняння даних, карта та висновки.	Google My Maps; QField; ArcGIS StoryMaps	Тематична карта, каталог або цифрова розповідь.

Практичну частину роботи ознайомлення з мобільними ГІС-додатками проведено в Криворізькій гімназії № 55 КМР з дев'ятьма учнями 7–8 класів. За допомогою Google My Maps і Google Earth здобувачі освіти визначали об'єкти та створили маршрут із шістьма ділянками спостережень на пришкільній території. Під час польового етапу фотографували й описували природні об'єкти, а згодом упорядкували дані в тематичних шарах. Одним з результатів стала, зокрема, карта видів рослин за даними iNaturalist (рис. 2).

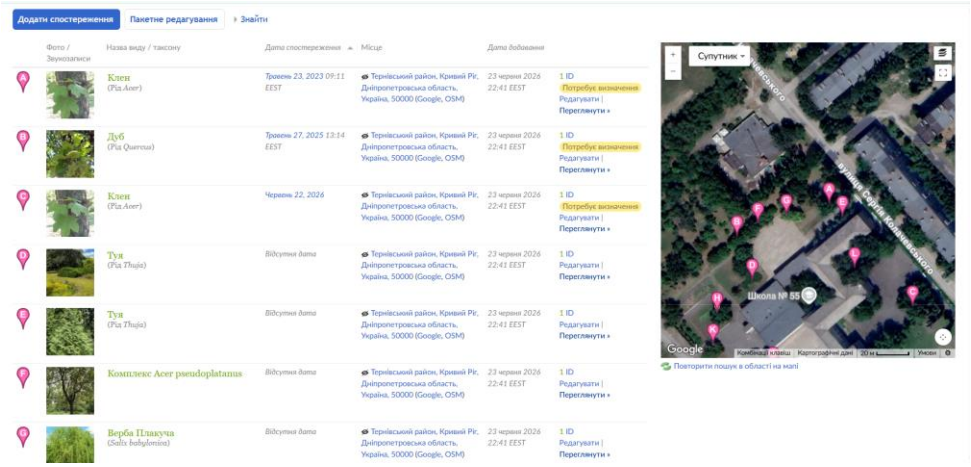


Рис. 2. Карта поширення видів рослин, сформована учнями за даними iNaturalist

Проведення дослідницької роботи зі здобувачами освіти засвідчило значення зв'язку між спостереженням, координатами, описом і тематичною картою. Організаційні й технічні обмеження та способи їх подолання узагальнено в табл. 3.

Таблиця 3. Переваги, проблеми й способи їх подолання під час використання мобільних ГІС

Аспект	Переваги	Труднощі та недоліки	Рекомендації вчителю
Зв'язок із місцевістю	Дослідження об'єктів своєї громади.	Опис без географічного аналізу.	Сформулювати дослідницьке питання й критерії.
Мотивація та увага	Карти, GPS і фото залучають до роботи.	Смартфон може відволікати.	Установити правила й очікуваний результат.
Точність геоданих	Єдиний набір координат, треків і описів.	Похибки GPS та розпізнавання видів.	Перевіряти геоточки, атрибути й види.
Самостійна робота	Планування, збір і аналіз даних учнями.	Без інструкцій – хаос; різні цифрові вміння.	Надати маршрутний лист, зразок і інструктаж.
Доступ і співпраця	Розподіл ролей у групі.	Різні пристрої, слабка мережа.	Групова робота, офлайн-карти, паперовий резерв.
Безпека й етика	Відповідальне збирання і поширення даних.	Ризики маршруту й розголошення даних.	Безпечний маршрут, інструктаж, згода на фото.

Добір засобу залежить від завдання та підготовки: Google My Maps достатньо для тематичної карти, Avenza Maps – для офлайн-навігації, а ArcGIS Field Maps і QField – для роботи зі структурованими формами після їх налаштування. Якість результатів визначають точність геоточок, повнота описів та обґрунтованість висновків.

Висновки. У результаті дослідження систематизовано мобільні ГІС-додатки та пов'язані геосервіси за п'ятьма функціональними групами: картографічні й навігаційні, засоби збору геоданих, біомоніторингові, аналітико-візуалізаційні та презентаційні. Порівняння семи інструментів дозволило визначити особливості та доцільність їх використання на різних етапах краєзнавчих досліджень. Практична робота з дев'ятьма учнями 7–8 класів показала можливість поєднання польових спостережень, геоприв'язки об'єктів і створення тематичних карт. Встановлено, що використання мобільних ГІС-додатків сприяє впорядкуванню зібраних даних та наочному представленню результатів досліджень. Водночас їх застосування потребує врахування технічних обмежень, точності геоданих і вимог безпеки. Подоланню цих труднощів сприяють попередня підготовка матеріалів, використання офлайн-режиму, інструктаж учнів і перевірка отриманих результатів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Вішнікіна Л. П., Назаренко Т. Г. Реалізація принципів Нової української школи у географічній освіті. *Проблеми сучасного підручника.* 2022. Вип. 28. С. 30–42. DOI: 10.32405/2411-1309-2022-28-30-42.

2. Олічевська О. Л. Шкільне географічне краєзнавство : навч. посіб. Київ : КНУ імені Тараса Шевченка, 2021. 178 с. URL: https://geo.knu.ua/wpcontent/uploads/2021/06/olichevska_geograf_krainoznavstvo.pdf.

3. Слободяник О. В. Мобільне навчання: сутність, переваги та ризики в загальноосвітній школі. *Фізико-математична освіта.* 2020. Вип. 2 (24). С. 146–151. DOI: 10.31110/2413-1571-2020-024-2-022.

4. Топузов О. М., Вішнікіна Л. П., Самойленко В. М., Япринець Т. С. Modernization of Geographic Education at High School: Geoinformation Training Models. *Інформаційні технології і засоби навчання.* 2019. Т. 73, № 5. С. 174–184. DOI: 10.33407/itlt.v73i5.3190.

5. Anbaroglu B., Coskun I. B., Brovelli M. A., Obukhov T., Coetzee S. M. Educational material development on mobile spatial data collection using open source geospatial technologies. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences.* 2020. Vol. XLIII-B4. P. 545–550. DOI: 10.5194/isprs-archives-XLIII-B4-2020-545-2020.

6. Anunti H., Pellikka A., Vuopala E., Rusanen J. Digital story mapping with geomedia in sustainability education. *International Research in Geographical and Environmental Education.* 2023. Vol. 32, No. 3. P. 197–216. DOI: 10.1080/10382046.2023.2183549.

7. Holloway P., Nella M., Dalla Pria C., Cawkwell F. Smartphone GIS: exploring technological competency in active learning across geography. *Journal of Geography in Higher Education.* 2025. Vol. 49, No. 3. P. 376–397. DOI: 10.1080/03098265.2024.2443908.

8. Rossiter K. M. Using ArcGIS Field Maps in the classroom. *Geography Teacher.* 2022. Vol. 19, No. 4. P. 154–161. DOI: 10.1080/19338341.2022.2117719.

9. Sebastián-López M., de Miguel González R. Mobile learning for sustainable development and environmental teacher education. *Sustainability.* 2020. Vol. 12, No. 22. Article 9757. DOI: 10.3390/su12229757.

10. Suárez Á., Specht M., Prinsen F., Kalz M., Ternier S. A review of the types of mobile activities in mobile inquiry-based learning. *Computers & Education.* 2018. Vol. 118. P. 38–55. DOI: 10.1016/j.compedu.2017.11.004.

Науковий керівник: кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент Холошин І. В.

ЕКОЛОГІЯ / ECOLOGY

УДК 581.9:502.51(477.52)

Іван Бердін
(Суми, Україна)

СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИ ПРИБЕРЕЖНИХ ЕКОСИСТЕМ РІЧКИ ВОРСКЛИ У ЇЇ ВЕРХНІЙ ТЕЧІЇ (В МЕЖАХ СУМЩИНИ)

У даній публікації представлені результати структурного аналізу флори прибережних екосистем річки Ворскли у її верхній течії (частині розташованої в межах Сумської області). Загалом видова структура флори прибережної смуги річки досить чітко відобразила наявний процес синантропізації. Домінування видів з перехідними та змішаними типами стратегій (CR, CS, CSR) – це одна з характерних ознак антропогенної трансформації екосистем.

Ключові слова: *прибережні екосистеми, Ворскла, фіторізноманіття, видовий склад, життєві форми, еколого-ценотичні стратегії*

This publication presents the results of a structural analysis of the flora of the riparian ecosystems of the Vorskla River in its upper reaches (the section located within the Sumy Oblast). Overall, the species composition of the river's riparian zone quite clearly reflected the ongoing process of synanthropization. The dominance of species with transitional and mixed strategies (CR, CS, CSR) is one of the characteristic features of anthropogenic ecosystem transformation.

Keywords: *Riparian ecosystems, Vorskla River, plant diversity, species composition, life forms, ecological-cenotic strategies.*

Прибережно-водна рослинність відіграє надзвичайно важливу роль у функціонуванні річкових екосистем та їх стійкого існування. Вона виконує низку функцій, таких як захист берегів від ерозії, регуляція мікроклімату, сповільнення течії, виступає в якості біофільтру, поглинаючи забруднюючі речовини з річкової води та ґрунту [1, 6, 7]. Займаючи проміжне положення між наземним середовищем та водоймами прибережні біогеоценози знаходиться в захисній (буферній) зоні, яка здатна послабити негативний вплив антропогенного освоєння прилеглих до річки земель. Окрім того, прибережні смуги населяє багато видів тварин та рослин, в тому числі вразливих та рідкісних. Прибережні екологи слугують своєрідними коридорами для біорізноманіття, і тому їх збереження і відновлення є одним з найпріорітетніших завдань сьогодення.

Прибережні екосистеми річки Ворскли на півдні Сумської області є осередками високого різноманіття рослинного світу [3]. Його вивченню присвячена велика кількість наукових праць [3, 4, 5, 6]. На сучасному етапі вивчення флори заплавних екосистем Ворскли в межах Сумської області знаковою подією, яка ознаменувала активізацію ботанічних досліджень стало створення Гетьманського національного природного парку (включеної до Смарагдової мережі України (UA0000042)). Але наразі території у верхньої течії Ворскли в межах Сумської області залишаються недостатньо охопленими цими дослідженнями. Тому метою даної публікації є аналіз структури флори прибережних екосистем річки Ворскли в її верхній течії на південному сході Сумщини.

Дослідження проводилося протягом 2025-2026 років на території Великописарівської територіальної громади Охтирського району Сумської області. В ході дослідження було визначено видовий склад рослинності, їх розподіл за таксономами, тривалістю життєвого циклу та життєвими формами (за К. Раункієром) та еколого-фітоценотичними стратегіями (за Граймом). Життєві форми за Раункієром: фанерофіти, хамефвти, гемікритофіти,

криптофіти (геофіти, гідрофіти) та терофіти. Стратегії (За Граймом): первинні – С – віоленти, S – патієнти, R – рудерали; перехідні – CS, CR, RS, змішані – CSR.

За результатами дослідження встановлено що у прибережній зоні річки Ворскли зростають щонайменше 65 видів судинних рослин, які належать до 28 ботанічних родин та 56 родів (табл. 1). Спектр провідних родин формують – *Asteraceae* – 11 видів, *Cyperaceae* – 6 видів, *Poaceae* – 6 видів, *Lamiaceae* – 5 видів та *Polygonaceae* – 4 види. Решта ботанічних родин представлена переважно всього одним видом, рідше двома або трьома. Спостерігається домінування Айстрових у родинному спектрі рослинності, що не в останню чергу є наслідком стрімкої синантропізації. На рівні п'яти провідних ботанічних родин це збігається з результатами досліджень, проведених у середній течії Ворскли [1]. Число видів значно перевищило число родів. Найчисельнішими родами виявились *Carex* – 4 види, *Bidens* – 2 види, *Potentilla* – 2 види, *Trifolium* – 2 види.

За життєвими формами відзначено домінування гемікриптофітів – 69,23%, частка терофітів склала 16,92%, геофітів – 13,85% (рис. 1, А). Дводольні рослини складають 72,31% від усієї сукупності видів, решта 27,69% – однодольні, переважно Злаки та Осокові. Близько 75,38% рослин належать до багаторічних, частка однорічних рослин складає – 21,54%, дворічних рослин зафіксовано всього лише два види (*Daucus carota* L. та *Oenanthe aquatica* L.) – 3,08%. В розрізі екологічних стратегій у структурі флори провідну позицію зайняли рослини з перехідними та змішаним типами (рис. 1, Б).

Таблиця 1

Таксономічна структура прибережної рослинності

№	Родина	Кількість видів	Частка, %	Кількість родів	Частка, %
1	*Asteraceae*	11	16,92	8	14,29
2	*Cyperaceae*	6	9,23	3	5,36
3	*Poaceae*	6	9,23	6	10,71
4	*Lamiaceae*	5	7,69	5	8,93
5	*Polygonaceae*	4	6,15	3	5,36
6	*Alismatáceae*	2	3,08	2	3,57
7	*Apiaceae*	2	3,08	2	3,57
8	*Boragináceae*	2	3,08	2	3,57
9	*Fabaceae*	3	4,62	2	3,57
10	*Plantaginaceae*	2	3,08	2	3,57
11	*Ranunculaceae*	2	3,08	1	1,79
12	*Rosaceae*	2	3,08	2	3,57
13	*Typhaceae*	2	3,08	2	3,57
14	*Iridaceae*	1	1,54	1	1,79
15	*Butomaceae*	1	1,54	1	1,79
16	*Cannabaceae*	1	1,54	1	1,79
17	*Caryophyllaceae*	1	1,54	2	3,57
18	*Convolvulaceae*	1	1,54	1	1,79
19	*Geraniaceae*	1	1,54	1	1,79
20	*Juncaceae*	1	1,54	1	1,79
21	*Lythraceae*	1	1,54	1	1,79
22	*Malvaceae*	1	1,54	1	1,79
23	*Urticaceae*	1	1,54	1	1,79

24	*Onagraceae*	1	1,54	1	1,79
25	*Primulaceae*	2	3,08	1	1,79
26	*Rubiaceae*	1	1,54	1	1,79
27	*Scrophulariaceae*	1	1,54	1	1,79
28	*Solanaceae*	1	1,54	1	1,79
29	**Всього**	65	100	56	100

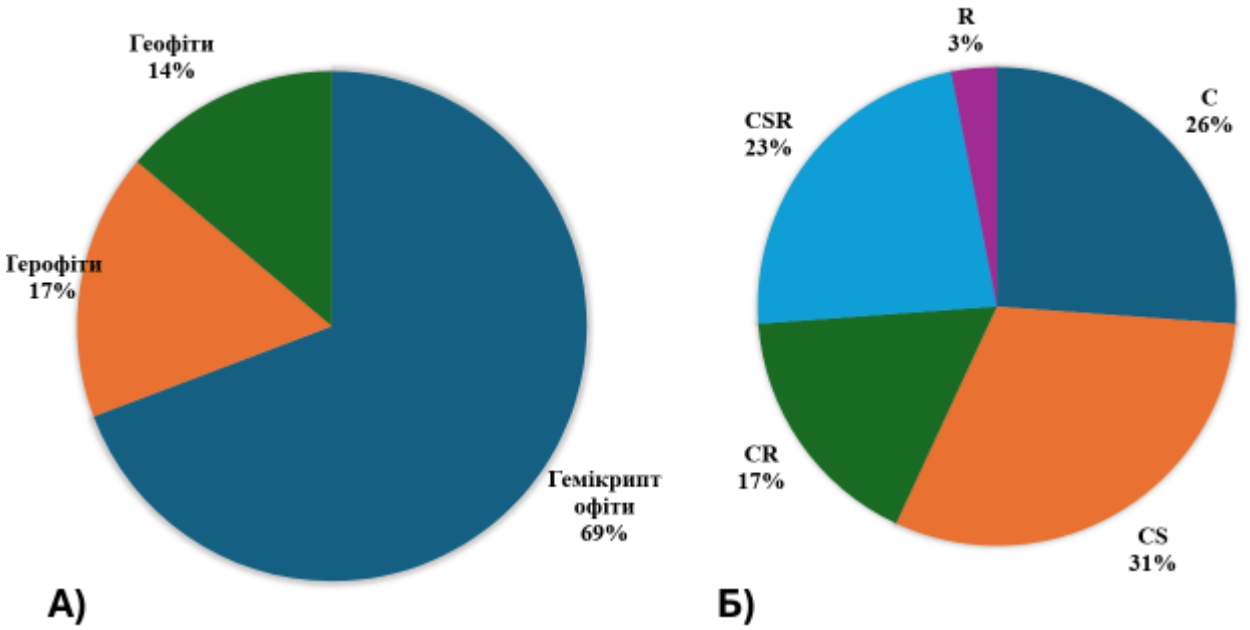


Рис. 1. Різноманіття життєвих форм рослин (А) та типів еколого-фітоценотичних стратегій (Б)

Насамперед CS та CR стратегіями, сумарна частка яких склала 47% видів. Досить великою виявилася й частка віолентів (C) – 30,77%. Даний тип представлений переважно злаками (*Poa pratensis* L., *Elytrigia repens* (L.) Desv. Ex Nevski та ін.) та Айстровими (*Eupatorium cannabium* L., *Artemisia vulgaris* L. та ін.). Виявлено 15 видів зі змішаною стратегією (CSR) та всього два види-рудерали (R) (*Polygonum aviculare* L., *Galium aparine* L.). Не було виявлено рослин з S та SR стратегіями.

Домінування видів з перехідними та змішаними типами стратегій (CR, CS, CSR) це одна з характерних ознак антропогенної трансформації екосистем [2]. Загалом видова структура флори прибережної смуги річки досить чітко відобразила наявний процес синантропізації. Основними рушійними силами даного процесу є зміна гідрологічного режиму річки, сільськогосподарська діяльність у безпосередній близькості до русла річки та рекреаційне навантаження. З огляду на все це необхідним є подальше вивчення особливостей реагування рослин на головні еколого-ценотичні чинники, особливо на рівні особин та популяцій, як основної реальної форми в якій існують всі види.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Клепець О. В., Карпова Г. О. Структура гідрофільної флори середньої течії р. Ворскла. *Чорноморський ботанічний журнал.* 2013. Вип. 9(2). С. 191–202.

2. Лавров В. В., Блінкова О. І., Мірошник Н. В., Грабовська Т. О. Антропогенні зміни екологічних умов фітоценозів долин середніх річок України (на прикладі притоки Дніпра – р. Тясмин). *Вісник Дніпропетровського університету. Біологія, екологія.* 2016. Вип. 24(2). С. 501–511.

3. Панченко С. М. Рослини, що занесені до Червоної книги України, у Гетьманському національному природному парку. *Актуальні проблеми дослідження довкілля:* збірник наукових праць (за матеріалами VIII Міжнародної наукової конференції, присвяченої 10-річчю створення Гетьманського національного природного парку, 24–26 травня 2019 р., м. Суми), С. 111–112.

4. Скляр В. Г., Скляр Ю. Л. Створення нових територій природно-заповідного фонду як важливий складник розбудови структурних елементів екомережі Поліської частини Сумської області. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Біологічні науки.* 2014. Вип. 13(290). С. 61–66.

5. Скляр В.Г., Скляр Ю.Л., Гудаков О.О., Тихонова О.М. Характеристика природних комплексів Гетьманського націоанльного природного парку. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агрономія і біологія».* 2012. Вип. 2 (23). С. 13–17.

6. Скляр Ю. Л. Флора вищих водних рослин Гетьманського національного природного парку. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агрономія і біологія.* 2017. Вип. 2(23). С. 3–9.

7. Skliar Iu., Skliar V., Klymenko A., Sherstiuk M., Zubtsova I. Growth signs of Nymphaea candida in various ecological and cenotic conditions of Desna Basin (Ukraine). *AgroLife Scientific Journal.* 2020. Vol. 9, №1. PP. 316–323.

УДК 581.142:581.1

Оксана Гевко, Людмила Грицак,
Ірина Метельська, Христина Колісник, Надія Дробик
(Тернопіль, Україна)

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ТА БІОСТИМУЛЯТОРІВ НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ *GENTIANA LUTEA* L. РІЗНОЇ ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ

Досліджено вплив композиційного біостимулятора Trevitan®, бурштинової та гіберелової кислот на проростання насіння Gentiana lutea L. різної тривалості зберігання (2019 та 2024 років збору) з метою визначення ефективності передпосівної обробки для введення виду в культуру in vitro. Встановлено, що ефективність стимуляторів залежить від фізіологічного стану та тривалості зберігання насіння: для насіння 2019 року найкращі результати забезпечував Trevitan® (FGP = 43,3 %), тоді як для насіння 2024 року найефективнішою була обробка гібереловою кислотою (FGP = 90 %, GI = 3,70; MGT = 25,89 доби). Обґрунтовано доцільність диференційованого застосування біостимуляторів і регуляторів росту залежно від життєздатності насіння, що створює передумови для підвищення ефективності його пророщування та отримання асептичного рослинного матеріалу рідкісного виду.

Ключові слова: *Gentiana lutea L., проростання насіння, біостимулятори, регулятори росту, Trevitan®, бурштинова кислота, гіберелова кислота, життєздатність насіння, культура in vitro.*

The effects of the composite biostimulant Trevitan®, succinic acid, and gibberellic acid on the germination of Gentiana lutea L. seeds subjected to different storage periods (collected in 2019 and 2024) were investigated to determine the effectiveness of pre-sowing treatments for the introduction of this species into in vitro culture. The effectiveness of the applied stimulators was found to depend on the physiological condition and storage duration of the seeds: Trevitan® produced the best results for seeds collected in 2019 (FGP = 43.3%), whereas gibberellic acid

was the most effective treatment for seeds collected in 2024 (FGP = 90%, GI = 3.70; MGT = 25.89 days). The results substantiate the feasibility of applying biostimulants and plant growth regulators differentially, depending on seed viability, thereby providing a basis for improving seed germination efficiency and obtaining aseptic plant material of this rare species.

Key words: *Gentiana lutea L., seed germination, biostimulants, plant growth regulators, Trevitan®, succinic acid, gibberellic acid, seed viability, in vitro culture.*

Рослини є важливим природним джерелом біологічно активних речовин, які широко застосовують у фармацевтичній промисловості для виробництва лікарських препаратів [12]. Посилена увага до сполук рослинного походження зумовлена високою біологічною активністю, потенційною терапевтичною цінністю та можливістю практичного використання у створенні лікарських засобів. Водночас зростання потреби у фітосировині спричиняє посилення антропогенного навантаження на природні популяції лікарських рослин. Надмірне вилучення особин із природних місцезростань може призводити до зменшення чисельності популяцій, порушення їхньої просторової структури та звуження ареалів. За таких умов особливої актуальності набувають заходи охорони рідкісних і вразливих видів [3].

Серед лікарських рослин, що мають значну наукову та природоохоронну цінність, важливе місце посідають представники роду *Gentiana* L., зокрема рослини виду тирлич жовтий (*Gentiana lutea* L.). Цей вид включений до Червоної книги України (2009) та має природоохоронний статус «вразливий» [16], що свідчить про необхідність розроблення ефективних заходів для збереження його природних популяцій. Одним із перспективних підходів до охорони рідкісних рослин є використання біотехнологічних методів, передусім вирощування рослин в умовах *in vitro*. Такі технології дають змогу підтримувати та зберігати генетичне різноманіття видів, одержувати значну кількість рослинного матеріалу, мінімізуючи вилучення рослин із природного середовища. Крім того, створення колекцій *ex situ* на основі біотехнологічних підходів формує передумови для подальшої реінтродукції вирощених рослин у природні місцезростання та сприяє відновленню чисельності їхніх популяцій [10].

Успішність культивування рослин *in vitro* визначається умовами освітлення, температурою та складом поживного середовища. Важливим завданням є також пошук засобів, що стимулюють морфогенез і підвищують схожість насіння зі зниженою життєздатністю. Це особливо актуально для рідкісних видів, природне відновлення яких ускладнюється кліматичними змінами, порушенням водного режиму та впливом патогенів [10].

Органічні біостимулятори використовують для регуляції росту рослин, підвищення їхньої стійкості до стресових чинників і поліпшення продуктивності [13]. До таких засобів належить композиційний рекультивант Trevitan®, який має здатність покращувати властивості ґрунту, стимулювати фотосинтез і активізувати захисні реакції рослин [15]. Водночас його вплив на проростання насіння дикорослих видів залишається недостатньо вивченим. Перспективним стимулятором також є бурштинова кислота – природний метаболіт енергетичного обміну, здатний підтримувати антиоксидантний захист і сприяти росту рослин [1, 8]. Важливу роль у проростанні насіння відіграє також гіберелова кислота (GA_3), яка активує мобілізацію запасних поживних речовин, сприяючи підвищенню схожості та росту проростків [4, 11]. Властивості цих речовин обґрунтовують доцільність їх дослідження для стимулювання проростання насіння рідкісних рослин.

З огляду на вищезазначене, метою нашої роботи було оцінити ефективність препарату Trevitan®, бурштинової та гіберелової кислот як стимуляторів проростання насіння *G. lutea* різного терміну зберігання.

Для введення в культуру *in vitro* нами було використано насіння зібране у 2019 та 2024 році *G. lutea* з г. Пожижевська (хребет Чорногора, Івано- франківська область).

Для визначення впливу стимуляторів росту на схожість насіння перед стерилізацією замочували на 24 години у розчині із додаванням одного із препаратів (Варіант 1 – 1 мл/л Trevitan®; Варіант 2 – 1000 мг/л бурштинової кислоти; Варіант 3 – 1000 мг/л GA_3). Простерилізоване насіння висаджували на агаризоване середовище Мурасіге, Скуга (МС) [10] з половинним вмістом макро- та мікросолей (МС/2), без регуляторів росту. Пророщували насіння за температури +16 – +18 °С, вологості 80 %. Дослід тривав 67 діб, проростання насіння *G. lutea* оцінювали кожні 10 діб. У кожній дослідній групі визначали такі показники: кінцевий відсоток проростання (FGP), середньодобове проростання (MDG), середній час проростання (MGT) та індекс проростання (GI) [2]. FGP розраховували за формулою:

$$\mathrm{FGP} = \frac{\mathrm{n}}{\mathrm{N}} * 100$$

де n – кількість пророслого насіння, N – загальна кількість насінин.

Середньодобове проростання (MDG) визначали за методом:

$$\mathrm{MDG} = \frac{\mathrm{FGP}}{\mathrm{D}}$$

де FGP – кінцевий відсоток проростання, D – загальна кількість діб спостереження.

Середній час проростання (MGT) обчислювали за рівнянням:

$$\mathrm{MGT} = \frac{\sum(\mathrm{n} * \mathrm{d})}{\sum \mathrm{N}}$$

де n – кількість насінин, що проросли на певну добу d, N – загальна кількість пророслого насіння.

Індекс проростання (GI) визначали за формулою:

$$\mathrm{GI} = \sum\left(\frac{\mathrm{ni}}{\mathrm{Di}}\right)$$

де ni – кількість пророслого насіння у добу i, Di – номер відповідної доби.

Статистичну обробку виконували у програмі Microsoft Office Excel.

Відомо, що для представників роду *Gentiana* характерні складні механізми регуляції проростання, пов’язані з наявністю фізіологічного або морфофізіологічного стану спокою. Зокрема, вид *G. lutea* характеризується складним типом морфофізіологічного спокою (MPD) середнього рівня, подолання якого потребує відповідних температурних умов, насамперед холодової стратифікації [5].

За результатами дослідження, насіння *G. lutea* (зібране у 2019 році) після обробки Trevitan® і бурштиновою кислотою проростало з 17-ї доби. Кінцева схожість (FGP = 43,3%) у варіанті з Trevitan® на 23,3% перевищувала показник за використання бурштинової кислоти. Обробка GA_3 не забезпечила проростання насіння. У варіанті з Trevitan® також виявлено найвищі значення MDG (0,65) та GI (1,29), що свідчить про інтенсивніше проростання за обробки рекультивантом композиційним. Разом з цим середній час проростання (MGT) істотно не відрізнявся між варіантами із застосуванням Trevitan® (47,9 доби) та бурштинової кислоти (46,6 доби).

У випадку насіння *G. lutea* 2024 року збору спостерігались зовсім інші результати. За передпосівної обробки GA_3 перші проростки з’явилися вже на 12-ту добу. Упродовж усього періоду досліду цей варіант визначався найвищими показниками схожості, а кінцева схожість насіння (FGP) становила 90 %. За використання гіберелової кислоти отримано найвищі показники середньодобового проростання (MDG = 1,34) та індексу проростання (GI = 3,70). Найкоротший середній час проростання (MGT = 25,89 доби) також зафіксовано після обробки GA_3, що свідчить про прискорення проростання насіння. Однак Trevitan® і бурштинова кислота забезпечили вищу кінцеву схожість – 50 і 70% відповідно, проте поступалися GA_3 за швидкістю та інтенсивністю проростання.

Зниження схожості насіння *G. lutea* збору 2019 року, ймовірно, зумовлене його старінням під час тривалого зберігання. Цей процес супроводжується накопиченням

активних форм кисню, пошкодженням клітинних структур і порушенням енергетичного обміну, що призводить до втрати життєздатності насіння [14]. Стимулювальний ефект Trevitan® може бути пов'язаний із вмістом гумінових і фульвових сполук, а також макро- та мікроелементів, які сприяють активізації метаболізму й антиоксидантного захисту рослин [13, 15]. Імовірно, комплекс біологічно активних речовин Trevitan® підтримував метаболічну активність насіння та послаблював негативні наслідки його старіння, сприяючи підвищенню схожості.

Нижча схожість насіння після обробки бурштиновою кислотою порівняно з Trevitan® може пояснюватися обмеженою здатністю окремого метаболіту компенсувати комплексні порушення, спричинені старінням насіння. Попри участь бурштинової кислоти в енергетичному обміні та антиоксидантному захисті [7], пошкодження мембран, мітохондрій і ферментних систем можуть обмежувати її ефективність [14]. Натомість комплекс біологічно активних компонентів Trevitan® потенційно забезпечує різноспрямований вплив на фізіологічні процеси насіння, що може зумовлювати вищу ефективність стимуляції проростання.

Ефективність GA_3 залежить не лише від умов обробки, а й від фізіологічного стану насіння [6]. За тривалого зберігання накопичення клітинних ушкоджень може обмежувати стимулювальну дію гіберелової кислоти. Тому відсутність проростання насіння *G. lutea* збору 2019 року, ймовірно, пов'язана зі зниженням життєздатності, а не із перебуванням у стані спокою [14]. Натомість свіже насіння 2024 року найкраще реагувало на GA_3, що може пояснюватися активацією гідролітичних ферментів, мобілізацією запасних речовин і стимуляцією росту зародка.

Отже, ефективність передпосівної обробки насіння *G. lutea* визначається тривалістю зберігання та його життєздатністю. Для насіння збору 2019 року найкращі результати забезпечував Trevitan®, тоді як GA_3 не стимулювала проростання. Натомість у свіжозібраного насіння 2024 року найефективнішою виявилася гіберелова кислота, яка забезпечила найвищі показники FGP, MDG і GI та найменше значення MGT. Отримані результати свідчать про доцільність диференційованого вибору стимуляторів залежно від фізіологічного стану насіння. Тому для насіння зі зниженою життєздатністю більш ефективними є комплексні препарати, тоді як для свіжозібраного насіння – регулятори росту, які долають фізіологічний спокій та активують проростання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Ahn J. H., Jang Y.-S., Lee S. Y. Production of succinic acid by metabolically engineered microorganisms. *Current Opinion in Biotechnology*. 2016. Vol. 42. P. 54–66.

2. Almaghrabi O. A., Abdelmoneim T. S., Albishri H., Moussa T. A. A. Enhancement of Maize Growth Using Some Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) Under Laboratory Conditions. *Life Science Journal*. 2014. Vol. 11 (11). P. 764–772.

3. Chen S. L., Yu H., Luo H. M., Wu Q., Li C. F., Steinmetz A. Conservation and sustainable use of medicinal plants: problems, progress, and prospects. *Chinese Medicine.* 2016. Vol. 11. Art. 37. DOI: 10.1186/s13020-016-0108-7.

4. Contreras F., Amarante D., Avilés A. Efecto del ácido giberélico AG3 sobre la latencia y vigor de la semilla de arroz en el tiempo. *Revista Agropecuaria y Forestal*. 2022. Vol. 11, № 1. P. 31–36.

5. Cuena-Lombraña A., Porceddu M., Dettori C. A., Bacchetta G. Discovering the type of seed dormancy and temperature requirements for seed germination of *Gentiana lutea* L. subsp. lutea (*Gentianaceae*). *Journal of Plant Ecology*. 2018. Vol. 11, № 2. P. 308–316. DOI: 10.1093/jpe/rtx003.

6. Finch-Savage W. E., Footitt S. Seed dormancy cycling and the regulation of dormancy mechanisms to time germination in variable field environments. *Journal of Experimental Botany.* 2017. Vol. 68, № 4. P. 843–856. DOI: 10.1093/jxb/erw477.

7. MacDonald M. T., Mohan V. R. Chemical seed priming: molecules and mechanisms for enhancing plant germination, growth, and stress tolerance. *Cellular and Molecular Biology* Letters (CIMB). 2025. Vol. 47, № 3. Art. 177. DOI: 10.3390/cimb47030177.

8. Mumtaz S., Anas M., Javed S. et al. Mitigating cadmium stress in rice (*Oryza sativa* L.) using succinic and oxalic acids with focus on cellular integrity and antioxidant responses. *Plant Physiology and Biochemistry*. 2025. Vol. 220. Art. 109548.

9. Murashige T., Skoog F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiologia Plantarum*. 1962. Vol. 15, № 3. P. 473–497.

10. Pirredda M., Fañanás-Pueyo I., Oñate-Sánchez L., Mira S. Seed longevity and ageing: a review on physiological and genetic factors with an emphasis on hormonal regulation. *Plants*. 2024. Vol. 13, № 1. Art. 41. DOI: 10.3390/plants13010041.

11. Saldívar P., Laguna A., Gutiérrez F., Domínguez M. Ácido giberélico en la germinación de semillas de Jaltomata procumbens (Cav.) J. L. Gentry. *Agronomía Mesoamericana*. 2010. Vol. 21, № 2. P. 327–331.

12. Salehi, B.; Ata, A.; V. Anil Kumar, N.; Sharopov, F.; Ramírez-Alarcón, K.; Ruiz-Ortega, A.; Abdulmajid Ayatollahi, S.; Valere Tsouh Fokou, P.; Kobarfard, F.; Amiruddin Zakaria, Z.; et al. Antidiabetic Potential of Medicinal Plants and Their Active Components. *Biomolecules* 2019, 9, 551. https://doi.org/10.3390/biom9100551

13. Yakhin O. I., Lubyanov A. A., Yakhin I. A., Brown P. H. Biostimulants in Plant Science: A Global Perspective. *Frontiers in Plant Science*. 2017. Vol. 7. Art. 2049. DOI: 10.3389/ fpls.2016.02049.

14. Zhang K., Zhang Y., Sun J., Meng J., Tao J. Deterioration of orthodox seeds during ageing: influencing factors, physiological alterations and the role of reactive oxygen species. *Plant Physiology and Biochemistry*. 2021. Vol. 158. P. 475–485. DOI: 10.1016/j.plaphy.2020.11.031.

15. Дзендзель С. В. Рекультивант композиційний Trevitan™ – новий комплексний препарат для швидкої регенерації ґрунту // Освітні та наукові виміри природничих наук : збірник матеріалів ІІ Всеукраїнської заочної наукової конференції (м. Суми, 8 грудня 2021 р.). Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2021. С. 51–53.

16. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. Офіційний перелік видів, затверджений у 2009 році: Наказ № 312 від 17.06.2009

УДК 581.1:57.085.2

Людмила Грицак
(Тернопіль, Україна),
Денис Бойко
(Львів, Україна),
Дарина Кам'янецька, Христина Колісник, Надія Дробик
(Тернопіль, Україна)

РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДВИЩЕННЯ АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РОСЛИН НА ЕТАПІ КУЛЬТИВУВАННЯ *IN VITRO*

Розроблено ступінчасту технологію підвищення адаптаційного потенціалу рослин Gentiana lutea L., G. punctata L. та G. acaulis L. на етапі культивування in vitro, що передбачає оптимізацію складу живильного середовища, інтенсивності та спектрального складу освітлення, а також використання осмотично активних речовин для фізіологічної підготовки рослин до умов ex vitro. Обґрунтовано п'ять послідовних етапів технологічного циклу та визначено комплекс морфологічних, анатомічних, фізіологічних і біохімічних критеріїв-маркерів оцінювання адаптаційного стану рослин. Запропонований підхід

спрямований на оптимізацію морфогенезу, фотосинтетичної активності, водного режиму й анатомічної організації рослин-регенерантів та підвищення їхньої готовності до адаптації в умовах ex vitro.

Ключові слова: *Gentiana lutea, Gentiana punctata, Gentiana acaulis, мікроклональне розмноження, культура in vitro, адаптаційний потенціал, світловий режим, фотоавтотрофне живлення, фізіологічна адаптація, ex vitro.*

A stepwise technology has been developed to increase the adaptive potential of Gentiana lutea L., G. punctata L., and G. acaulis L. plants during the in vitro cultivation stage. This approach involves optimizing the nutrient medium composition, light intensity, and spectral composition, as well as utilizing osmotically active substances for the physiological preparation of plants for ex vitro conditions. Five sequential stages of the technological cycle have been substantiated, and a comprehensive set of morphological, anatomical, physiological, and biochemical marker-criteria has been defined to evaluate the adaptive state of the plants. The proposed approach aims to optimize morphogenesis, photosynthetic activity, water regime, and anatomical organization of the regenerated plants, thereby enhancing their readiness for adaptation under ex vitro conditions.

Keywords: *Gentiana lutea, Gentiana punctata, Gentiana acaulis, micropropagation, in vitro culture, adaptive potential, light regime, photoautotrophic nutrition, physiological adaptation, ex vitro.*

Однією з актуальних проблем мікроклонального розмноження рослин є їх адаптація до умов *ex vitro*, що зумовлена необхідністю перебудови водного режиму, функціонування фотосинтетичного апарату та анатомічної організації вегетативних органів. Специфічні умови культивування *in vitro*, зокрема підвищена відносна вологість повітря, обмежений газообмін та особливості світлового режиму, можуть спричиняти формування морфофізіологічних особливостей, які ускладнюють процеси трансплантації та адаптації рослин до умов *ex vitro* або *in situ* [2–4]. У зв'язку з цим важливим напрямом досліджень є розроблення технологічних підходів до попередньої фізіологічної адаптації рослин *in vitro*, спрямованих на поліпшення регуляції транспірації, підвищення фотосинтетичної активності та забезпечення успішного приживлення після пересаджування [2, 4, 5].

Метою роботи було розроблення технології підвищення адаптаційного потенціалу рослин трьох видів роду *Gentiana* L., занесених до Червоної книги України (2009) [6] та віднесених до категорії «вразливі», а саме: *Gentiana lutea* L., *Gentiana punctata* L. і *Gentiana acaulis* L., шляхом оптимізації фізико-хімічних умов культивування *in vitro* для забезпечення успішної адаптації рослин-регенерантів до умов *ex vitro*.

На основі узагальнення результатів досліджень структурно-функціональних змін рослин *G. lutea, G. punctata* та *G. acaulis* за різних умов культивування *in vitro* обґрунтовано основні принципи підвищення їх адаптаційного потенціалу. Сформовані положення передбачають забезпечення достатнього накопичення поживних речовин, поступовий перехід від міксотрофного до фотоавтотрофного живлення, відновлення транспіраційної здатності та анатомічної будови органів, а також поетапне наближення умов культивування до екологічних потреб досліджених видів тирличів [2–5].

Важливим аспектом запропонованого підходу є поєднання оптимізації складу живильного середовища з регулюванням інтенсивності та спектрального складу світла [1–3]. Зменшення концентрації сахарози до 10 г/л дозволяє знизити ризик надмірного обводнення тканин, а корекція світлового режиму сприяє оптимізації фотосинтетичної активності, накопиченню біомаси та розвитку морфологічних ознак, характерних для рослин у природних умовах [1–3]. На завершальному етапі підготовки застосовують маніт у концентрації 3 г/л для створення умов штучної імітації посухи, стимулювання переходу до фотоавтотрофного живлення та відновлення функціонування продихового апарату [6]. Розроблена технологія передбачає декілька послідовних етапів.

Перший етап – отримання та підтримання росту асептичних культур. Рослини культивують на середовищі MS/2, доповненому 10 г/л сахарози та 0,1 мг/л кінетину для *G. lutea* і *G. punctata* або 0,1 мг/л НОК для *G. acaulis*. Інтенсивність світлового потоку становить 85 Вт/м², співвідношення синього, зеленого та червоного діапазонів фотосинтетично активної радіації – 33 : 42 : 25 %. Тривалість субкультивування становить 90 діб. Такі умови забезпечують приріст сирої біомаси, укорінення живців і формування пагонів із міжвузлями завдовжки близько 0,5 см, що полегшує подальше вегетативне розмноження. Сформовані культури можуть використовуватися як маточний матеріал для отримання живців.

Другий етап – мультиплікація пагонів. Для стимулювання розвитку пазушних бруньок використовують живильне середовище аналогічного елементного, гормонального та вуглеводного складу за зниженої інтенсивності світлового потоку – 44 Вт/м². Спектральне співвідношення синього, зеленого та червоного діапазонів становить 37,35 : 42,35 : 20,3 %. Тривалість культивування – 60–90 діб. Запропонований світловий режим стимулює розвиток додаткових пагонів без додаткового введення регуляторів росту. Зменшення потреби в таких регуляторах є важливим для отримання генетично стабільного посадкового матеріалу та мінімізації ризику виникнення небажаних генетичних змін під час мікроклонального розмноження [2].

Третій етап – перенесення отриманих пагонів на живильне середовище вище зазначеного складу для їх дорощування та укорінення за інтенсивності світлового потоку 100 Вт/м². Спектральне співвідношення синього, зеленого та червоного діапазонів становить 25 : 27 : 48 %. Тривалість етапу – 90 діб. Такі умови сприяють укоріненню пагонів, збільшенню площі листкової поверхні та накопиченню біомаси. Зростання частки червоного світла в поєднанні із синім і зеленим спектрами сприяє формуванню компактних рослин, укороченню міжвузлів і розвитку листкової розетки, характерної для природного морфотипу досліджуваних видів [1]. На цьому етапі формується достатньо розвинена коренева система, необхідна для подальшої адаптації.

Четвертий етап – фізіологічна підготовка рослин до умов *ex vitro*. Укорінені рослини переносять на середовище MS/2, доповнене 0,1 мг/л кінетину та 3 г/л маніту для *G. lutea* і *G. punctata* або 0,1 мг/л НОК, 3 г/л маніту та 200 мг/л проліну для *G. acaulis*. Культивування здійснюють у ємностях об’ємом 250 мл із використанням плаваючих поролонових дисків протягом 60 діб. Інтенсивність світлового потоку становить 100 Вт/м², а спектральне співвідношення синього, зеленого та червоного діапазонів – 25 : 27 : 48 %.

Використання маніту забезпечує штучну імітацію посухи, що сприяє відновленню транспіраційної здатності рослин і формуванню стійкості до водного дефіциту [6]. Одночасно відбувається поступовий перехід від міксотрофного до фотоавтотрофного живлення. Застосування поролонових дисків запобігає зануренню рослин у живильне середовище та забезпечує доступ кисню до кореневої системи. Оптимізовані умови культивування також сприяють перебудові анатомічних структур листка, зокрема диференціації мезофілу, зміні характеристик продихового апарату й товщини листкової пластинки [2, 4].

П’ятий етап – перенесення рослин в умови *ex vitro*. Попередня оптимізація на етапі *in vitro* умов культивування рослин сприяє їх структурно-функціональним перебудовам та створює передумови для успішнішого пристосування до змін вологості, освітлення та інших чинників навколишнього середовища [4, 5].

Загальна тривалість технологічного циклу від отримання пагонів до формування укорінених рослин, підготовлених до фотоавтотрофного живлення, становить 150 діб.

Для оцінювання ефективності технології розроблено систему критеріїв-маркерів оцінки структурно-функціонального стану рослин. На *морфологічному рівні* враховують довжину міжвузлів, формування листкової розетки, масу коренів і надземної частини, а також площу листкової поверхні. *Анатомічними маркерами* є кількість продихів, товщина

листка, характеристики зовнішніх клітинних стінок епідерми, кількість і диференціація шарів мезофілу. *Функціональний стан* фотосинтетичного апарату оцінюють за співвідношенням хлорофілу *a* до каротиноїдів і хлорофілів *a/b*, показниками флуоресценції хлорофілу та індексом життєздатності Rfd. Для оцінювання водного режиму використовують показники транспірації, водного дефіциту, вологоутримувальної здатності й оводненості тканин, а *біохімічним маркером* стійкості до водного дефіциту є вміст проліну в листках. Комплексний аналіз цих показників дає змогу оцінити особливості адаптаційних перебудов рослин на різних рівнях організації [2, 4–5].

Отже, нами розроблено ступінчасту технологію підвищення адаптаційного потенціалу рослин *G. lutea, G. punctata* та *G. acaulis* на етапі культивування *in vitro*. Показано, що регулювання інтенсивності та спектрального складу освітлення в поєднанні зі зміною джерел карбону в живильному середовищі дає змогу цілеспрямовано впливати на морфогенез, мультиплікацію пагонів, коренеутворення, пігментний комплекс, ефективність фотосинтезу, водний баланс та анатомічну структуру листків. Запропонована система морфологічних, анатомічних, фізіологічних і біохімічних критеріїв-маркерів дає змогу оцінювати структурно-функціональний стан рослин та ступінь сформованості їх адаптивних властивостей.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Fan C., Manivannan A., Wei H. Light Quality-Mediated Influence of Morphogenesis in Micropropagated Horticultural Crops: A Comprehensive Overview. BioMed Research International. 2022. Article ID 4615079. DOI: https://doi.org/10.1155/2022/4615079.

2. Hazarika B. N. Morpho-Physiological Disorders in In Vitro Culture of Plants. Scientia Horticulturae. 2006. Vol. 108, No. 2. P. 105–120. DOI: https://doi.org/10.1016/j.scienta. 2006.01.038.

3. Hazarika B. N., Parthasarathy V. A., Nagaraju V. Photoautotrophic micropropagation – A review. Agricultural Reviews. 2003. Vol. 24, no. 2. P. 152–156.

4. Pospíšilová J., Synková H., Haisel D., Semorádová S. Acclimation of Plantlets to Ex Vitro Conditions: Effects of Air Humidity, Irradiance, CO_2 Concentration and Abscisic Acid (A Review). Acta Horticulturae. 2007. Vol. 748. DOI: https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2007. 748.2.

5. Pospíšilová J. et al. Photosynthesis and Carbon Metabolism in Leaves Formed Prior and During Ex Vitro Acclimatization of Micropropagated Plants. Plant Science. 1998. Vol. 134, No. 1. P. 21–30. DOI: https://doi.org/10.1016/S0168-9452(98)00043-0.

6. Verslues P. E., Agarwal M., Katiyar-Agarwal S., Zhu J., Zhu J. K. Methods and Concepts in Quantifying Resistance to Drought, Salt and Freezing, Abiotic Stresses That Affect Plant Water Status. The Plant Journal. 2006. Vol. 45, No. 4. P. 523–539. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1365-313X.2005.02593.x.

7. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. Офіційний перелік видів, затверджений у 2009 році: Наказ № 312 від 17.06.2009

УДК 504.064.2:378

Вікторія Телюк, Марія Стець
(Львів, Україна)

МОНІТОРИНГ САНІТАРНО-ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОБ'ЄКТІВ ВСП «ЛЬВІВСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ КОЛЕДЖ» НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

У статті подано результати моніторингу санітарно-екологічного стану об'єктів коледжу: навчального корпусу, студентського гуртожитку та навчально-дорожнього полігону. Охарактеризовано потенційно небезпечні об'єкти, розташовані поблизу, та вплив автотранспорту на довкілля. Показано роль дослідницької діяльності студентів у формуванні дослідницьких умінь.

Ключові слова: *моніторинг довкілля, санітарно-екологічний стан, потенційно небезпечні об'єкти, автотранспорт, шумове забруднення, дослідницькі вміння, екологічний паспорт.*

The article presents the results of monitoring the sanitary and ecological state of the college facilities: the academic building, the student dormitory and the training road ground. Potentially hazardous objects located nearby and the impact of road transport on the environment are described. The role of students' research activity in developing research skills is shown.

Key words: *environmental monitoring, sanitary and ecological state, potentially hazardous objects, road transport, noise pollution, research skills, ecological passport.*

Проблема формування дослідницьких умінь є особливо актуальною впродовж останніх десятиріч. Дослідницька діяльність є цілеспрямованою організованою діяльністю, яка ґрунтується на творчій свободі та самостійному здобуванні знань студентами, у результаті якої набувається власний досвід творчої діяльності, формуються якості дослідника, розвивається здатність діяти в нестандартних ситуаціях. Набутий у процесі навчання у закладі освіти досвід творчої пошукової діяльності є підґрунтям успішної реалізації дослідницьких завдань майбутніми фахівцями в безпосередній практичній діяльності. Правовою основою екологічного моніторингу в Україні є Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [2] та Положення про Державну систему моніторингу довкілля [6], а теоретичні основи охорони довкілля викладено в навчальній літературі [1; 3].

Метою даної роботи є визначення окремих змістових аспектів та засобів формування дослідницьких умінь студентів у процесі їх теоретико-практичної підготовки.

Залежно від сформованих компетентностей до участі в реалізації проекту залучено студентів I–IV курсів. Для виконання роботи перед студентами були окреслені такі завдання:

– характеристика та вплив на довкілля потенційно небезпечних об'єктів, що розташовані поблизу навчальних приміщень коледжу;

– порівняльна характеристика метеорологічних умов навчального середовища ВСП «Львівський автомобільно-дорожній коледж» Національного університету «Львівська політехніка»;

– антропогенний вплив транспорту на довкілля (аналіз режиму руху транспортного потоку та його впливу на довкілля на перегоні вулиць Личаківська, Винниченка, Пасічна);

– шляхи розв'язання екологічних проблем поблизу об'єктів коледжу та покращення метеорологічних умов навчального середовища.

Приходячи на роботу, ми часто переймаємося питаннями навчального процесу, але не кожен із нас звертає увагу на навколишнє середовище, яке нас тут оточує, а особливо на

можливу потенційну небезпеку. Ідея виконання цієї роботи полягала в тому, щоб розглянути і оцінити потенційну загрозу від небезпечних об'єктів, які оточують наш коледж.

До складу об'єктів, які забезпечують навчально-виховний процес, соціально-побутові потреби студентів та викладачів коледжу, належать (рис. 1):

1) навчальний корпус (вул. Личаківська, 2);
2) студентський гуртожиток (вул. Пасічна, 89);
3) навчально-дорожній полігон (вул. Зелена Дорожня, 1).

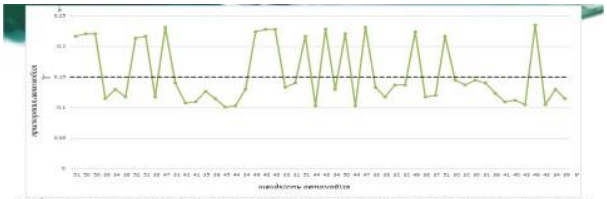


Рис. 1. Об'єкти ВСП «Львівський автомобільно-дорожній коледж»

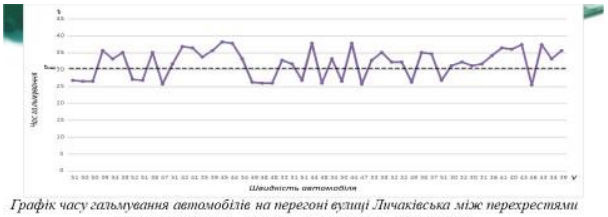
Навчальний корпус коледжу знаходиться в центрі міста Львова по вулиці Личаківській, 2. Він має зручне розташування, оскільки поруч розміщені транспортні розв'язки. Але в цьому є і негатив: вхід у навчальний корпус здійснюється безпосередньо з вул. Личаківської, яка має інтенсивний рух автотранспорту. Забруднення повітря відбувається переважно автотранспортом, оскільки потенційно небезпечних об'єктів і підприємств поблизу навчального корпусу немає. Основну потенційну небезпеку несе шум проїжджаючих автомобілів і трамваїв.

В аудиторіях, вікна яких виходять на вул. Личаківську, шум не тільки заважає проводити заняття, а й, за висновками медиків, постійний його вплив може спричинити нервові, серцево-судинні захворювання, виразкову хворобу, порушення обмінних процесів та функціонування органів слуху тощо.

Для оцінки антропогенного впливу транспорту проаналізовано режим руху транспортного потоку на перегоні вулиці Личаківської між перехрестями вулиць Мечникова – Пасічна та Личаківська – Винниченка: швидкість, прискорення, час проїзду та гальмування автомобілів (рис. 3), а також структуру транспортного потоку на вулицях Личаківській, Пасічній і Зеленій (рис. 4).



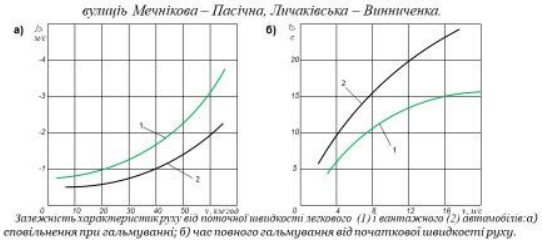
Графік прискорення автомобілів на перегоні вулиці Личаківська між перехрестями вулиці Мечнікова – Пасічна. Личаківська – Винниченка.



Графік часу гальмування автомобілів на перегоні вулиці Личаківська між перехрестями вулиць Мечнікова – Пасічна, Личаківська – Винниченка.



Рис 2.3 Графік часу проїзду автомобілів на перегоні вулиці Личаківська між перехрестями вулиці Мечнікова – Пасічна, Личаківська – Винниченка.



Залежність характеристик руху від поточної швидкості легкового (1) і вантажного (2) автомобілів:а) сповільнення при гальмуванні; б) час повного гальмування від початкової швидкості руху.

Рис. 3. Режим руху автомобілів на перегоні вул. Личаківської: прискорення, час проїзду (а); час гальмування, залежність характеристик руху від швидкості для легкового (1) і вантажного (2) автомобілів (б)

Дослідження проводилися за допомогою універсального пристрою «5 в 1» для вимірювання параметрів шуму, освітлення, відносної вологості повітря, температури та швидкості руху повітря.

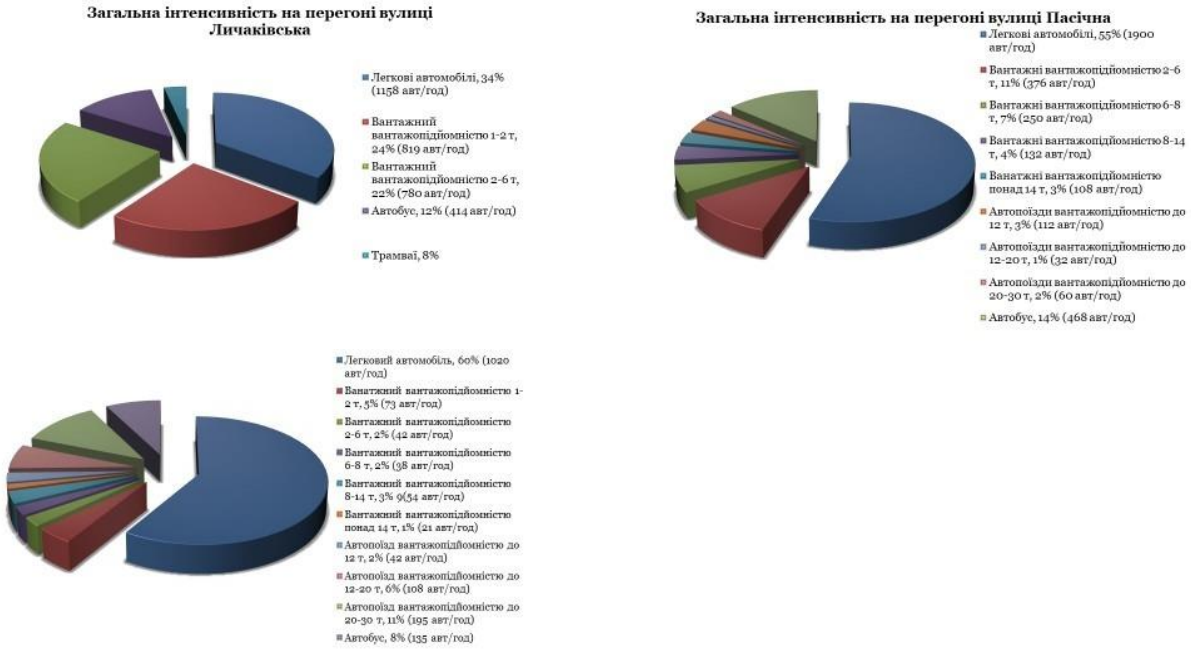


Рис. 4. Структура транспортного потоку на вулицях Личаківській (а), Пасічній (б) та Зеленій (в)

Студентський гуртожиток коледжу розміщений на вулиці Пасічній, 89. Поблизу проходить дорога з пожвавленим транспортним потоком. Але навколо гуртожитку є прилегла територія, на якій розміщено спортивний майданчик, футбольне поле, висаджено дерева, кущі, трав'янисті насадження, які певною мірою відділяють корпус від дороги. Тому шумовий фон тут помірний.

Потенційно небезпечні об'єкти поблизу гуртожитку (рис. 2, а):

– перша приватна броварня (відстань 250 м);
– три АЗС: ОККО (200 м), WOG (380 м), Укрнафта (440 м).

Найбільш істотними викидами в атмосферу від пивоварних заводів є запах і пил. Автозаправні станції є складними інженерними спорудами, експлуатація яких пов'язана з постійно існуючими впливами на навколишнє середовище, а також може призвести до аварій з тяжкими наслідками.

Навчально-дорожній полігон коледжу розміщений на вулиці Зелена Дорожня, 1. Територія огороджена по периметру та озеленена згідно з архітектурними вимогами. Навчальні корпуси віддалені від дороги, тому шумовий фон тут не є відчутним.

Потенційно небезпечні об'єкти поблизу полігону (рис. 2, б):

1) три АЗС: Шелл (500 м) та дві Укрнафта (700 та 900 м відповідно);
2) нафтобаза на вул. Надійній (750 м);
3) дорога національного значення Н 09 Львів – Івано-Франківськ – Мукачево;
4) залізнична колія (140 м);
5) туберкульозна лікарня по вул. Зеленій, 477 (800 м).

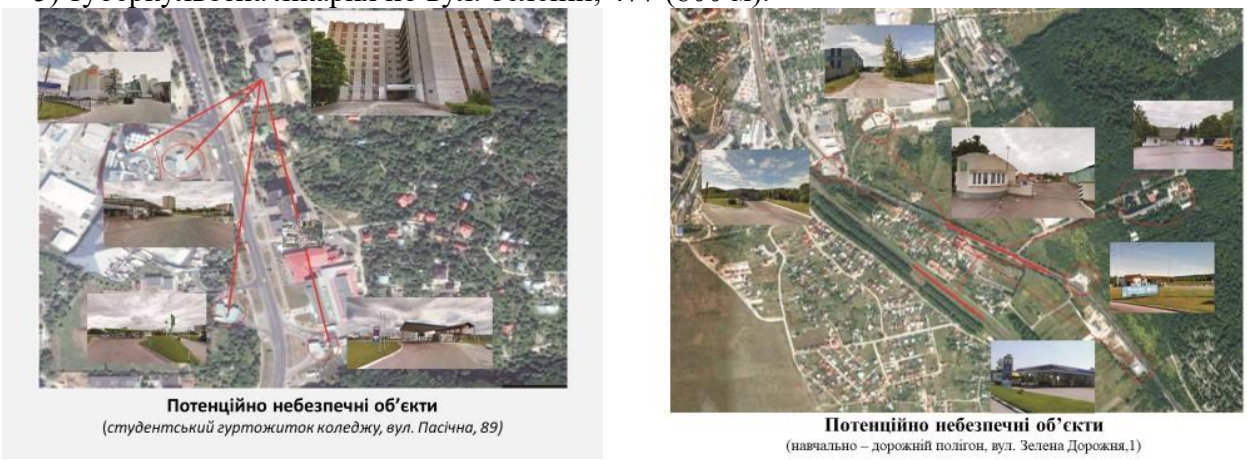


Рис. 2. Потенційно небезпечні об'єкти поблизу студентського гуртожитку (а) та навчально-дорожнього полігону (б)

Потенційна небезпека від нафтобази подібна до небезпеки від АЗС, але є суттєвішою, оскільки кількість нафтопродуктів, що зберігаються на ній, значно більша. Дорога національного значення Н 09 та залізнична колія можуть нести небезпеку у разі виникнення на них техногенних аварій, пов'язаних з перевезенням небезпечних вантажів. Близьке розміщення туберкульозної лікарні небезпечне тим, що ймовірний контакт з хворими у громадському транспорті може призвести до розвитку захворювання, оскільки туберкульоз передається повітряно-краплинним шляхом.

Але, на жаль, на цьому проблеми небезпечного впливу не закінчуються, оскільки на сьогодні у Львові склалася критична ситуація з вивезенням твердих побутових відходів і з'явилися передумови для виникнення надзвичайної екологічної ситуації. Лептоспіроз та сказ… Це лише дві небезпечні хвороби з довгого переліку тих, які загрожують сьогодні кожному мешканцеві Львова.

На цьому перелік і характеристика потенційно небезпечних об'єктів не закінчуються: в подальшому ми плануємо систематизувати та розширити роботу, а також створити Екологічний паспорт коледжу.

Програма спрямована на поєднання зусиль усіх суб'єктів системи моніторингу щодо виключення дублювання та включення додаткових функцій з моніторингу, створення єдиної мережі спостережень після оптимізації її елементів та програм спостережень, удосконалення технічного, методичного, метрологічного та наукового забезпечення функціонування єдиної мережі спостережень [3; 6]. З метою забезпечення інтеграції інформаційних ресурсів суб'єктів системи моніторингу довкілля передбачено створення та забезпечення функціонування єдиної автоматизованої підсистеми збору, оброблення, аналізу і збереження даних та інформації, отриманих у результаті здійснення моніторингу [4; 5].

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища : навч. посіб. Київ : Знання, КОО, 2000.

2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25 черв. 1991 р. № 1264-XII. *Відомості Верховної Ради України.* 1991. № 41. Ст. 546.

3. Злобін Ю. А. Основи екології. Київ : Лібра, 1998.

4. Каленчук-Порханова Ж., Мовчан М., Поліщук В. Про актуальність моніторингу навколишнього середовища. *Рідна природа.* 2002. № 2. С. 12–14.

5. Національна доповідь про стан навколишнього середовища в Україні у 2000 р. / М-во екології та природ. ресурсів України; відп. за вип. О. Величко; уклад. В. Романчук. Київ, 2001. 184 с.

6. Положення про Державну систему моніторингу довкілля: постанова Кабінету Міністрів України від 30 берез. 1998 р. № 391.

7. Постанова Верховної Ради України від 5 берез. 1998 р. № 188/98-ВР «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки». *Відомості Верховної Ради України.* 1998. № 38–39.

ТУРИЗМ І РЕКРЕАЦІЯ / TOURISM AND RECREATION

УДК 338.48:005

Наталія Івасишина
(Київ, Україна)

МЕНЕДЖМЕНТ У МІЖНАРОДНОМУ ТУРИЗМІ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті досліджено роль менеджменту в міжнародному туризмі як важливого чинника забезпечення конкурентоспроможності туристичних підприємств в умовах глобалізації. Розглянуто основні управлінські інструменти адаптації туристичної пропозиції до потреб міжнародних ринків, підвищення якості обслуговування, розвитку цифрових каналів просування та управління ризиками. Визначено напрями вдосконалення управлінської діяльності туристичних підприємств для зміцнення їхніх конкурентних позицій на міжнародному ринку.

Ключові слова: *міжнародний туризм, менеджмент, конкурентоспроможність, туристична пропозиція, глобалізація.*

У сучасних умовах глобалізації конкурентоспроможність є однією з ключових передумов успішного функціонування туристичних підприємств і розвитку туристичних дестинацій. Розширення міжнародного туристичного ринку, цифровізація каналів продажу та зростання доступності інформації дають споживачам можливість порівнювати пропозиції різних країн, підприємств і цінових категорій. У результаті туристичні компанії повинні не лише створювати привабливі продукти, а й забезпечувати їхню відповідність потребам цільових споживачів.

За таких умов особливого значення набуває менеджмент у міжнародному туризмі, який охоплює планування, організацію, мотивацію та контроль діяльності підприємства з урахуванням особливостей міжнародного ринкового середовища. Ефективне управління дає змогу раціонально використовувати ресурси, координувати діяльність працівників і партнерів, удосконалювати туристичні продукти та формувати довгострокові конкурентні переваги. Важливими складовими менеджменту є стратегічне планування, маркетингові дослідження, управління якістю, розвиток міжнародного співробітництва та здатність адаптуватися до змін зовнішнього середовища [2].

Конкурентоспроможність туристичної пропозиції – це здатність туристичного продукту, підприємства або дестинації успішно конкурувати на відповідному ринку завдяки сукупності характеристик, які забезпечують привабливість для споживачів порівняно з альтернативними пропозиціями.

Конкурентоспроможність залежить від співвідношення ціни та якості, унікальності туристичного продукту, доступності транспортного сполучення, рівня обслуговування, репутації, безпеки, зручності бронювання та здатності підприємства реагувати на зміни споживчих потреб. Водночас реалізація зазначених переваг потребує системного управління, оскільки навіть якісний туристичний продукт не гарантує комерційного успіху без належної організації його просування та реалізації.

Одним із важливих чинників конкурентоспроможності є співвідношення ціни та якості. Туристи оцінюють не лише абсолютну вартість подорожі, а й те, які послуги та враження вони отримують за відповідну ціну. Важливими є прозорість умов продажу, відсутність неочікуваних платежів, відповідність заявленого рівня обслуговування фактичному та надійність постачальників. Низька ціна не завжди означає високу конкурентоспроможність, оскільки погіршення якості послуг або неналежна організація подорожі можуть негативно впливати на задоволеність клієнтів і репутацію підприємства.

З позицій менеджменту забезпечення належного співвідношення ціни та якості передбачає контроль витрат, оцінювання ефективності використання ресурсів, аналіз цін конкурентів і регулярний моніторинг відгуків споживачів. На основі отриманих результатів керівництво може коригувати цінову політику, переглядати склад туристичного продукту та вдосконалювати систему обслуговування [1].

Наступним важливим чинником є унікальність туристичної пропозиції. Туристичні підприємства можуть вирізнятися завдяки спеціалізації, авторським маршрутам, автентичному культурному досвіду, гастрономічним програмам, екологічним ініціативам або персоналізованому сервісу. Наприклад, замість стандартної екскурсійної програми підприємство може запропонувати тематичну подорож, присвячену місцевій гастрономії, ремеслам або культурним традиціям. Така спеціалізація дає змогу звернутися до конкретного сегмента міжнародного ринку та сформувати чіткішу конкурентну перевагу.

Формування унікального туристичного продукту потребує визначення цільової аудиторії, аналізу конкурентів, оцінювання наявних ресурсів і вибору способів позиціонування. При цьому підприємству необхідно враховувати не лише економічні результати, а й вплив туристичної діяльності на природне середовище, культурну спадщину та місцеві громади. Збалансоване врахування економічних, соціальних та екологічних аспектів є важливою умовою сталого розвитку туризму [3].

Важливе місце в системі управління посідає якість обслуговування. Оскільки туристичні послуги значною мірою пов’язані з безпосередньою взаємодією між персоналом і клієнтами, професійність працівників, культура комунікації, оперативність реагування на проблеми та узгодженість окремих етапів подорожі істотно впливають на сприйняття туристичного продукту.

У міжнародному туризмі управління персоналом ускладнюється необхідністю враховувати мовні бар’єри, культурні відмінності та особливості споживчої поведінки представників різних країн. Тому важливими управлінськими заходами є професійне навчання працівників, розвиток міжкультурної комунікації, установлення стандартів обслуговування та впровадження механізмів оцінювання задоволеності клієнтів. Систематичний аналіз відгуків і скарг дає змогу виявляти недоліки в обслуговуванні та своєчасно вдосконалювати туристичну пропозицію.

Не менш значущим напрямом є управління репутацією та довірою споживачів. Відгуки клієнтів, рекомендації, упізнаваність бренду й досвід попередніх споживачів впливають на рішення щодо придбання туристичного продукту. У зв’язку з цим підприємствам необхідно забезпечувати достовірність рекламної інформації, підтримувати належну якість послуг, оперативно опрацьовувати звернення та дотримуватися прозорих умов співпраці.

У сучасному міжнародному туристичному бізнесі зростає значення цифрового менеджменту. Використання вебсайтів, систем онлайн-бронювання, соціальних мереж, цифрових платформ та аналітичних інструментів сприяє розширенню ринків збуту, персоналізації пропозицій і вдосконаленню взаємодії зі споживачами. Цифрові технології також дають змогу аналізувати попит, оцінювати ефективність рекламних кампаній і швидше реагувати на зміни конкурентного середовища. Застосування інформаційних технологій у туристичному бізнесі може сприяти підвищенню ефективності управління та зміцненню конкурентних позицій підприємства [2].

Водночас цифровізація потребує належного захисту персональних даних, контролю достовірності інформації та забезпечення інформаційної безпеки. Тому керівництву туристичних підприємств необхідно поєднувати впровадження нових технологій із розробленням внутрішніх правил роботи з інформацією та підвищенням цифрових компетентностей персоналу.

Важливо розрізняти конкурентоспроможність туристичного продукту, підприємства й дестинації. Туристичний продукт конкурує з альтернативними пропозиціями за увагу та кошти споживача; підприємство – за клієнтів, партнерів і ринкові позиції; дестинація за

туристичні потоки, інвестиції та міжнародне визнання. Ці рівні взаємопов'язані, оскільки привабливість дестинації залежить від якості інфраструктури, доступності послуг, безпеки, туристичного іміджу та узгодженості діяльності учасників ринку. Як зазначає Д. Бухаліс, конкурентоспроможність туристичних дестинацій значною мірою пов'язана з ефективністю стратегічного маркетингу, координацією зацікавлених сторін і використанням сучасних технологій [2].

Вихід туристичного підприємства на міжнародний ринок потребує визначення цільових споживачів, оцінювання конкурентного середовища, вибору способів просування та формування пропозиції, яка відповідатиме умовам конкретної країни. Навіть якісний туристичний продукт не гарантує комерційного успіху, якщо його характеристики, ціна або способи реалізації не відповідають очікуванням цільової аудиторії.

Одним із ключових управлінських завдань є адаптація туристичної пропозиції до міжнародних ринків. Вона являє собою процес зміни або пристосування характеристик туристичного продукту, умов його реалізації та маркетингових комунікацій до особливостей цільового ринку. Ефективність адаптації залежить від якості маркетингових досліджень, достовірності інформації про споживачів і здатності підприємства перетворювати результати аналізу на практичні управлінські рішення.

Підприємства можуть використовувати три основні підходи до формування міжнародної туристичної пропозиції: стандартизацію, адаптацію та комбіновану стратегію.

Стандартизація передбачає збереження основних характеристик туристичного продукту на різних ринках. Такий підхід дає змогу підтримувати єдині стандарти якості, забезпечувати впізнаваність бренду та оптимізувати витрати. Наприклад, міжнародна готельна мережа може використовувати єдині стандарти бронювання, обслуговування й контролю якості в різних країнах.

Адаптація передбачає зміну окремих характеристик пропозиції з урахуванням місцевих умов і споживчих очікувань. Вона може охоплювати переклад інформаційних матеріалів, зміну набору додаткових послуг, адаптацію маршрутів, способів оплати та каналів комунікації.

Комбінована стратегія поєднує стандартизацію основних характеристик продукту з адаптацією окремих елементів. Наприклад, туристичний оператор може зберігати основний маршрут і перелік ключових послуг, але пропонувати різні мовні версії екскурсій, альтернативні варіанти харчування та декілька цінових пакетів. Вибір конкретної стратегії має ґрунтуватися на дослідженні міжнародного ринку, оцінюванні витрат і визначенні очікуваних конкурентних переваг.

Важливим етапом управління міжнародною туристичною пропозицією є сегментація ринку. Вона передбачає поділ потенційних споживачів на групи за географічними, демографічними, соціально-економічними, поведінковими та психографічними ознаками. Підприємство може орієнтуватися на молодіжні групи, сім'ї з дітьми, туристів старшого віку, прихильників активного відпочинку, ділових мандрівників або споживачів, зацікавлених у культурній спадщині.

Після сегментації визначається цільовий ринок і формується позиціонування туристичного продукту. Він може позиціонуватися як доступний за ціною, преміальний, екологічно орієнтований, культурно насичений, сімейний або спеціалізований. Результативність такого підходу залежить від відповідності заявлених переваг реальним характеристикам продукту, належного рівня обслуговування та послідовності маркетингових комунікацій.

Окрему увагу в системі менеджменту міжнародного туризму слід приділяти управлінню партнерськими відносинами. Надання туристичної послуги часто передбачає взаємодію з перевізниками, закладами розміщення, закладами харчування, екскурсійними організаціями, страховими компаніями та іноземними туристичними операторами. Тому підприємству необхідно оцінювати надійність партнерів, погоджувати стандарти якості, визначати відповідальність сторін і контролювати виконання договірних зобов'язань.

Ефективний менеджмент також передбачає виявлення та мінімізацію ризиків. У міжнародному туризмі вони можуть бути пов'язані з економічною нестабільністю, коливаннями валютних курсів, змінами законодавства, транспортними обмеженнями, політичною ситуацією та надзвичайними подіями. Управлінські рішення мають ґрунтуватися на постійному моніторингу зовнішнього середовища, розробленні альтернативних сценаріїв діяльності, диверсифікації партнерських зв'язків і забезпеченні своєчасного інформування клієнтів.

Розглянемо умовний приклад. Українське туристичне підприємство планує просувати культурно-пізнавальні подорожі Україною серед споживачів із Польщі. На першому етапі менеджмент підприємства має дослідити інтереси цільової аудиторії, визначити перспективні маршрути, оцінити транспортну доступність і проаналізувати конкурентні пропозиції. На наступному етапі необхідно підготувати інформаційні матеріали польською мовою, сформувати цінові пакети, налагодити співпрацю з надійними постачальниками та визначити ефективні канали продажу.

Для оцінювання результативності обраної стратегії доцільно використовувати показники кількості бронювань, рівня задоволеності клієнтів, частки повторних покупок, витрат на залучення споживачів, прибутковості туристичних продуктів і кількості обґрунтованих скарг. Систематичний аналіз цих показників дасть змогу визначити сильні й слабкі сторони управлінських рішень та своєчасно скоригувати діяльність підприємства.

Отже, у сучасних умовах глобалізації конкурентоспроможність туристичних підприємств залежить не лише від наявності привабливих туристичних ресурсів або цінових переваг, а й від ефективності управлінських процесів. Менеджмент у міжнародному туризмі забезпечує системний підхід до аналізу ринку, формування конкурентної стратегії, адаптації туристичного продукту та організації співпраці з міжнародними партнерами.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Мандюк Н. Л., Манько А. М. Менеджмент у туризмі: навч. посібник. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2022. 198 с.

2. Buhalis D. Marketing the competitive destination of the future. *Tourism Management.* 2000. Vol. 21, No. 1. P. 97–116. DOI: https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00095-3.

3. UN Tourism. Sustainable tourism. URL: https://www.untourism.int/node/15992 (дата звернення: 18.10.2026).

УДК 338.48:364

Богдана Опря
(Кам'янець-Подільський, Україна)

БЕЗБАР'ЄРНІ ЕКСКУРСІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ ІНКЛЮЗИВНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

У тезах розглянуто значення безбар'єрних екскурсій для розвитку інклюзивного туризму в Україні, визначено основні перешкоди в організації доступних екскурсійних маршрутів та окреслено шляхи їх подолання. Особливу увагу приділено впровадженню інклюзивних підходів, цифрових технологій і принципів універсального дизайну в екскурсійну діяльність.

Ключові слова: *безбар'єрність, інклюзивний туризм, екскурсійна діяльність, доступні маршрути, універсальний дизайн, цифрові технології, туристична доступність.*

Безбар'єрність та інклюзивний туризм є важливими складовими сучасного туристичного розвитку, що передбачають рівні можливості для подорожей, відпочинку й ознайомлення з культурною спадщиною незалежно від фізичних, сенсорних, вікових та інших індивідуальних особливостей людини. Нормативним підґрунтям цього підходу є Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю: стаття 9 передбачає доступність фізичного середовища, транспорту, інформації та комунікацій, а стаття 30 закріплює право на участь у культурному житті, відпочинку й туризмі [4]. Рекомендації UN Tourism щодо доступного туризму для всіх наголошують на необхідності усунення бар'єрів у туристичній інфраструктурі, транспорті, інформаційному забезпеченні та сфері послуг, спираючись, зокрема, на принципи універсального дизайну. Отже, безбар'єрна екскурсія передбачає не лише фізичну доступність маршруту, а й зрозумілу подачу інформації, належну комунікацію та можливість повноцінної участі відвідувачів у пізнанні культурної спадщини.

Сучасні тенденції розвитку інклюзивного туризму пов'язані з упровадженням універсального дизайну, цифрових засобів доступності, адаптованих екскурсійних матеріалів і підготовкою фахівців до взаємодії з різними категоріями відвідувачів. Міжнародний стандарт ISO 21902:2021 визначає вимоги й рекомендації щодо доступності туристичних послуг для людей різного віку та з різними можливостями, охоплюючи інфраструктуру, туристичні продукти й обслуговування В Україні стратегічним орієнтиром є Національна стратегія зі створення безбар'єрного простору до 2030 р., схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 квітня 2021 р. № 366-р. [1]. Практична реалізація цих принципів в екскурсійній діяльності передбачає попереднє інформування про доступність маршруту, використання субтитрів, аудіоопису та матеріалів у зрозумілому форматі, добір доступних локацій і врахування потреб самих відвідувачів. Такі заходи сприяють розширенню участі людей у культурному житті та підвищенню якості туристичних послуг.

Організація інклюзивних екскурсій в Україні стикається з низкою бар'єрів, серед яких основними є фізична недоступність туристичних об'єктів, нерівномірний розвиток транспортної інфраструктури, недостатня адаптація інформаційних матеріалів і брак спеціальної підготовки персоналу. До фізичних перешкод належать сходи без альтернативного доступу, нерівне покриття історичних вулиць, відсутність доступних санітарних приміщень і місць для відпочинку. Інформаційні бар'єри виникають через відсутність субтитрів, аудіоопису, матеріалів шрифтом Брайля або інформації простою та зрозумілою мовою. Додатковими перешкодами є недостатнє інформування про реальний рівень доступності маршруту, обмежені фінансові ресурси та стереотипне ставлення до людей з інвалідністю. Відповідно до Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю, доступність середовища, інформації та послуг є необхідною умовою рівноправної участі в суспільному й культурному житті.

Подолання зазначених бар'єрів потребує комплексного підходу, що передбачає попередній аудит екскурсійних маршрутів, розвиток доступної інфраструктури, адаптацію інформації та підвищення кваліфікації екскурсоводів. Доцільно завчасно інформувати відвідувачів про особливості маршруту, його протяжність, стан покриття, наявність сходів і місць відпочинку, а також пропонувати альтернативні формати ознайомлення з пам'ятками. Цифрові реконструкції, аудіогіди, субтитри, аудіоопис і віртуальні екскурсії можуть частково компенсувати фізичну недоступність окремих об'єктів, особливо тих, де зміни інфраструктури обмежені вимогами збереження культурної спадщини [3]. Важливо також залучати людей з інвалідністю до розроблення й тестування маршрутів, адже їхній досвід допомагає виявляти практичні недоліки та оцінювати ефективність запропонованих рішень. Реалізація цих заходів відповідає принципам універсального дизайну та положенням Національної стратегії зі створення безбар'єрного простору в Україні до 2030 р.

Інноваційні підходи до створення доступних екскурсійних маршрутів в Україні передбачають поєднання принципів універсального дизайну, цифрових технологій та

індивідуалізації туристичного досвіду. На етапі проєктування маршруту доцільно використовувати цифрові карти з позначенням доступних входів, перепадів висот, сходів, місць відпочинку й санітарних приміщень, а також надавати відвідувачам попередню інформацію про фізичні умови проходження. Важливими інструментами є QR-коди з текстовими й аудіоматеріалами, відеосупровід із субтитрами, аудіоопис та адаптовані інформаційні матеріали. Віртуальні тури й тривимірні реконструкції особливо актуальні для історичних центрів, фортець і археологічних пам'яток, де встановлення пандусів або зміна історичних конструкцій можуть бути технічно неможливими чи суперечити вимогам охорони спадщини. Такі рішення узгоджуються з міжнародним стандартом ISO 21902:2021, який визначає вимоги й рекомендації щодо забезпечення доступності туристичних послуг [4].

Перспективним напрямом є розроблення інклюзивних тематичних маршрутів у туристичних містах України, зокрема Кам'янці-Подільському, Львові та Києві, із залученням місцевих громад, туристично-інформаційних центрів, музеїв і громадських організацій. Наприклад, під час ознайомлення з історичною частиною Кам'янця-Подільського можна поєднувати доступні пішохідні ділянки з аудіогідами, цифровими панорамами та віртуальними реконструкціями об'єктів, фізичний доступ до яких обмежений. Важливо, щоб такі маршрути розроблялися за участю людей з інвалідністю, тестувалися на практиці та передбачали альтернативні способи сприйняття інформації. Цей підхід відповідає Національній стратегії зі створення безбар'єрного простору в Україні до 2030 р. і принципам відповідального управління культурною спадщиною, закріпленим у міжнародних документах ІКОМОС [2]. Упровадження таких рішень сприятиме розширенню доступу до культурних цінностей, підвищенню якості екскурсійних послуг і розвитку інклюзивного туризму в Україні.

Отже, розвиток безбар'єрних екскурсій в Україні потребує комплексного поєднання доступної інфраструктури, інноваційних цифрових технологій, адаптованих інформаційних матеріалів і професійної підготовки екскурсоводів. Упровадження принципів інклюзивності та універсального дизайну сприятиме рівному доступу до культурної спадщини, підвищенню якості туристичних послуг і формуванню культури гостинності, орієнтованої на потреби кожної людини.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року: розпорядження від 14 квітня 2021 р. №366-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-р

2. ICOMOS. International Cultural Heritage Tourism Charter. 2022. URL: https://www.icomos.org/news/the-new-icomos-international-charter-for-cultural-heritage-tourism-supports-a-more-responsible-and-sustainable-tourism-management/

3. International Organization for Standardization. ISO 21902:2021 Tourism and related services – Accessible tourism for all – Requirements and recommendations. URL: https://www.iso.org/standard/72126.html

4. International Organization for Standardization. ISO 21902:2021 Tourism and related services – Accessible tourism for all – Requirements and recommendations. URL: https://www.iso.org/standard/72126.html

5. United Nations. Convention on the Rights of Persons with Disabilities. Articles 9, 30. URL: https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ / PUBLIC ADMINISTRATION

УДК 351.82:334.722-055.2(477:4-6ЄС)

Зара Алексанян
(Суми, Україна)

МЕХАНІЗМ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ ЖІНОЧОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ З УРАХУВАННЯМ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСВІДУ

У статті обґрунтовано необхідність переходу від сукупності розрізнених програм до цілісного механізму державної політики розвитку жіночого підприємництва. Визначено структурні бар'єри підприємницької активності жінок, узагальнено придатні для адаптації європейські підходи та запропоновано інституційний, фінансовий, освітній і моніторинговий блоки державної політики для України.

Ключові слова: *жіноче підприємництво, державна політика, гендерна рівність, підприємницька екосистема, державна підтримка, європейський досвід, післявоєнне відновлення.*

The article substantiates the need to move from fragmented programmes to an integrated public policy mechanism for the development of women's entrepreneurship. It identifies structural barriers to women's entrepreneurial activity, generalises adaptable European approaches, and proposes institutional, financial, educational and monitoring components of public policy for Ukraine.

Key words: *women's entrepreneurship, public policy, gender equality, entrepreneurial ecosystem, public support, European experience, post-war recovery.*

Постановка проблеми. Розвиток жіночого підприємництва має подвійне значення для публічної політики. З економічного погляду він розширює базу малого і середнього бізнесу, підтримує зайнятість, сприяє диверсифікації місцевих економік та мобілізує людський капітал. Із соціального погляду підприємницька діяльність посилює економічну самостійність жінок і зменшує нерівність у доступі до ресурсів та прийняття рішень. В умовах війни ці функції набувають додаткової ваги: частина жінок започатковує справу через втрату роботи, переміщення, необхідність утримувати сім'ю або відновлювати економічну активність громади [1]. Проте кількісне зростання жіночого бізнесу саме по собі не означає усунення структурних бар'єрів. Підприємства можуть залишатися малими, секторально концентрованими, недокапіталізованими та вразливими до криз.

Проблема чинної державної політики полягає не у повній відсутності підтримки, а в її фрагментарності. Окремі гранти, навчальні проєкти, консультації та донорські програми не утворюють стійкого механізму, якщо між ними немає спільної мети, координації, довгострокового фінансування і системи оцінювання. Тому предметом аналізу має бути не перелік заходів, а логіка державного втручання: які бар'єри воно усуває, для яких груп, якими інструментами та за якими показниками визначається результат.

Мета статті. Обґрунтувати структуру механізму державної політики розвитку жіночого підприємництва в Україні на основі критичного узагальнення європейського досвіду та з урахуванням умов війни, відновлення і європейської інтеграції.

Виклад основного матеріалу. Жіноче підприємництво доцільно розглядати як економічну діяльність, що формується під одночасним впливом ринкових можливостей, інституційних правил, соціальних ролей і доступу до ресурсів. Відмінності між підприємницькими траєкторіями жінок і чоловіків не слід пояснювати природними якостями або особистою мотивацією. Вони значною мірою відтворюють нерівний розподіл неоплачуваної праці, активів, професійних мереж і можливостей отримати зовнішнє

фінансування. Саме тому нейтральна за формою програма підтримки бізнесу може мати нерівний фактичний ефект. Гендерно чутлива політика не означає автоматичного надання переваг; вона передбачає виявлення бар'єрів і пропорційне коригування умов доступу до інструментів підтримки [3; 7].

Перший комплекс бар'єрів пов'язаний із фінансуванням. Підприємниці частіше працюють у сегментах із нижчою капіталомісткістю та мають менше майна для застави. Однакові кредитні процедури не усувають стартової нерівності. Європейська практика використовує державні гарантії, мікрофінансування, гранти з консультаційним супроводом та інвестиційні інструменти. Фінансування необхідно поєднувати з перевіркою життєздатності бізнес-моделі, інакше грант може створити короткострокову самозайнятість, але не стійке підприємство [4; 5].

Другий комплекс утворюють компетентнісні та мережеві обмеження. Загальні курси не завжди відповідають потребам початківців, власниць мікробізнесу, внутрішньо переміщених осіб або засновниць технологічних стартапів. Ефективні програми включають діагностику потреб, роботу з фінансовою моделлю, цифровими продажами й ризиками, менторство та професійні мережі. Європейська комісія поєднує інформаційні, мережеві й освітні інструменти, розглядаючи підприємницьку екосистему як середовище, а не одноразову послугу [8].

Соціально-інфраструктурні бар'єри пов'язані з доступністю доглядових послуг, безпечного транспорту і цифрової інфраструктури. Кредит або навчання не усувають дефіциту часу, тому економічні інструменти мають узгоджуватися із соціальною, регіональною та цифровою політикою. Європейський досвід не утворює єдиної моделі, але демонструє спільну логіку: включення гендерного виміру до політики малого і середнього бізнесу, підтримку різних етапів підприємницького циклу, партнерство держави, банків, освітніх установ і громадських організацій та регулярне оцінювання результатів [5]. Для України предметом адаптації має бути не назва іноземної програми, а механізм її дії та умови результативності.

Національний механізм доцільно побудувати з п'яти взаємопов'язаних блоків. Перший – стратегічно-цільовий. У державній стратегії розвитку малого і середнього підприємництва слід визначити ціль щодо розширення економічних можливостей жінок, але не зводити її до кількості зареєстрованих фізичних осіб-підприємців. Вона має охоплювати виживання підприємств, масштабування, зайнятість, продуктивність та інноваційну активність. Для переміщених підприємиць потрібні інтеграція в економіку громади і доступ до місцевих мереж [6].

Другий блок – інституційно-координаційний. Необхідно закріпити відповідальний центральний орган, постійний міжвідомчий механізм і регіональних координаторів. Створення координаційної групи у сфері жіночого підприємництва є важливим кроком [2], однак її робота має бути пов'язана з бюджетним плануванням, регіональними програмами та публічною звітністю. На місцевому рівні доцільний формат єдиного консультаційного маршруту, коли підприємиця отримує не перелік установ, а послідовність дій: діагностику потреб, добір фінансового інструменту, навчання, менторський супровід і післяпроєктний моніторинг.

Третій блок – фінансово-економічний. Державні та донорські гранти слід доповнити гарантійними інструментами, мікрокредитуванням, компенсацією частини вартості бізнес-послуг і підготовкою до залучення інвестицій. Підтримка повинна бути диференційованою за стадією розвитку підприємства. Для започаткування бізнесу потрібні малі гранти й базові консультації; для масштабування – гарантії, кредитні продукти, допомога із сертифікацією, експортом і цифровізацією; для інноваційних компаній – доступ до дослідницьких та венчурних мереж. Така диференціація зменшує ризик, коли всі заявниці отримують однаковий інструмент незалежно від реальної проблеми.

Четвертий блок – освітньо-мережевий та інфраструктурний. Навчання має завершуватися перевіреним бізнес-планом, фінансовою моделлю або виходом на ринок, а

менторство – мати критерії добору й оцінювання результату. Громади повинні враховувати доступність доглядових, транспортних і цифрових послуг. Гендерний і правозахисний підхід уже закріплений у методичних рекомендаціях, тому його доцільно застосувати до програм місцевого економічного розвитку [3; 7].

П’ятий блок – дані, моніторинг та оцінювання. Мінімальний набір показників має бути дезагрегований за статтю, віком, регіоном, статусом переміщення, сектором і стадією бізнесу. Водночас проста частка жінок серед отримувачів не показує якості політики. Потрібно відстежувати доступ до фінансування, частку підтриманих підприємств, що працюють через 12 і 24 місяці, зміну зайнятості та доходу, вихід на нові ринки, а також доступність програми для вразливих груп. Оцінювання має розрізняти безпосередній продукт програми – наприклад, кількість консультацій – і суспільний результат – стійкість підприємств та розширення економічних можливостей.

Механізм слід упроваджувати поетапно: провести аудит програм і даних; затвердити цілі, відповідальність та показники; пілотувати інтегровану модель у регіонах із різними умовами; масштабувати лише підтверджені інструменти. Рішення про продовження програми має залежати не від кількості заходів, а від доказів зміни становища цільових груп.

Висновки. Розвиток жіночого підприємництва потребує переходу від фрагментарної проєктної підтримки до цілісного механізму державної політики. Європейський досвід підтверджує результативність поєднання фінансових інструментів, навчання, менторства, мережевої взаємодії та соціальної інфраструктури, однак не може бути перенесений без урахування українського інституційного й безпекового контексту. Для України пріоритетними є визначення стратегічної цілі, закріплення відповідальності, диференціація підтримки за потребами підприємств, інтеграція гендерного підходу в місцевий економічний розвиток і створення системи моніторингу результатів. За цих умов жіноче підприємництво може стати не лише формою адаптивної самозайнятості, а складовою економічної стійкості та післявоєнного відновлення.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Жіноче підприємництво під час війни: результати дослідження. Міністерство цифрової трансформації України. 30.01.2024. URL: https://thedigital.gov.ua/news/business/zhinoche-pidpriemnitstvo-pid-chas-viyni-rezultati-doslidzhennya

2. Координаційна група у сфері підтримки та розвитку жіночого підприємництва. Дія.Бізнес. 06.01.2025. URL: https://www.business.diia.gov.ua/news/koordynatsiina-hrupa-u-sferi-pidtrymky-ta-rozvytku-zhinochoho-pidpryiemnytstva

3. Про затвердження Методичних рекомендацій з реалізації гендерного підходу та підходу, що базується на дотриманні прав людини, на рівні територіальних громад : наказ Міністерства соціальної політики України від 27.12.2022 №359. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/v0359739-22

4. Halabisky D. Policy Brief on Women’s Entrepreneurship. OECD SME and Entrepreneurship Papers. 2018. DOI: 10.1787/dd2d79e7-en.

5. OECD. Entrepreneurship Policies through the Gender Lens. Paris: OECD Publishing, 2021. DOI: 10.1787/71c8f9c9-en.

6. Polishchuk Y., Yereskova T., Gernego I. et al. Ukrainian displaced women entrepreneurs in EU countries: Pathways to inclusion in the European business environment. Women’s Studies International Forum. 2026. Vol. 114. Art. 103201. DOI: 10.1016/j.wsif.2025.103201.

7. Practical examples of gender mainstreaming in entrepreneurship. European Institute for Gender Equality. URL: https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/policy-areas/entrepreneurship

8. Women entrepreneurs. European Commission. URL: https://single-market-economy.ec.europa.eu/smes/learn-and-plan-entrepreneurship/women-entrepreneurs_en

Науковий керівник: доктор наук з державного управління, професор Гасюк І. Л.

УДК 351:005.322:316.46(477)

Євген Ахметшин
(Суми, Україна)

ІНСТИТУЦІОНАЛІЗАЦІЯ ЛІДЕРСТВА В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ УКРАЇНИ В УМОВАХ КРИЗИ ТА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

У статті розкрито відмінність між персоніфікованим та інституціоналізованим лідерством у публічному управлінні. Обґрунтовано контекстне поєднання трансформаційного, адаптивного, етичного, розподіленого і цифрового лідерства та запропоновано механізм інтеграції лідерських компетентностей у добір, оцінювання, навчання і кар'єрний розвиток публічних службовців.

Ключові слова: *публічне управління, лідерство, лідерські компетентності, інституційна спроможність, кризове управління, цифрове лідерство, державна служба.*

The article distinguishes personalised from institutionalised leadership in public administration. It substantiates a context-sensitive combination of transformational, adaptive, ethical, distributed and digital leadership and proposes a mechanism for integrating leadership competencies into recruitment, performance appraisal, training and career development in the public service.

Key words: *public administration, leadership, leadership competencies, institutional capacity, crisis management, digital leadership, civil service.*

Постановка проблеми. Війна, цифровізація, децентралізація та європейська інтеграція одночасно підвищують вимоги до швидкості рішень і до їх законності, прозорості та суспільної прийнятності. Формальна компетенція посадової особи забезпечує право прийняти рішення, але не гарантує спроможності сформувати спільне бачення, узгодити дії різних установ, підтримати довіру й організувати навчання на досвіді. Саме цей розрив актуалізує лідерство у публічному управлінні.

Водночас надмірна персоніфікація лідерства створює ризик. Якщо результат залежить від виняткових якостей окремого керівника, організація втрачає спроможність після його зміни, а неформальний вплив може підмінити процедури та підзвітність. Тому завдання державної кадрової політики полягає не в пошуку «сильних особистостей», а в інституціоналізації лідерства – закріпленні компетентностей, командних практик, етичних обмежень і механізмів відповідальності в повсякденній роботі публічних організацій.

Мета статті. Обґрунтувати механізм інституціоналізації лідерства в публічному управлінні України, який поєднує контекстне застосування сучасних лідерських підходів із системою добору, професійного розвитку, оцінювання та організаційного навчання.

Виклад основного матеріалу. Лідерство в публічному секторі відрізняється від лідерства у приватній організації. Публічний керівник діє в межах закону, політичної підзвітності, бюджетних обмежень і множинності суспільних інтересів. Результат не може оцінюватися лише продуктивністю установи: він включає законність, рівність доступу, довіру, стійкість і створення публічної цінності. Через це лідерство слід розуміти як процес мобілізації людей та інституцій для досягнення суспільно значущої мети в межах демократичних правил, а не як особисту харизму керівника [1; 2].

Дослідження публічного лідерства розрізняють кілька підходів. Трансформаційне лідерство формує бачення, пояснює необхідність змін і підтримує внутрішню мотивацію. Транзакційне забезпечує визначеність ролей, контроль стандартів і відповідальність за виконання. Адаптивне спрямоване на проблеми, для яких немає готового рішення, і потребує експериментування та навчання. Етичне встановлює межі допустимого, особливо коли швидке рішення створює ризик для прав людини або доброчесності. Розподілене

лідерство переносить частину ініціативи до команд і міжвідомчих мереж. Метааналізи свідчать, що вплив стилю залежить від контексту, організаційної культури та характеристик завдання; отже, універсально «найкращого» стилю немає [4].

У кризі ця залежність стає очевидною. На гострій фазі потрібні швидкість, чіткість командування та визначені канали координації. Проте тривала централізація перевантажує керівника, звужує інформаційну базу рішень і послаблює ініціативу нижчих рівнів. Публічне кризове лідерство тому повинно змінювати режим: централізувати критичні рішення, але децентралізувати виконання; підтримувати єдину мету, але залучати експертів і місцеві команди; комунікувати невизначеність, не створюючи ілюзії повного контролю [3]. Український досвід війни додатково підкреслює значення стійкості, відповідальності, командної взаємодії та моральної легітимності керівника [6].

Цифрова трансформація змінює не лише інструменти, а й саму структуру лідерства. Дані дозволяють швидше виявляти проблему, координувати ресурси та відстежувати виконання. Водночас цифрове середовище створює ризики технократизму: показник може підмінити суспільну мету, алгоритмічна рекомендація – професійне судження, а швидкість – належну адміністративну процедуру. E-leadership тому включає цифрову грамотність, управління даними, кіберетичну відповідальність, дистанційну командну роботу та здатність пояснювати рішення громадянам [5]. Технологічна компетентність без етичної і правової не є повноцінним цифровим лідерством.

В Україні розвиток лідерства стримує суперечність між формальним визнанням компетентнісного підходу та його фрагментарним застосуванням. Лідерські якості можуть декларуватися у профілях посад або навчальних програмах, але не завжди пов'язані з реальним добором, оцінюванням результатів і кар'єрним просуванням. Інша проблема – персоніфікація успішних практик. Організація демонструє результат за конкретного керівника, але не фіксує процедури, не формує кадровий резерв і не передає знання. Після кадрової зміни практика зникає. Це означає, що одиницею розвитку має бути не лише людина, а й організаційна система [1; 2].

Інституціоналізація лідерства передбачає перехід від епізодичних тренінгів до кадрово-управлінського циклу. Його перший елемент – компетентнісна модель зі спостережуваними проявами: стратегічне мислення пов'язує рішення з довгостроковими наслідками; адаптивність забезпечує перегляд підходу за новими даними; етичне лідерство виявляє конфлікт інтересів і документує обґрунтування; командне розподіляє відповідальність. Модель має передбачати різний рівень складності для фахівця, керівника підрозділу та вищого корпусу.

Другий елемент – добір і просування. Замість загальної співбесіди доцільні структуровані поведінкові інтерв'ю, аналіз рішень і ситуаційні завдання. Кандидат має показати дії за конфлікту цілей, неповних даних або міжвідомчої залежності. Критерії повинні бути оприлюдненими, однаковими для кандидатів і пов'язаними з посадовими функціями, щоб оцінювання не перетворювалося на перевірку особистої лояльності.

Третій елемент – професійне навчання. Лекційний курс може сформувати понятійне розуміння, але не змінює поведінку без практики і зворотного зв'язку. Ефективна програма має поєднувати короткі теоретичні модулі, розбір реальних управлінських ситуацій, симуляції кризових рішень, командні проєкти, наставництво і післякурсовий супровід. Навчання слід будувати навколо проблем установи: учасник не лише засвоює модель, а застосовує її до процесу, за який відповідає. Так професійний розвиток стає механізмом організаційних змін, а не формальним накопиченням сертифікатів [1].

Четвертий елемент – оцінювання лідерської практики. Його не можна зводити до виконання кількісного плану. Керівник може досягти показника ціною вигорання команди, приховування проблем або порушення процедур. Тому потрібна збалансована система: результати політики чи послуги; законність і доброчесність; якість взаємодії зі стейкхолдерами; розвиток команди; здатність організації навчатися та працювати після

зміни керівника. Джерелами інформації можуть бути дані про результати, опитування працівників і користувачів, оцінювання 360 градусів, аналіз управлінських кейсів та незалежний аудит.

П’ятий елемент – розподілене лідерство та організаційне навчання. Складна публічна проблема рідко перебуває в компетенції однієї установи. Керівник має створювати тимчасові міжвідомчі команди, визначати спільний результат, правила обміну даними і процедуру розв’язання суперечностей. Після завершення проєкту необхідний структурований розбір: які припущення підтвердилися, де виникли затримки, які рішення слід стандартизувати. Документування уроків переводить індивідуальний досвід в організаційну пам’ять і зменшує залежність від окремих осіб.

Шостий елемент – етичні запобіжники. Лідерство не надає права виходити за межі повноважень. Що більший неформальний вплив керівника, то важливішими є прозорість рішення, можливість професійної незгоди, захист викривачів, запобігання конфлікту інтересів і зовнішня підзвітність. Так ініціативність поєднується з верховенством права.

Практичне впровадження механізму доцільно здійснювати у три етапи. На першому проводиться аудит посадових профілів, навчальних програм і процедур оцінювання, визначаються розриви між задекларованими та фактичними вимогами. На другому пілотується компетентнісна модель в окремих органах різного рівня із зовнішнім оцінюванням. На третьому підтверджені інструменти інтегруються в стандарти державної служби та цифрові системи управління людськими ресурсами. Критерієм успіху має бути не кількість учасників навчання, а зміна управлінської практики: швидкість і якість координації, довіра в команді, стійкість процесів, здатність виправляти помилки та досягати суспільно значущих результатів.

Висновки. Інституціоналізація лідерства означає перетворення його з особистої переваги окремого керівника на відтворювану спроможність публічної організації. Для цього необхідно поєднати компетентнісну модель, доказовий добір, практикоорієнтоване навчання, багатокритеріальне оцінювання, розподілену відповідальність, організаційне навчання та етичні запобіжники. Трансформаційний, адаптивний, транзакційний, етичний і цифровий підходи мають застосовуватися не як конкуруючі доктрини, а відповідно до характеру завдання. Така модель здатна підвищити стійкість органів публічної влади України в умовах війни, цифрової трансформації та післякризового відновлення, одночасно зберігаючи законність, підзвітність і довіру.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Зубчик О. С. Сучасне лідерство: відповідь на глобальні виклики та трансформацію влади. *Успіхи і досягнення у науці.* 2025. № 2(12). С. 592–602.

2. Сурай І. Г. Особливості дослідження феномену лідерства в публічному управлінні (методологічний аспект). *Науковий вісник: Державне управління.* 2020. Т. 3, № 5. С. 216–227.

3. Чумакова Г. В., Пасічнюк В. В. Лідерство в кризових умовах: публічне управління під час воєнного стану. *Успіхи і досягнення у науці.* 2024. № 1. С. 212–225.

4. Backhaus L., Vogel R. Leadership in the public sector: a meta-analysis of styles, outcomes, contexts, and methods. *Public Administration Review.* 2022. Vol. 82, No. 6. P. 986–1003.

5. Juknevičienė V., Leach N., Toleikienė R., Balčiūnas S., Razumė G., Rybnikova I. et al. E-leadership within public sector organisations: a systematic literature review. *Sustainability.* 2025. Vol. 17, No. 10. Art. 4474.

6. Shevtsova O., Madestam J., Ivarsson Westerberg A. Leadership during the war: perceptions of ideal leadership among public leaders in Ukraine. *International Journal of Public Leadership.* 2025. Vol. 21, No. 2. P. 109–122.

Науковий керівник: доктор наук з державного управління, професор Гасюк І. Л.

УДК 351:343.35(100+477)

Антон Самко
(Чернігів, Україна)

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПРОТИДІЇ КОРУПЦІЇ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

У статті проаналізовано досвід протидії корупції у Фінляндії, Нідерландах, Ізраїлі, Німеччині, Великій Британії, Франції, Італії, країнах Балтії, Південній Кореї та Грузії. Виокремлено спільні засади ефективних антикорупційних систем: політичну волю вищого керівництва, прозорість діяльності органів влади, громадський контроль, незалежність судової влади та підзвітність посадовців незалежним інституціям. Обґрунтовано, що механічне перенесення зарубіжних моделей не забезпечить бажаного результату, тому Україні потрібен власний механізм, адаптований до національних умов. Запропоновано практичні кроки щодо імплементації позитивного зарубіжного досвіду в Україні з урахуванням вимог, які ЄС висуває до держави-кандидата.

Ключові слова: *корупція, антикорупційна політика, зарубіжний досвід, державне управління, європейська інтеграція, імплементація.*

The article analyses anti-corruption experience in Finland, the Netherlands, Israel, Germany, the United Kingdom, France, Italy, the Baltic states, South Korea and Georgia. It identifies the common foundations of effective anti-corruption systems: political will of the top leadership, transparency of public authorities, civil society oversight, judicial independence and accountability of officials to independent institutions. The article argues that mechanical transfer of foreign models will not produce the desired result, so Ukraine needs its own mechanism adapted to national conditions. Practical steps are proposed for implementing positive foreign experience in Ukraine, taking into account the requirements the EU sets for a candidate country.

Key words: *corruption, anti-corruption policy, foreign experience, public administration, European integration, implementation.*

Разом зі зростанням корпорацій і великих організаційних структур зростає й частка корупційних проявів усередині них. Ця тенденція характерна не лише для України, тому корпоративна корупція заслуговує на окреме наукове осмислення. У вітчизняному законодавстві досі немає системних заходів і методичних рекомендацій щодо запобігання корупційним діянням у межах самого підприємства. Чинні норми переважно регулюють взаємодію фізичних і юридичних осіб із посадовцями. Натомість у багатьох державах світу вже розроблено інструменти протидії неправомірній поведінці працівників компаній [3, с. 157-158].

Одним із найуспішніших прикладів побудови антикорупційної системи вважається Фінляндія. Її модель ґрунтується на якісній нормативно-правовій базі та широкій суспільній підтримці. За оцінками Transparency International, країна стабільно входить до групи держав із найнижчим рівнем корупції [5]. Кримінальне законодавство Фінляндії передбачає за корупційні діяння відповідальність від штрафу до позбавлення волі на строк до чотирьох років, залежно від ступеня суспільної небезпеки вчиненого. Показово, що у фінському праві майже не вживається поняття «боротьба» щодо окремих видів злочинів. Основний акцент зроблено на їхньому запобіганні та нормативному застереженні. Більшість корупційних проявів кваліфікується як адміністративні правопорушення, а кримінальна відповідальність настає лише в разі їх особливої тяжкості.

Нідерланди протидіють корупції водночас на процедурному та інституційному рівнях. Ключовими інструментами тут є публічність, регулярна звітність і відкрите обговорення наслідків корупційних правопорушень. Зокрема, міністр внутрішніх справ щороку

інформує парламент про виявлені корупційні діяння та покарання, призначені винним. Для України цей досвід особливо цінний, адже громадський контроль за тим, як правоохоронні органи розслідують корупційні справи, у нас розвинений недостатньо. Доцільно доповнити державну антикорупційну стратегію [1] положенням про обов'язкову щорічну доповідь Міністра внутрішніх справ України перед Верховною Радою про стан протидії корупції. Це посилило б прозорість діяльності відомства та розширило доступ суспільства до публічних даних.

Відносно низький рівень корупції має також Ізраїль. Його досягнення значною мірою пояснюються дублюванням механізмів моніторингу можливих корупційних проявів. Контрольні функції розподілені між урядовими інституціями, спеціалізованими підрозділами поліції та відомством Державного контролера. Останнє діє незалежно від міністерств та інших органів виконавчої влади [2, с. 122]. Ці структури аналізують ризики виникнення корупції, а виявлені факти передають слідчим органам. Принциповою вимогою є оприлюднення результатів такої діяльності.

У Федеративній Республіці Німеччина центральне місце в антикорупційній політиці посідає підрив матеріальної, передусім фінансової, основи злочинних угруповань. Для цього застосовують два основні механізми: конфіскацію майна, здобутого незаконним шляхом, і створення правового середовища, яке унеможливлює легалізацію злочинних доходів. Серед запозичених із міжнародної практики інструментів варто згадати реєстр компаній, причетних до корупції. Підприємство, внесене до такого реєстру, позбавляється права брати участь у державних закупівлях і перебуває під посиленою увагою правоохоронців [8].

Антикорупційне законодавство Великої Британії тривалий час мало розгалужений і некодифікований характер. Норми, що регулюють відповідальність посадових осіб за корупційні дії, містилися в актах різних галузей права, а не лише кримінального. Це суттєво ускладнювало їх застосування на практиці. Тому уряд Великої Британії ініціював підготовку окремого антикорупційного закону. Ухвалений у 2010 р. Закон про хабарництво (Bribery Act 2010) систематизував попередні норми та запровадив єдиний перелік корупційних злочинів [4, с. 23]. Британську політичну систему традиційно вважають однією з найменш корумпованих, чому значною мірою сприяє дієвий адміністративний контроль за державними службовцями. Водночас британське право тлумачить корупцію доволі вузько: як хабарництво або отримання винагороди чи іншої вигоди за ухвалення сприятливого рішення.

Франція у 1993 р. заснувала Центральну службу з протидії корупції. Вона акумулює інформацію, необхідну для запобігання та виявлення фактів активного й пасивного підкупу, а також надає допомогу органам слідства й суду на їхній запит. Про необхідність розслідування служба повідомляє Прокурора Республіки [10]. Французьке законодавство містить низку актів, спрямованих насамперед проти фінансових зловживань. Так, закон 1990 р. зобов'язав кредитні установи ретельно перевіряти кошти, походження яких може бути пов'язане з організованою злочинністю, зокрема виявляти підробку чеків і векселів, переданих на інкасацію.

Італія вирізняється тісною взаємодією громадських організацій і державних інституцій у протидії корупції. Парламент створив Генеральну раду з боротьби з організованою злочинністю, а також мережу окружних управлінь з протидії організованій злочинності й мафії та окреме Державне управління з боротьби з мафією. Генеральна рада розробляє стратегію протидії організованій злочинності, оптимізує використання виділених ресурсів і ухвалює директиви для усунення недоліків у роботі. Особливістю італійської моделі є відмова від дискреційного підходу до порушення розслідувань. Результативність цієї системи підтверджують судові процеси над високопосадовцями, зокрема колишніми прем'єр-міністрами Дж. Андреотті, Б. Краксі та С. Берлусконі.

Країни Балтії також докладають значних зусиль у сфері протидії корупції, проте їхні результати неоднорідні. У Латвії ефективність антикорупційної політики тривалий час знижувала неузгодженість дій правоохоронних органів. Відповідні повноваження були розпорошені між шістнадцятьма різними структурами. Через це країна певний час вважалася однією з найбільш корумпованих у Європейському Союзі. У контексті вступу Литви до ЄС Європейський Парламент також наголошував на потребі посилити протидію корупції та організованій злочинності, насамперед у прикордонній сфері.

Високо оцінюються й успіхи Південної Кореї. Її антикорупційна політика спирається на принцип відкритості інформації про управлінські рішення державних службовців усіх рівнів. Ефективним інструментом стала програма «OPEN», що забезпечила прозорість адміністративних процедур [9, с. 45-46]. Серед стратегічних цілей корейської антикорупційної політики: оптимізація системи органів державного управління та гарантування її прозорості, раціональна децентралізація економіки зі збалансованим розвитком регіонів, а також широке залучення громадян до політичних реформ.

Узагальнивши досвід європейських держав, можемо визначити засади, на яких має ґрунтуватися сучасна національна антикорупційна стратегія України [6]:

– сильна політична воля вищого державного керівництва та сформована на її основі цілісна державна політика, що поєднує політичні, економічні, соціальні та правові заходи. Жодні законодавчі чи адміністративні інструменти не будуть результативними, якщо політична воля відсутня на будь-якому з рівнів влади;

– громадський контроль за всією системою публічного управління. Він можливий лише за умови прозорості діяльності органів влади та реальної можливості ініціювати притягнення винних до відповідальності;

– гарантована незалежність судової влади, яку переконливо демонструють правові системи Італії, Великої Британії, Франції та інших держав;

– жорстка підзвітність осіб, наділених владними повноваженнями, перед незалежною інституцією, яка контролює доброчесність публічних службовців і має право притягати до відповідальності посадовців незалежно від їхнього місця у владній ієрархії.

На основі виокремлених спільних рис адміністративних антикорупційних заходів зарубіжних держав можемо визначити кроки, необхідні для України:

– забезпечити доброчесне та відповідальне врядування: замінити дозвільно-заборонні механізми справедливою податковою політикою, прозорою системою пільг і субсидій, спростити бюрократичні процедури та підвищити відкритість реалізації владних повноважень;

– утвердити повну незалежність судочинства;

– запровадити дієвий контроль за дотриманням посадовцями високих етичних стандартів;

– гарантувати належний соціальний захист публічних службовців: конкурентну з приватним сектором оплату праці, соціальний пакет, гідне пенсійне забезпечення;

– забезпечити незалежність ЗМІ та залучати інститути громадянського суспільства до протидії корупції;

– удосконалити законодавство й практику його застосування, щоб підвищити невідворотність покарання;

– створити законні економічні механізми, які дозволять посадовцям збільшувати доходи без порушення встановлених правил;

– посилити роль ринкових механізмів і конкуренції, зокрема й у сфері надання публічних послуг, коли окремі функції можуть виконувати різні органи. Це зменшить потенційну вигоду від корупційних дій;

– формувати в суспільстві та серед посадовців стійке несприйняття корупції;

– забезпечити інформування громадськості: роз'яснювати населенню зміст законодавства, права й обов'язки громадян, порядок і особливості судових процедур у чіткій і доступній формі.

На нашу думку, найбільш придатним для адаптації в Україні є досвід Грузії. Ця держава обрала радикальну модель, яка передбачала максимальне скорочення втручання держави в суспільні процеси. Реформи мали на меті докорінно поліпшити інвестиційний клімат і забезпечити динамічний розвиток приватного сектору. Для цього скоротили державний апарат, провели масштабне роздержавлення власності, реформували податкову та митну системи, створили вільні економічні зони [7, с. 39]. Грузинський уряд виходив із того, що теза про марність боротьби з корупцією є хибною, адже держава існує для забезпечення благ громадян, а не для стягнення з них поборів. Водночас ставку зробили не на жорсткість покарань, яку вважали малоефективною, а на усунення самих умов для виникнення корупції.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Про засади державної антикорупційної політики на 2021–2025 роки : Закон України від 20.06.2022 № 2322-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2322-20 (дата звернення: 22.10.2026).

2. Ткаченко О. Г., Гетта П. Г. Порівняльний аналіз організації діяльності органів протидії корупції зарубіжних країн. *Кримінально-виконавча система: вчора, сьогодні, завтра.* 2019. №2 (6). С. 117–125. DOI: https://doi.org/10.32755/sjcriminal.2019.02.117

3. Щербак М. Ю. Правовий аспект формування та реалізації антикорупційної політики в Україні з урахуванням досвіду зарубіжних країн. *Правовий часопис Донбасу.* 2020. № 3 (72). С. 155–161. DOI: https://doi.org/10.32366/2523-4269-2020-72-3-155-161

4. Bribery Act 2010 (c. 23). URL: https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2010/23/contents (дата звернення: 22.10.2026).

5. Corruption Perceptions Index 2025 / Transparency International. Berlin, 2026. URL: https://www.transparency.org/en/cpi/2025 (дата звернення: 22.10.2026).

6. European Commission. Ukraine 2025 Report : Commission Staff Working Document SWD(2025) 759 final. Brussels, 04.11.2025. URL: https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14914-2025-INIT/en/pdf (дата звернення: 22.10.2026).

7. Fighting Corruption in Public Services: Chronicling Georgia's Reforms / The World Bank. Washington, DC, 2012. 100 p. URL: http://hdl.handle.net/10986/2234 (дата звернення: 22.10.2026).

8. Gesetz zur Einrichtung und zum Betrieb eines Registers zum Schutz des Wettbewerbs um öffentliche Aufträge und Konzessionen (Wettbewerbsregistergesetz – WRegG) vom 18.07.2017. *BGBl. I.* S. 2739. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/wregg/BJNR273910017.html (дата звернення: 22.10.2026).

9. Kim S., Kim H. J., Lee H. An institutional analysis of an e-government system for anti-corruption: The case of OPEN. *Government Information Quarterly.* 2009. Vol. 26, No. 1. P. 42–50. DOI: https://doi.org/10.1016/j.giq.2008.09.002

10. Loi n° 93-122 du 29 janvier 1993 relative à la prévention de la corruption et à la transparence de la vie économique et des procédures publiques. URL: https://www.legifrance.gouv.fr/ loda/id/JORFTEXT000000711604 (дата звернення: 22.10.2026).

ЕКОНОМІКА / ECONOMICS

УДК 330.341.1:004.8

Артем Гавриш
(Дніпро, Україна)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЧИННИК ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ТА РОЗВИТКУ НАУКИ І ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

У статті розглянуто вплив штучного інтелекту на економіку та на розвиток науки й освіти в умовах глобалізації. На основі сучасних досліджень узагальнено економічні ефекти генеративного штучного інтелекту для продуктивності праці, структури завдань і зайнятості, а також визначено вимоги до компетенцій, які мають формувати освітні й наукові заклади. Обґрунтовано напрями взаємодії бізнесу, науки й освіти для отримання позитивного економічного ефекту від впровадження штучного інтелекту.

Ключові слова: *штучний інтелект, глобалізація, економіка, продуктивність праці, ринок праці, цифрові компетенції, освіта.*

The article examines the impact of artificial intelligence on the economy and on the development of science and education in the context of globalization. Based on recent research, it summarizes the economic effects of generative artificial intelligence on labour productivity, the structure of tasks and employment, and identifies the competences that educational and research institutions should develop. Directions of cooperation between business, science and education are substantiated for obtaining a positive economic effect from the adoption of artificial intelligence.

Key words: *artificial intelligence, globalization, economy, labour productivity, labour market, digital competences, education.*

Постановка проблеми. Поширення генеративного штучного інтелекту (далі – ШІ) стало одним із найбільш помітних технологічних зрушень останніх років. На відміну від попередніх хвиль автоматизації, які зачіпали переважно рутинні фізичні операції, сучасні моделі працюють із текстом, кодом, зображеннями та даними, тобто з тими видами діяльності, на яких ґрунтується праця фахівців з вищою освітою. Це ставить нові питання перед економічною наукою: як змінюється продуктивність праці, що відбувається з попитом на різні професії та які компетенції потрібні працівникам.

Глобалізація посилює значущість цих питань. Технології, знання та капітал швидко поширюються через кордони, а країни, підприємства й університети конкурують за таланти та інвестиції в єдиному глобальному просторі. Тому те, наскільки швидко й ефективно економіка та система освіти опановують ШІ, дедалі більше визначає її конкурентні позиції. Проблема полягає в тому, що економічні ефекти ШІ є нерівномірними, а система освіти та науки не завжди встигає адаптувати змісту підготовки до змін на ринку праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Економічну логіку ШІ найчастіше пояснюють через зниження вартості прогнозування: А. Аграваль, Дж. Ганс та А. Голдфарб розглядають сучасний ШІ як технологію, що здешевлює прогнозування, і показують, як це змінює ухвалення рішень на підприємствах [2]. Д. Аджемоглу та П. Рестрепо доводять, що вплив автоматизації на ринок праці визначається співвідношенням двох процесів: витіснення працівників із завдань, які переходять до технологій, та появи нових завдань, у яких праця знову стає затребуваною [1, с. 3]. Це дозволяє розглядати зайнятість не як статичну величину, а як результат змін у складі завдань.

Емпіричні оцінки впливу генеративного ШІ почали з’являтися нещодавно. Е. Бріньйолфссон, Д. Лі та Л. Реймонд дослідили впровадження ШІ-асистента серед 5179 працівників служби підтримки клієнтів і встановили, що продуктивність у середньому

зросла приблизно на 14 %, причому для початківців і працівників із низькою кваліфікацією приріст становив близько 34 %, тоді як для досвідчених працівників він був незначним [3, с. 889]. Т. Елоунду зі співавторами оцінюють потенційну схильність професій до впливу великих мовних моделей і доходять висновку, що близько 80 % працівників у США можуть мати щонайменше 10 % завдань, на які такі моделі справлять вплив, а приблизно 19 % – щонайменше половину завдань [4]. Н. Гефнер зі співавторами наголошують, що ШІ може змусити менеджерів переглянути інноваційний процес підприємства загалом [5]. Питанням використання генеративного ШІ в освіті та науці присвячено настанови ЮНЕСКО, підготовлені Ф. Мяо та В. Холмсом [6].

Попри це, комплексний погляд, який поєднує економічні наслідки ШІ з вимогами до системи освіти й науки в умовах глобалізації, потребує подальшого розвитку, що й визначає мету цього дослідження.

Мета статті. Полягає в узагальненні економічних ефектів ШІ та визначенні напрямів взаємодії бізнесу, науки й освіти для їх реалізації в умовах глобалізації.

Виклад основного матеріалу. Перший ефект ШІ стосується продуктивності праці. Результати дослідження, наведені в [3, с. 889], свідчать, що найбільше від ШІ виграють працівники з меншим досвідом: інструмент поширює практики більш досвідчених колег і прискорює набуття навичок. З економічного погляду це означає потенційне скорочення розриву в продуктивності між працівниками та скорочення часу, потрібного для виходу нового працівника на повну результативність. Водночас для досвідчених фахівців ефект виявився незначним, тож ШІ не можна розглядати як універсальний засіб підвищення продуктивності: його віддача залежить від типу завдань і рівня кваліфікації.

Другий ефект стосується структури завдань і зайнятості. За оцінками [4], вплив великих мовних моделей охоплює професії різного рівня оплати, а вищі доходи, ймовірно, пов’язані з більшою схильністю до такого впливу. Це відрізняє ШІ від попередніх хвиль автоматизації. Відповідно до підходу [1, с. 3], результат для зайнятості залежатиме від того, чи створюватиме економіка достатньо нових завдань, у яких праця доповнює ШІ, а не лише передає завдання технологіям. Отже, питання полягає не стільки в кількості робочих місць, скільки в зміні змісту праці та вимог до працівників.

Третій вимір – глобалізаційний. Оскільки ШІ-сервіси доступні через мережу Інтернет і майже не мають територіальних обмежень, їх економічний ефект залежить не від наявності технології, а від здатності користуватися нею: наявності цифрової інфраструктури, кваліфікованих кадрів, якості даних і регуляторного середовища. На нашу думку, у цьому криється ризик посилення нерівності: країни та підприємства з розвиненою освітою й науковою базою отримуватимуть більший ефект, ніж ті, що не мають таких ресурсів. Для України, яка інтегрується в європейський освітній і науковий простір, це означає необхідність розвитку цифрових компетенцій як чинника конкурентоспроможності.

Четвертий вимір пов’язаний безпосередньо з наукою й освітою. Заклади вищої освіти виконують щонайменше три функції в економіці ШІ: готують кадри, генерують нові знання та виступають партнерами підприємств у впровадженні технологій. Щодо підготовки кадрів, то від випускників дедалі частіше очікують уміння формулювати завдання для ШІ, критично оцінювати його результати, працювати з даними та поєднувати технологічні й управлінські знання. Це корелює зі змінами, що їх описують [3, с. 889] і [4]: якщо рутинні аналітичні та текстові завдання виконує ШІ, зростає цінність аналітичного мислення, перевірки й ухвалення рішень. У сфері науки ШІ прискорює опрацювання літератури та даних, але водночас породжує ризики, пов’язані з достовірністю результатів, академічною доброчесністю та прозорістю використання моделей; саме ці питання розглядаються в настановах ЮНЕСКО [6].

З урахуванням викладеного пропонуються такі напрями взаємодії. По-перше, оновлення освітніх програм із економіки та менеджменту, зокрема інтеграція навчальних курсів із використання ШІ та роботи з даними. По-друге, розроблення правил використання ШІ в навчанні та науці, що поєднують відкритість до технологій із захистом академічної

доброчесності. По-третє, розвиток партнерств підприємств і університетів – стажування, спільні проєкти, дуальні програми, що дозволяє швидше переносити результати досліджень у практику. По-четверте, програми перепідготовки працівників, спрямовані на формування нових завдань, у яких людина доповнює ШІ, а не конкурує з ним. Ці напрями узгоджуються з висновком про те, що ефект ШІ залежить від організаційних змін, а не лише від самої технології [5].

Висновки. Узагальнення сучасних досліджень дає підстави для таких висновків. По-перше, ШІ впливає на економіку через підвищення продуктивності, зміну складу завдань і попиту на професії, причому ефекти є нерівномірними й залежать від кваліфікації працівників. По-друге, в умовах глобалізації економічна віддача від ШІ визначається не стільки доступом до технології, скільки наявністю компетенцій, інфраструктури та інституцій, що робить науку й освіту ключовим чинником конкурентоспроможності. По-третє, для реалізації позитивного ефекту потрібна системна взаємодія бізнесу, науки й освіти: оновлення програм підготовки, правила академічної доброчесності, партнерства та перепідготовка кадрів. Перспективи подальших досліджень пов'язані з емпіричною оцінкою впливу ШІ на продуктивність і ринок праці в Україні та з аналізом результативності відповідних освітніх програм.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Acemoglu D., Restrepo P. Automation and new tasks: How technology displaces and reinstates labor. *Journal of Economic Perspectives.* 2019. Vol. 33, No. 2. P. 3–30. DOI: https://doi.org/10.1257/jep.33.2.3

2. Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. Prediction machines: The simple economics of artificial intelligence. Boston : Harvard Business Review Press, 2018. 272 p.

3. Brynjolfsson E., Li D., Raymond L. R. Generative AI at work. *The Quarterly Journal of Economics.* 2025. Vol. 140, No. 2. P. 889–942. DOI: https://doi.org/10.1093/qje/qjae044

4. Eloundou T., Manning S., Mishkin P., Rock D. GPTs are GPTs: An early look at the labor market impact potential of large language models. arXiv preprint. 2023. arXiv:2303.10130. URL: https://arxiv.org/abs/2303.10130

5. Haefner N., Wincent J., Parida V., Gassmann O. Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change.* 2021. Vol. 162. Article 120392. DOI: https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120392

6. Miao F., Holmes W. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023.

УДК 657.6:336.22:351.72

Оксана Зінич
(Бережани, Україна)

ОБЛІК І ЗВІТНІСТЬ В ОПОДАТКУВАННІ ЯК ІНФОРМАЦІЙНА ОСНОВА УПРАВЛІНСЬКОГО ТА ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ В УСТАНОВАХ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ

У статті досліджено значення обліку та звітності в оподаткуванні як важливої інформаційної основи управлінського й економічного аналізу діяльності установ державного сектору України. Розкрито взаємозв'язок бухгалтерського обліку, податкових розрахунків, фінансової та бюджетної звітності з процесом прийняття управлінських рішень. Визначено особливості використання облікової інформації для оцінювання структури доходів і видатків, контролю розрахунків із бюджетом, аналізу витрат на оплату праці, нарахування єдиного соціального внеску та виконання податкових зобов'язань. Обґрунтовано необхідність комплексного використання даних

бухгалтерського обліку, податкової та бюджетної звітності для підвищення прозорості фінансової діяльності, забезпечення цільового використання бюджетних коштів і зміцнення фінансової дисципліни.

Ключові слова: *бухгалтерський облік, податковий облік, податкова звітність, управлінський аналіз, економічний аналіз, установи державного сектору, бюджетні установи, фінансова звітність, бюджетні кошти, внутрішній контроль, управлінські рішення.бухгалтерський облік, податковий облік, податкова звітність, управлінський аналіз, економічний аналіз, установи державного сектору, бюджетні установи, фінансова звітність, бюджетні кошти, внутрішній контроль, управлінські рішення.*

The article examines the importance of accounting and tax reporting as a key information basis for management and economic analysis of public sector institutions in Ukraine. The relationship between accounting, tax calculations, financial and budget reporting, and the decision-making process is explored. The specific features of using accounting information to assess the structure of revenues and expenditures, monitor settlements with the budget, analyze labor costs, calculate the unified social contribution, and fulfill tax obligations are identified. The need for an integrated use of accounting data, tax reporting, and budget reporting to enhance the transparency of financial activities, ensure the targeted use of budget funds, and strengthen financial discipline is substantiated.

Keywords: *accounting, tax accounting, tax reporting, management analysis, economic analysis, public sector institutions, budgetary institutions, financial reporting, budget funds, internal control, management decisions.*

Ефективне функціонування установ державного сектору значною мірою залежить від якості організації бухгалтерського обліку, достовірності фінансової та бюджетної звітності, правильності виконання податкових зобов'язань і результативності використання бюджетних коштів. В умовах обмеженості фінансових ресурсів, посилення вимог до прозорості публічних фінансів та цифровізації державного управління зростає потреба в комплексному використанні облікової інформації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Бухгалтерський облік у державному секторі виконує не лише функцію документального відображення господарських операцій. Він формує інформаційну базу для контролю за використанням бюджетних асигнувань, оцінювання фінансового стану установи, визначення обсягу зобов'язань, аналізу витрат і підготовки звітності. Водночас інформація про податки та обов'язкові платежі дає змогу оцінювати правильність розрахунків із бюджетом, своєчасність виконання зобов'язань і вплив податкових платежів на фінансові показники діяльності.

Метою статті є дослідження ролі обліку та звітності в оподаткуванні як інформаційної основи управлінського й економічного аналізу в установах державного сектору, визначення особливостей використання облікової інформації в процесі прийняття управлінських рішень та обґрунтування напрямів удосконалення обліково-аналітичного забезпечення їх діяльності.

Бухгалтерський облік у державному секторі є впорядкованою системою збирання, реєстрації, узагальнення та відображення інформації про господарські операції, активи, зобов'язання, доходи й витрати установи. Його основне призначення полягає у формуванні достовірної інформаційної бази для складання звітності, контролю за використанням ресурсів і забезпечення інформаційних потреб керівництва.

Специфіка установ державного сектору полягає в тому, що їхня діяльність переважно спрямована на виконання суспільно значущих функцій, надання публічних послуг і реалізацію державних або місцевих програм. Тому оцінювання результатів діяльності не може обмежуватися виключно фінансовими показниками. Важливо також враховувати

цільове використання бюджетних коштів, досягнення визначених результатів, дотримання фінансової дисципліни та ефективність використання трудових і матеріальних ресурсів. [1]

Облік і звітність в оподаткуванні посідають особливе місце в цій системі, оскільки забезпечують інформацію про нараховані податки, утримання із заробітної плати, обов'язкові внески, розрахунки з бюджетом та виконання встановлених законодавством вимог. [3]

Водночас необхідно враховувати, що не всі бюджетні установи мають однакові податкові обов'язки. Їхній склад залежить від статусу установи, характеру здійснюваних операцій, наявності оподатковуваних операцій, статусу платника податків та інших передбачених законом умов. Тому організація податкового обліку має ґрунтуватися на індивідуальних особливостях діяльності конкретної установи та вимогах Податкового кодексу України .

Отже, облікова й податкова інформація має розглядатися не лише як засіб виконання законодавчих вимог, а й як важливий ресурс управління установою.

Економічний аналіз передбачає систематичне дослідження фінансово-господарської діяльності установи з метою виявлення тенденцій, причин відхилень, резервів економії та можливостей підвищення результативності використання ресурсів.

Основними джерелами інформації для такого аналізу є дані бухгалтерського обліку, фінансова й бюджетна звітність, кошториси, плани асигнувань, первинні документи, договори та податкова звітність. Їх зіставлення дозволяє комплексно оцінювати діяльність установи.

На відміну від економічного аналізу, який може охоплювати широкий спектр фінансово-господарських показників, управлінський аналіз безпосередньо орієнтований на потреби керівництва та підготовку конкретних рішень. Він передбачає визначення проблем, оцінювання можливих альтернатив і вибір найбільш обґрунтованих способів використання наявних ресурсів. [2]

В установах державного сектору управлінський аналіз має особливе значення через необхідність дотримання бюджетної дисципліни та забезпечення результативного використання коштів. Керівництву потрібно не лише знати фактичні обсяги витрат, а й розуміти, наскільки вони відповідають поставленим завданням і чи можна досягти запланованих результатів за менших витрат без погіршення якості послуг.

Особливу роль відіграє аналіз витрат на персонал. Дані про нараховану заробітну плату, податки, утримання та єдиний соціальний внесок дають змогу визначати повну вартість утримання персоналу. На підставі цих даних можна оцінювати вплив кадрових рішень на фінансове навантаження установи, планувати фонд оплати праці й своєчасно передбачати необхідні асигнування.

Важливим напрямом є аналіз розрахунків із постачальниками та підрядниками. Зіставлення первинних документів, договорів, даних бухгалтерського обліку та інформації про фактичні платежі допомагає визначати стан кредиторської заборгованості, дотримання договірних умов і ризики несвоєчасного виконання зобов'язань.

Крім того, управлінський аналіз сприяє вдосконаленню внутрішнього контролю. Зокрема, регулярне зіставлення даних бухгалтерського обліку з податковими деклараціями та іншими звітними формами дає можливість виявляти помилки до подання звітності, зменшувати ризик штрафних санкцій і підвищувати достовірність фінансової інформації. [6]

Податкові розрахунки в установах державного сектору необхідно розглядати в контексті загальної системи фінансового управління. Податковий облік має забезпечувати правильне визначення податкових зобов'язань, належне документальне підтвердження операцій, дотримання строків подання звітності та виконання обов'язків щодо сплати відповідних платежів.

Особливості оподаткування конкретної установи залежать від характеру її діяльності. Наприклад, бюджетна установа може мати обов'язки податкового агента щодо оподаткування доходів фізичних осіб, обов'язки роботодавця з нарахування єдиного внеску, а за наявності відповідних правових підстав – обов'язки платника інших податків. Наявність статусу бюджетної установи сама по собі не означає автоматичного звільнення від усіх податкових зобов'язань.

Під час організації податкового обліку доцільно забезпечити узгодженість між первинними документами, бухгалтерськими регістрами, розрахунками податкових зобов'язань і звітністю. Для цього необхідно визначити відповідальних працівників, встановити порядок перевірки даних і забезпечити належне зберігання документів. [5]

Для прикладу, збільшення фонду оплати праці може спричинити зміну сум податків, утриманих із доходів працівників, а також суми єдиного соціального внеску, що нараховується роботодавцем. Аналітичне зіставлення цих показників дозволяє уточнити потребу у фінансуванні й своєчасно скоригувати розрахунки в межах установлених бюджетних процедур.

Підвищення ефективності управління установами державного сектору потребує вдосконалення організації облікової роботи та використання інформації для економічного й управлінського аналізу. Доцільно зосередити увагу на кількох взаємопов'язаних напрямах, а саме:

1. Автоматизація облікових і податкових процедур. Використання сумісних програмних рішень дозволяє зменшити кількість ручних операцій, прискорити оброблення первинних документів, автоматизувати розрахунки й полегшити перевірку відповідності між бухгалтерськими регістрами та звітними показниками. Водночас автоматизація не усуває потреби у професійній перевірці правильності вихідних даних і налаштувань програмного забезпечення.

2. Удосконалення внутрішнього контролю. Доцільно запроваджувати регулярні контрольні процедури щодо нарахування заробітної плати, утримання податків, нарахування єдиного соціального внеску, розрахунків із постачальниками та подання звітності. Результати перевірок потрібно документувати, а виявлені помилки – аналізувати з метою запобігання їх повторенню.

3. Систематичний аналіз відхилень. Порівняння планових і фактичних показників має здійснюватися регулярно, а не лише після завершення звітного періоду. Це дає змогу своєчасно виявляти перевищення витрат, недостатність фінансування або виникнення додаткових зобов'язань. [4]

4. Розвиток внутрішньої управлінської звітності. Окрім обов'язкових форм фінансової, бюджетної та податкової звітності, установі доцільно формувати внутрішні аналітичні таблиці й короткі звіти для керівництва. Вони можуть містити інформацію про структуру витрат, стан розрахунків із бюджетом, виконання кошторису, динаміку витрат на персонал і стан дебіторської та кредиторської заборгованості.

5. Посилення взаємодії бухгалтерської служби з керівництвом та іншими структурними підрозділами. Інформація про фактичні витрати, податкові зобов'язання й фінансові ризики повинна своєчасно передаватися особам, які приймають рішення. Це дасть змогу узгоджувати фінансове планування з реальними потребами установи.

Практичне впровадження зазначених заходів сприятиме формуванню цілісної системи обліково-аналітичного забезпечення, у якій дані бухгалтерського обліку та податкової звітності використовуються не лише для складання обов'язкових звітів, а й для оцінювання результативності управління.

Забезпечення управлінського та економічного аналізу в установах державного сектору. Їх значення полягає не тільки у правильному визначенні податкових зобов'язань і своєчасному поданні звітності, а й у створенні інформаційної бази для оцінювання фінансових процесів, контролю витрат та обґрунтування управлінських рішень.

Для вдосконалення обліково-аналітичного забезпечення доцільно розвивати автоматизацію облікових процесів, посилювати внутрішній контроль, систематично аналізувати планові й фактичні показники, удосконалювати внутрішню управлінську звітність і підвищувати професійну компетентність працівників бухгалтерських служб.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні практичних методик комплексного аналізу податкових зобов'язань, витрат і бюджетних показників установ державного сектору, а також у визначенні системи індикаторів, які дадуть змогу оцінювати не лише дотримання нормативних вимог, а й результативність використання публічних ресурсів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бардаш С. В., Свірко С. В., Краєвський В. М. Бухгалтерський облік в державному секторі: філософський дискурс розвитку освітнього компоненту : монографія. Київ : Інтерсервіс, 2024.

2. Волкова Н. А., Подвальна Н. Е., Семенова К. Д. Економічний аналіз : навч. посіб. Одеса : ППЦ «Белка», 2020. 240 с.

3. Жидєєва Л. І., Колісник О. П. Бухгалтерський облік в управлінні підприємством (організацією, установою) : навч. посіб. Ірпінь : УДФСУ, 2020. 178 с.

4. Кіндрацька Г. І., Білик М. С., Загородній А. Г. Економічний аналіз: теорія і практика : підручник. 3-тє вид., перероб. і допов. Львів : Магнолія, 2016. 440 с.

5. Лучко М. Р., Рожелюк В. М. Звітність установ державного сектору економіки : навч. посіб. Тернопіль : ТНЕУ, 2018. 180 с.

6. Серединська В. М., Загородна О. М., Федорович Р. В. Економічний аналіз : навч. посіб. Тернопіль : Астон, 2010. 624 с.

UDC 339.9:330.3(477)

Zoriana Karpenko
(Kyiv, Ukraine)

INTERNATIONAL PARTNERSHIP AND SUSTAINABLE ECONOMIC RECOVERY OF UKRAINE: CHALLENGES AND PROSPECTS

The article examines the role of international partnership in supporting Ukraine's sustainable economic recovery amid the ongoing war and identifies the key financial, institutional, regulatory and security challenges affecting reconstruction. It analyses opportunities for strengthening international cooperation through long-term financing, European economic integration, private investment, improved donor coordination and digital transparency mechanisms. The study argues that a coordinated and investment-oriented model of international partnership can contribute not only to reconstruction but also to the long-term transformation, resilience and competitiveness of the Ukrainian economy.

Key words: *international partnership; sustainable economic recovery; Ukraine; international financing; European integration.*

Ukraine's economic recovery is taking place under exceptionally complex conditions, as the country continues to face the consequences of russia's full-scale armed aggression while simultaneously maintaining the functioning of public institutions, supporting economic activity and preparing for long-term reconstruction. Unlike countries whose recovery processes began after the end of active hostilities, Ukraine has to address immediate security and economic challenges while planning structural transformation and future development. In this context, international partnership has become one of the key factors determining the country's capacity to recover and

develop. International partners provide financial resources, technical expertise, technology, institutional support and investment opportunities that are essential for rebuilding damaged infrastructure and restoring economic potential. At the same time, the effectiveness of international cooperation depends not only on the volume of available resources but also on the ability of Ukraine and its partners to establish predictable, coordinated and sustainable mechanisms for their use.

The scale of Ukraine's recovery needs makes international cooperation particularly important. According to RDNA5, as of December 31, 2025, total damage is estimated at 588 billion US dollars [8]. This figure demonstrates that the reconstruction process cannot rely solely on public budgets or traditional forms of international assistance. The scale of the required resources creates a need to combine international financial assistance, public investment, private capital and innovative financing mechanisms. At the same time, the economic recovery of Ukraine should not be understood merely as the restoration of damaged infrastructure. It also involves creating the conditions for sustainable economic growth, strengthening the competitiveness of Ukrainian businesses, improving public institutions and integrating the national economy more deeply into European and global economic systems.

One of the major challenges to sustainable economic recovery is the stability and predictability of external financing. During the initial stages of the full-scale war, a substantial part of international support was directed towards urgent humanitarian needs, budget support and emergency restoration. Such assistance remains essential, particularly in areas affected by hostilities and infrastructure damage. However, long-term economic recovery requires a different approach based on predictable, multi-year financing. Grants and loans provided by international donors are often limited in terms of duration, volume or specific areas of use. Delays or irregularities in financing can make it difficult to plan large-scale infrastructure and economic development projects, particularly in energy, transport, housing and social infrastructure. For businesses and investors, uncertainty regarding the availability of financing also increases perceived risks and can discourage long-term investment.

The challenge of financing is closely connected with the need to improve the overall architecture of international assistance. Following the escalation of the war in 2022, the number of international organisations and donors involved in Ukraine increased considerably. While the diversity of international partners provides significant opportunities, insufficient coordination can result in fragmented interventions, overlapping projects and inefficient allocation of resources. There is also a risk that international assistance will be concentrated in regions and municipalities that are more visible or have stronger institutional capacity, while smaller, less experienced or heavily affected communities may have fewer opportunities to attract external resources. From an economic perspective, such fragmentation can reduce the overall impact of international assistance and prevent resources from being directed towards areas with the greatest potential for recovery and development.

Strengthening coordination mechanisms is therefore an important condition for improving the economic efficiency of international support. The Register of Projects (Programmes) of International Technical Assistance, introduced by the Secretariat of the Cabinet of Ministers of Ukraine, represents one step towards greater transparency and coordination. The Register was designed as a digital instrument for, among other purposes, registering and monitoring active projects and programmes [4]. However, its use is not mandatory, which limits its ability to provide a complete picture of international activities across Ukrainian regions. As a result, digitalisation alone cannot fully prevent duplication or ensure that international resources are distributed in accordance with national and local recovery priorities. More comprehensive coordination requires the integration of information about projects, financing, beneficiaries, implementation progress and identified needs into a common system accessible to relevant stakeholders.

Another important challenge is the institutional capacity of public authorities, particularly at the local level. Sustainable economic recovery requires municipalities and central government

institutions to have the capacity to identify development priorities, prepare investment projects, comply with donor requirements, manage procurement procedures, monitor implementation and evaluate results. However, Ukrainian public institutions operate under considerable pressure. The war has increased administrative workloads, contributed to the loss of qualified personnel and created additional responsibilities for local authorities, particularly in frontline, de-occupied and heavily affected areas. Consequently, in some cases the key constraint is not the lack of financial resources but the limited capacity to transform available resources into effectively implemented projects.

Strengthening institutional capacity should therefore be considered an investment in economic recovery rather than merely an administrative objective. Professional development, technical assistance, project management capacity and effective monitoring systems can increase the ability of municipalities and public institutions to attract and manage international financing. Stronger institutions can also improve the quality of investment decisions by linking individual projects to broader local and national development strategies. This is particularly important for ensuring that reconstruction contributes to long-term economic resilience rather than simply replacing damaged assets with similar infrastructure.

Legal and regulatory compatibility represents another significant challenge for international economic cooperation. Differences between Ukrainian legislation and the procedures and standards applied by international donors and financial institutions can complicate project implementation. Such differences may concern procurement, construction standards, environmental and social safeguards, financial management and administrative approvals. At the same time, some Ukrainian procedures may remain too lengthy or insufficiently adapted to the specific requirements of large-scale reconstruction. Harmonisation with European standards and the requirements of international financial institutions can therefore facilitate international investment and reduce administrative barriers to project implementation. Regulatory convergence is particularly important in the context of Ukraine's European integration, as the reconstruction process increasingly overlaps with the country's broader economic and institutional transformation.

Public participation and social inclusion also have an economic dimension. Sustainable recovery cannot be achieved exclusively through decisions taken at the national level or by international donors. Local communities possess knowledge of their specific needs, economic potential, infrastructure constraints and social priorities. If residents are insufficiently informed about reconstruction initiatives or excluded from decision-making, projects may fail to address actual needs or may face resistance during implementation. Experience from Ukrainian regions demonstrates that communities actively involved in the design of solutions can achieve better alignment between projects and residents' needs, as well as greater sustainability of results [5]. Consequently, participatory approaches can contribute to the economic efficiency of recovery by reducing the risk of poorly targeted investments and increasing local ownership of development initiatives.

Security remains a fundamental factor affecting the economic recovery environment. Continuing military risks restrict access to some territories, increase logistical and insurance costs and complicate the implementation and monitoring of reconstruction projects. These challenges are particularly relevant for international experts, investors and businesses considering long-term engagement in Ukraine. Limited access to certain areas can also affect the quality and timeliness of project monitoring. In some cases, the effectiveness of programmes may have to be assessed through indirect indicators or with considerable delays, making it more difficult to identify implementation problems at an early stage. Therefore, mechanisms for risk sharing, international guarantees and investment insurance will remain important elements of Ukraine's economic recovery architecture.

Despite these challenges, the development of international partnership creates substantial opportunities for sustainable economic recovery. One of the most important prospects is the

transition from short-term emergency assistance towards long-term financing and strategic investment. The Ukraine Facility represents an important element of this emerging architecture. Its connection with the Ukraine Plan provides a framework for linking financial support with reforms, investment priorities and sectoral development. This approach can help move international assistance away from fragmented project-based interventions towards a more systematic model of economic transformation. The investment component, the Ukraine Investment Framework (UIF), has particular relevance for mobilising public and private investment in areas such as municipal infrastructure, housing, energy, transport and small and medium-sized enterprises [6].

The integration of Ukraine into the European economic space represents another major opportunity. Reconstruction and European integration are increasingly interconnected processes. The principle of "building back better" implies that restored infrastructure and public services should not simply reproduce pre-war conditions but should meet modern European standards and support greater economic efficiency, resilience and sustainability. In this respect, international partnership is not only a mechanism for obtaining financial resources but also a means of transferring knowledge, technologies, management practices and regulatory standards. Implementation of the Ukraine Plan can therefore contribute simultaneously to reconstruction, institutional reform and economic integration with the European Union.

Energy is one of the sectors in which international cooperation can have particularly significant long-term economic effects. Ukraine has substantial potential for renewable energy development, estimated at more than 874 GW. Furthermore, the synchronisation of Ukraine's electricity system with the European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E) in March 2022 created conditions for deeper integration into the European energy market [7]. The extensive destruction of energy infrastructure presents major short-term challenges but also creates an opportunity to modernise the energy system. Reconstruction can support decentralised energy generation, renewable energy sources, energy storage systems and more resilient networks. Such investments could reduce vulnerability to future disruptions while supporting the development of new economic activities and attracting private investment.

Transport infrastructure represents another strategic area for international economic cooperation. Ukraine's participation in the Connecting Europe Facility creates opportunities to access European financing for transport, digital and energy infrastructure [3]. The development of Solidarity Lanes and broader logistics corridors can strengthen Ukraine's economic connections with European markets and increase its role as a transport link between Europe and the Black Sea region. Improved connectivity can support exports, reduce logistical costs and strengthen the competitiveness of Ukrainian businesses. In the longer term, infrastructure integration can facilitate Ukraine's participation in European value chains and contribute to the diversification of its economy.

The effectiveness of these opportunities will depend significantly on the quality of coordination between the Ukrainian government, local authorities, international donors and financial institutions. The Multi-Agency Donor Coordination Platform is an important mechanism in this regard. Its further development, combined with digital tools and a shared information base covering projects, needs and financing, could significantly improve the efficiency of international cooperation. The DREAM digital ecosystem provides an additional opportunity to strengthen transparency and accountability by supporting the planning, monitoring and reporting of reconstruction projects [2]. Wider and potentially mandatory use of such systems could reduce duplication, improve information exchange and strengthen confidence among international partners and investors. At the same time, sectoral coordination and regional dialogue remain necessary to ensure that national priorities correspond to the actual needs and economic potential of individual communities.

The private sector will also play a decisive role in Ukraine's sustainable economic recovery. The scale of reconstruction needs significantly exceeds the capacity of public budgets and

traditional donor assistance. Consequently, attracting private capital, developing public-private partnerships and creating appropriate investment guarantees are essential. According to different estimates, the private sector could finance between one-sixth and one-third of Ukraine's total recovery needs. This could mean that up to EUR 150 billion, or one-third of the needs according to RDNA3 estimates, would have to come from private sources of financing [1, p. 7]. International financial institutions and investment mechanisms can help reduce risks and create incentives for private investors. Given the continuing security risks, international guarantees, investment insurance and other risk-sharing instruments will be particularly important for creating an environment in which domestic and foreign businesses are willing to invest in long-term projects.

The role of civil society should also be considered as part of the broader economic recovery framework. Ukrainian civil society organisations contribute to reform processes, advocate for Ukraine's interests internationally, monitor the transparency of resource use and strengthen accountability. Their involvement can improve the responsiveness and legitimacy of reconstruction policies, particularly at the local level. Localisation of international assistance, including direct support to organisations operating within municipalities, can further strengthen the connection between external resources and local development needs. This is especially relevant for municipalities that have experienced significant economic and social disruption as a result of the war.

Overall, international partnership can become a major catalyst for Ukraine's sustainable economic recovery if it evolves from a predominantly emergency-oriented model towards a predictable, coordinated and investment-driven framework. The central challenge is not simply to attract more financial resources but to ensure that available resources generate sustainable economic value. This requires stronger institutions, improved donor coordination, regulatory harmonisation, transparent digital systems, meaningful public participation and effective mechanisms for managing security and investment risks. At the same time, the emerging architecture of international support provides Ukraine with opportunities to combine financial assistance with structural transformation and European integration.

The long-term success of Ukraine's recovery will therefore depend on the interaction between international financial instruments, institutional reforms, private investment and local development capacity. Ukraine Facility and its investment component, European sectoral integration, international guarantees, digital reconstruction systems and stronger cooperation between public, private and civil society actors can provide the foundations for a more resilient economic model. In this context, international partnership should be viewed not only as a source of resources for reconstruction but also as an instrument for modernising the Ukrainian economy, strengthening its competitiveness and creating conditions for sustainable growth. The transition from fragmented assistance to strategic and coordinated partnership can ultimately allow reconstruction to become an opportunity for economic transformation, enabling Ukraine to emerge from the war as a more resilient, modern and competitive European economy.

REFERENCES

1. Akhvlediani T. Explaining Ukraine's Recovery and Reconstruction: What, How and When? Brussels : CEPS, 2024. P. 16.

2. DREAM Project Office to be set up within Ministry for Communities, Territories and Infrastructure Development. *Ministry for Communities, Territories and Infrastructure Development of Ukraine*. 04 July 2023. URL: https://www.kmu.gov.ua/en/news/pry-ministerstvi-infrastruktury-stvoriuietsia-proektnyi-ofis-dream (Last accessed: 26/10/2026)

3. EU Single Market: Ukraine joins Connecting Europe Facility providing infrastructure funding. *EU Neighbours East*. 2023. URL: https://euneighbourseast.eu/news/latest-news/eu-single-market-ukraine-joins-connecting-europe-facility-providing-infrastructure-funding/ (Last accessed: 26/10/2026)

4. On the Approval of the Procedure for the Use of Funds Allocated in the State Budget for the Implementation of the 'Rebuild Ukraine' Initiative: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1163 of 28 October 2024. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1163-2024-%D0%BF#Text [in Ukrainian] (Last accessed: 25/10/2026)

5. Participatory democracy in Ukrainian hromadas: analysis of 2024 indicators. *Center for Innovations Development*. 2025. URL: https://cid.center/en/analytics/demokratiya-uchasti-v-ukrayinskyh-gromadah-analiz-pokaznykiv-2024-roku-en-translation/ (Last accessed: 25/10/2026)

6. The Ukraine Investment Framework. URL: https://uif.eu/ (Last accessed: 25/10/2026)

7. Ukrainian power system is fully synchronised with the European power network ENTSO-E. *Center for Energy Security of Ukraine*. 2022. URL: https://www.cesua.org/blog/news-2/ukrainian-power-system-is-fully-synchronised-with-the-european-power-network-entso-e-8 (Last accessed: 26/10/2026)

8. Updated Ukraine Recovery and Reconstruction Needs Assessment Released. *The World Bank*. 2026. URL: https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2026/02/23/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released (Last accessed: 25/10/2026)

9. Zengerle P. U.S. senators push Trump administration on Russian assets, letter says. *Reuters*. 24 March 2025. URL: https://www.reuters.com/world/us/us-senators-push-trump-administration-russian-assets-letter-says-2025-03-24/ (Last accessed: 26/10/2026)

УДК 334:316.334.23](477)

Ольга Корнійчук
(Кривий Ріг, Україна)

КОНЦЕПЦІЯ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ: МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ

Розглянуто сутність та основні ознаки «зеленої» економіки. Визначено основні напрямки розвитку зеленої економіки в Україні.

Ключові слова: *«зелена» економіка, сталий розвиток, «зелена» енергетика, «зелена» логістика.*

The essence and key characteristics of the "green" economy are examined. The main directions for the development of the green economy in Ukraine are identified.

Key words: *"green" economy, sustainable development, "green" energy, "green" logistics.*

Господарська діяльність людства протягом тривалого часу характеризувалася постійним нарощенням виробничих потужностей та абсолютизацією економічного зростання за рахунок суттєвого виснаження природніх ресурсів, що спровокувало ряд соціальних та екологічних проблем, таких, як зміна клімату, дефіцит продовольства та прісної води, скорочення біорізноманіття тощо. «Коричнева» економіка, яка була притаманна суспільствам протягом кількох тисячоліть, здійснювала економічне зростання «без урахування вимог екологічної безпеки, критеріїв виснаження наявних природних ресурсів та забруднення навколишнього середовища» [9, с. 21]. У другій половині XX ст. у світовій економіці спостерігається загострення проблем глобальних масштабів, які загрожують існуванню людства. Розуміння можливих наслідків нераціонального використання природних ресурсів призвело до пошуку науковцями нової парадигми економічного розвитку.

Такою новою моделлю стала «зелена економіка» (англ. green economics) – економіка, яка сприяє підвищенню добробуту людей і зміцненню соціальної справедливості при одночасному істотному зниженні ризиків для довкілля та дефіциту екологічних ресурсів [9, с. 21].

Однією з перших спроб формулювання ідей «зеленої економіки» стали дослідження Донели Медоуз, Деніса Медоуза, Йорґеном Рандерсом та Вільямом Беренсом у праці «Межі зростання» (1972 р.), в якій автори застерігали людство від надмірного споживання та використання обмежених природних ресурсів, оскільки це може призвести до екологічної катастрофи і обмежить можливості тривалого економічного зростання. У праці пропонується перехід до моделі, яка буде враховувати обмеженість ресурсів і необхідність їх збереження для майбутніх поколінь [6].

Офіційно термін «зелена економіка» у науковий обіг увів Д. Пірс, А. Маркандя та Е. Барб'є у 1989 р. у звіті «План зеленої економіки», у контексті якого дана економічна категорія була вперше визначена як економіка, яка прагне забезпечити стійкість та добробут людства, а також збереження природного середовища та ресурсів для майбутніх поколінь [4]. У зв'язку з цим було запропоновано перехід від оцінки економічної діяльності, яка враховує не тільки традиційні показники економічного зростання, але і вплив на навколишнє середовище, а також вартість втрат природних ресурсів та екологічних послуг.

Ідеї «зеленої економіки» на міжнародному рівні були сформульовані у 2008 р. програмою ООН з навколишнього середовища, яка покликана вивести світову економіку з кризи шляхом інвестування в екологічно чисте виробництво.

У доповіді ЮНЕП «Назустріч «зеленій» економіці: шляхи до сталого розвитку та викорінення бідності» (Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication 2011 р.), визначено такі основні ознаки нової моделі економіки:

1. Визнання цінності природного капіталу як джерела добробуту суспільства. Природні активи (ліси, заболочені території і басейни річок, озера) є важливими складовими природного капіталу на рівні екосистеми. Вони життєво необхідні для забезпечення стабільності кругообігу води в природі, для кругообігу вуглецю та пом'якшення клімату, для сільського господарства і домогосподарств, для рибальства тощо.

2. Цілі нормального розвитку. З огляду на значний потенціал зниження витрат і важливість питань зі зміни клімату, в світовій політиці було вирішено, що приблизно близько половини інвестицій в «зелені» технології повинні бути спрямовані на підвищення енергоефективності, зокрема, комунального господарства, транспорту і промисловості, а також на розвиток альтернативних джерел енергії.

3. Скорочення нерівності і подолання бідності. Хронічна бідність є найпомітнішим проявом соціальної несправедливості і характеризується нерівним доступом до освіти і медичного обслуговування, нерівними можливостями надання кредиту і отримання доходів. Ключова особливість «зеленої» економіки полягає в створенні різних можливостей для економічного розвитку і зниження бідності.

4. Створення робочих місць і забезпечення соціальної справедливості. Перехід до «зеленої» економіки створить не менше робочих місць, ніж «коричнева» економіка.

5. Застосування відновлювальних джерел енергії і технологій зі зниженим рівнем викидів вуглецю.

6. Ефективне використання ресурсів та енергії. У недавньому минулому плата за неефективне використання природних ресурсів не була для людської цивілізації проблемою. Після того, як зростання світової економіки натрапив на брак сировини і підвищення цін на нього, завдання подолання залежності створення економічних цінностей від використання природних ресурсів та його впливу на навколишнє середовище стала першочерговою.

7. Створення стійких міст (екоміст) із застосуванням «зелених» технологій. Екологічні або «зелені» міста відрізняються більш високою щільністю населення, житлової забудови і зайнятості. У таких містах є безліч підприємств торгівлі та розважальної інфраструктури [8, с. 11-12].

Результатами впровадження принципів «зеленої економіки» має бути:

– суттєве зменшення обсягів викидів CO^2 ;

– оптимальні методи використання природних ресурсів;

– збереження і нарощування природного капіталу;

– підтримка функціонування екосистем;

– забезпечення справедливості і рівності в суспільстві як для нинішніх, так і майбутніх поколінь [2, с. 173].

Україна також не залишилась осторонь світової тенденції дотримання курсу на «зелену» економіку. Так, наша країна є учасницею Рамкової конференції ООН про зміну клімату (РКЗК ООН), відповідно до якої взяла на себе зобов'язання дотримуватися принципів та цілей, визначених РКЗК ООН, зокрема скорочувати викиди парникових газів і підвищувати кліматичну стійкість.

Україна також є учасницею Віденської конвенції про охорону озонового шару, у рамках якої підписала Монреальський протокол і взяла на себе зобов'язання поступово використовувати речовини, які руйнують озоновий шар.

У 2016 р. Україна приєдналась до Паризької угоди і взяла на себе зобов'язання скоротити до 2030 року викиди парникових газів на 65 % від рівня 1990 р.

Важливим кроком на шляху до впровадження принципів зеленої економіки стала підтримка Україною у 2021 р. на конференції COP26 у Глазго глобальної ініціативи щодо утримання потепління на рівні 1,5º та поступової відмови від використання вугільної енергетики.

У 2023 р. представники Молодіжної ради ЮНІСЕФ працювали на 28-й Конференції ООН зі зміни клімату. За результатами конференції були прийняті такі важливі рішення на шляху до «зеленої економіки»:

– розвиток української атомної енергетики, напрямок до збільшення потужностей ядерної енергетики втричі до 2050 р. [13];

– приєднання до Кліматичного клубу як внесок України у збереженні природних ресурсів та декарбонізацію [17];

– приєднання України до понад 40 країн світу, які підписали Декларацію «Діти, молодь і кліматичні дії» [15];

– приєднання України до Декларації щодо клімату та здоров'я, з метою розвитку сталого сільського господарства, формування стійкої продовольчої системи та кліматичні дії [14];

– договір між 118 країнами, у тому числі і України, щодо створення зобов'язань для світу потроїти поточні потужності відновлювальних джерел енергії та подвоїти темпи підвищення енергоефективності до 2030 р. [19].

Сьогодні, навіть в умовах збройної агресії, ми спостерігаємо міжнародні ініціативи та залученість України у напрямку впровадження концепції «зеленої економіки», які мають тенденції до глобального визнання та готовності до змін парадигми економічного розвитку. І це не тільки декларативні гасла і тренди, а вже цілком очевидна стратегія економічного розвитку країни на найближче майбутнє. Уряд України разом з ООН розробив Програму зеленої індустріальної відбудови (2024–2028), яка має кілька ключових напрямів:

– створення нових робочих місць у сталих галузях;

– підтримка підприємств у впровадженні екологічних технологій;

– залучення інвестицій у розвиток екологічно чистих виробництв;

– зменшення негативного впливу на довкілля через чисті виробничі практики [16].

Основними перспективними напрямками «зеленої» економіки в Україні ми виділили наступні:

1. «Зелена» енергетика, під якою розуміють систематизацію виробництва та використання енергії, які не вичерпні та не приносять шкоди навколишньому середовищу, зокрема це енергія сонця, гідроенергетика, енергія вітру та недостатньо досліджена та впроваджена для України, біоенергетика [7]. Збройна агресія, з одного боку, нанесла величезних витрат відновлювальним джерелам енергії, але, з іншого боку, сприяла переходу

з екологічної на безпеково-економічну незалежність країни від імпорту та утвердження енергетичної незалежності.

2. «Зелена» економіка у сільському господарстві, суть якої полягає у впровадженні «екосистемного підходу до сільського господарства, лісового господарства та управління рибальством з урахуванням різноманітних потреб і бажання суспільства, не тільки зараз, але й забезпечити можливість майбутніх поколінь скористатися повним спектром товарів та послуг, які надають зелені екосистеми» [10] .

3. «Зелена» логістика, яка "охоплює процеси оптимізації маршрутів, використання енергоефективних транспортних засобів, електрифікацію складів і впровадження систем управління викидами» [1]. У сучасному економічному світі «зелена» логістика стала не просто проявом екологічної гуманності, а й відповідністю до нормативних вимог ведення міжнародної торгівлі, яка сьогодні ґрунтується на стандартах ISO 14083:2023 та GLES Framework, які встановлюють єдині стандарти до вимірювання викидів у логістиці [18].

4. «Зелені» фінанси тлумачаться як "інвестиції в розроблення і реалізацію програм в галузі раціонального (збалансованого) природокористування (до прикладу – управління водними ресурсами, захист ґрунтів, збереження біорізноманіття), проєктів екологічного спрямування (зокрема, зі зниження викидів парникових газів і адаптація до змін кліматичних умов), а також виробництв, зорієнтованих на заходи щодо підвищення ефективності переробки і вторинного використання ресурсів, підтримки відновлювальної енергетики [5, с. 69]. Основними інструментами для впровадження «зелених» фінансів є «зелені облігації», «зелені кредити та позики», «погодні деривативи» тощо [5].

5. «Зелений» туризм в економіці може стати основою сталого розвитку сільських громад в Україні, «сприяючи економічній самодостатності громад, формуванню позитивного іміджу країни та зміцненню її позицій на міжнародному туристичному ринку» [11, с. 575].

6. «Зелена» економіка та ІТ-технології використовують в контексті «еко-цифрової синергії», яку розуміють як системну взаємодію «екологічних і технологічних інновацій, що забезпечує стале економічне зростання через гармонізацію трьох складових розвитку: екологічної ефективності, технологічної інноваційності та соціальної інклюзивності» [3, с. 165]. Цифрові технології у контексті «зеленої» економіки можуть використовуватися у використанні штучного інтелекту для прогнозування попиту та постачання зеленої енергії, розумних міст і і практик сталого споживання, у сільському господарстві IoT-датчики здатні оптимізувати полив і використання добрив тощо.

Запровадження нових екологічних принципів у кожному з вище перерахованих напрямів в Україні має ресурсні, географічно-кліматичні перспективи, але реальне втілення відбувається повільно та з суттєвими труднощами, які спричинені як внутрішніми, так і зовнішніми факторами. В першу чергу, серед основних проблем для здійснення переходу до «зеленої» економіки науковці називають відсутність цілісної державної політики, висока енерговитратність виробництва, велика кількість відходів, що спричинена видобувною промисловістю, високий рівень енергоспоживання, що супроводжується низьким рівнем споживання енергії, яка генерується з відновлювальних джерел, недостатні розміри зелених тарифів, які стають на заваді появі бажаного ефекту збільшення використання альтернативних джерел енергії [12]. Крім того суттєвою перешкодою в нашій країні для розвитку «зеленої» економіки є ведення бойових дій на території України, втрата контролю на частиною території, зруйновані генерації відновлюваних джерел енергії.

У таких несприятливих для України обставинах перед урядом нашої країни стоїть непросте завдання розвитку та запровадження «зеленої» економіки, і для цього можна використати такі основні інструменти та механізми:

1. Створення ефективного нормативно-правового підґрунтя для переходу.

2. Дотримання пріоритетності державних інвестицій, які спрямовані на стимулювання «зелених» секторів економіки.

3. Використання податків та ринкових інструментів для зміни споживчих переваг на користь «зелених» інвестицій та інновацій.

4. Інвестування у підвищення екологічної компетентності та екологічно відповідальної поведінки населення.

5. Зміцнення міжнародного співробітництва, яке спрямоване на спільне вирішення та подолання екологічних проблем.

Таким чином, для успішного переходу до «зеленої» економіки необхідно подолати ряд викликів та труднощів, таких як високі початкові інвестиції, недостатність кваліфікованих кадрів, політичні колізії. Але приклади країн, які вже пішли новим економічним курсом, доводять необхідність та успішність втілених заходів, оскільки це сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств, покращує якість життя населення в кожній окремій країні та вирішенню глобальних проблем людства в цілому.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Болквадзе Н.І., Вівчарик Н.І. Зелена логістика в менеджменті зовнішньоекономічної діяльності підприємств. *Економіка і суспільство*. 2025. Вип. 79.

2. Борщук Є.М., Гинда О.М., Кореновський О.В. Системний аналіз процесів формування «зеленої економіки» в сучасних умовах. *Ефективність державного управління.* 2021. Вип. 1 (66). Ч. 2. С. 165–175.

3. Гапоненко Г.І. Зелена економіка в епоху цифрових трансформацій: шлях до сталого розвитку в умовах глобальних викликів. *Бізнесінформ.* 2025. № 10. С. 163–170.

4. Жуковська А. Генезис наукових концепцій інклюзивного розвитку економіки. *Соціально-економічні відносини в цифровому суспільстві. 2025.* Том 1 (55). С. 5–17.

5. Луців Б., Майорова Т., Луців П. «Зелені фінанси» в парадигми сталого інвестиційного розвитку економіки України. *Світ фінансів.* 2026. №3(76). С. 65–76

6. Межі зростання. 30 років потому / Донелла Медоуз, Йорген Рандерс, Денніс Медоуз. Київ: Пабулум, 2018. 464 с.

7. Мерзляков А.В. Стан та перспективи розвитку сектора зеленої енергетики в Україні з урахуванням європейського досвіду. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 67.

8. Гончаренко М., Пархоменко Н., Лучин О. «Зелена» економіка як напрям досягнення стійкого еколого-економічного розвитку регіону. *Актуальні проблеми економіки.* 2020. №6 (228). С. 6–15.

9. Основні засади впровадження моделі «зеленої» економіки в Україні: навч. посіб. / Т.П. Галушкіна, Л.А. Мусіна, В.Г. Потапенко та ін.; за наук. ред. Т.П. Галушкіної. Київ: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 154 с.

10. Павленко О.С. Сталий розвиток агробізнесу в концепції зеленої економіки. *Підприємництво і торгівля.* 2023. № 39. С. 118–123.

11. Саленко Л.Р. Зелений туризм як інструмент диверсифікації економіки сільських територій. *ІІІ Міжнародна науково-практична конференція «Маркетингові та організаційні механізми повоєнного розвитку галузі гостинності та туризму України.* 12 листопада 2025 р. С. 573–575.

12. Сич К. О., Бугайчук В.В., Грабчук І.Ф. Тенденції та перспективи розвитку зеленої економіки в Україні. *Економіка та суспільство.* 2021. Вип. 30.

13. Декларація про потрійну ядерну енергетику. URL: https://www.energy.gov/articles/cop28-countries-launch-declaration-triple-nuclear energy-capacity-2050-recognizing-key

14. Міністерство охорони навколишнього середовища та природних ресурсів України. URL: https://www.kmu.gov.ua/en/news/ukraina-pryiednalasia-do-deklaratsii-cop28-z-pytan-klimatu-dopomohy-vidnovlennia-ta-myru

15. Міністерство захисту довкілля і природних ресурсів України. URL: https://mepr.gov.ua/ukrayina-pryyednuyetsya-do-mizhnarodnoyi-deklaratsiyi-pro-ditej-molod-i-klimatychni-diyi/

16. Міністерство економіки та довкілля України. URL: https://me.gov.ua/News/Detail/0dc30b91-d3dd-476e-bb79-8eb317ed4d4f?lang=uk-UA&title=UkrainaTaUnido/

17. Про схвалення проекту листа Уряду України до Федерального міністерства економіки і захисту клімату Федеративної Республіки Німеччина щодо приєднання до Кліматичного клубу. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/839-2023-%D1%80#Text/

18. Юр'єв В.О. Екологічні аспекти розвитку логістики на промисловому ринку України. Київський економічний журнал. URL: https://journals.kymu.kyiv.ua/index.php/economy/article/view/427/418/

19. GLOBAL RENEWABLES AND ENERGY EFFICIENCY PLEDGE. URL: https://observatorio.sustentabilidadsf.org.ar/sites/default/files/documents/2.%20COMPROMISO%20GLOBAL%20DE%20ENERGIAS%20RENOVABLES%20Y%20EFICIENCIA%20ENERG%C3%89TICA%20%28COP28%29.pdf

УДК 336.02:339.7(477)

Дар'я Свистун, Сергій Войтов
(Дніпро, Україна)

ФІНАНСОВІ МЕХАНІЗМИ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ НОВОЇ ГЛОБАЛЬНОЇ ВАЛЮТНО-ФІНАНСОВОЇ ПАРАДИГМИ

У статті проаналізовано фінансові механізми повоєнного відновлення України з урахуванням трансформації глобальної валютно-фінансової системи. Узагальнено структуру зовнішнього фінансування України, роль Ukraine Facility, ініціативи ERA, Позики на підтримку України та нової програми МВФ, визначено вплив геоекономічної фрагментації й диверсифікації світових резервів на доступ держави до фінансових ресурсів. Обґрунтовано напрями переходу від переважно донорської моделі фінансування до інвестиційної.

Ключові слова: *повоєнне відновлення, фінансові механізми, Ukraine Facility, іммобілізовані активи, міжнародна валютна система, геоекономічна фрагментація, інвестиційне фінансування.*

The article analyses the financial mechanisms of Ukraine's post-war recovery in the context of the transformation of the global monetary and financial system. The structure of Ukraine's external financing, the role of the Ukraine Facility, the ERA initiative, the Ukraine Support Loan and the new IMF programme are summarised, and the impact of geoeconomic fragmentation and reserve diversification on the country's access to financial resources is determined. Directions for the transition from a predominantly donor-based model of financing to an investment-based one are substantiated.

Key words: *post-war recovery, financial mechanisms, Ukraine Facility, immobilised assets, international monetary system, geoeconomic fragmentation, investment financing.*

Постановка проблеми. Масштаб руйнувань, завданих Україні повномасштабною війною, робить питання фінансування відновлення одним із ключових для національної економіки на найближчі десятиліття. За п'ятою Швидкою оцінкою збитків і потреб (RDNA5), оприлюдненою 23 лютого 2026 р. Урядом України, Світовим банком, Європейською комісією та ООН, загальні потреби у відновленні та відбудові станом на кінець 2025 р. становлять 588 млрд дол. США, а лише за 2025 р. прямі збитки зросли на 64 млрд дол. [4]. Найбільших вкладень потребують житловий сектор, транспортна інфраструктура та енергетика. Обсяг таких потреб багаторазово перевищує річний ВВП

країни, тому відновлення неможливе без поєднання внутрішніх, міжнародних публічних і приватних джерел капіталу.

Водночас фінансування відновлення відбувається в період глибокої перебудови світової валютно-фінансової системи. Посилення геоекономічної фрагментації, диверсифікація валютних резервів центральних банків, зростання ролі золота, розвиток цифрових валют центральних банків і використання фінансових інструментів як засобу санкційного тиску формують нову глобальну валютно-фінансову парадигму, яка безпосередньо впливає на вартість, структуру та доступність ресурсів для України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади постконфліктного відновлення та особливості їх практичної реалізації розглядає Є. О. Тіщенко, наголошуючи на поєднанні економічної відбудови з інституційними змінами [5]. С. В. Легкий обґрунтовує потребу трактувати бюджет як стратегічний інструмент управління розвитком і пропонує інтегровану систему фінансового менеджменту відновлення з єдиною цифровою платформою моніторингу коштів [2]. Я. А. Можарівський доводить, що надмірна залежність громад від трансфертів і грантів фрагментує фінансування, та пропонує диверсифікувати джерела через пільгове кредитування, муніципальні гарантії й державно-приватне партнерство [3]. М. П. Висоцька, Г. В. Христокін та О. П. Овсак доходять висновку, що нинішні зміни світової валютно-фінансової архітектури мають характер гібридної та еволюційної реконфігурації, а не простої заміни доларової системи [1]. Разом з тим взаємозв'язок між механізмами фінансування відновлення України та глобальними валютно-фінансовими зрушеннями залишається недостатньо дослідженим.

Мета статті – проаналізувати чинні фінансові механізми повоєнного відновлення України та визначити напрями їх розвитку з урахуванням формування нової глобальної валютно-фінансової парадигми.

Виклад основного матеріалу. Сучасна система фінансування потреб України сформувалася переважно як система екстреної макрофінансової підтримки. За даними Міністерства фінансів України, у 2025 р. держава залучила 52,4 млрд дол. зовнішнього фінансування, понад 70 % якого забезпечили позики G7 за ініціативою ERA (Extraordinary Revenue Acceleration) [10].

Структуру зовнішнього фінансування подано в табл. 1.

Таблиця 1

Структура зовнішнього фінансування України у 2025 р.

Джерело фінансування	Обсяг, млрд дол. США	Частка, %
Позики G7 за ініціативою ERA	37,9	72,3
Ukraine Facility (ЄС)	12,1	23,1
Міжнародний валютний фонд	0,9	1,7
Світовий банк	0,7	1,4
Японія (через проєкти Світового банку)	0,5	0,9
Банк розвитку Ради Європи	0,2	0,4
Разом*	**52,4**	**100,0**

** Підсумок за даними Міністерства фінансів України; розбіжність із сумою складових зумовлена округленням. Джерело: складено автором за [10]*

Дані табл. 1 засвідчують, що основу фінансування становлять кредитні, а не грантові інструменти, і що вирішальну роль відіграє механізм, прив'язаний до доходів від іммобілізованих російських суверенних активів. Позики G7 за ініціативою ERA обслуговуються й погашаються за рахунок надприбутків від заморожених активів, а не коштів державного бюджету України [10]. Фактично вперше в сучасній історії суверенні резерви держави-агресора опосередковано стали джерелом фінансування країни, яка зазнала агресії.

Другим системоутворювальним механізмом є Ukraine Facility – інструмент ЄС обсягом понад 50 млрд євро на 2024–2027 рр., з яких близько 33 млрд євро становлять позики, а 17 млрд євро – гранти [6]. Інструмент має три складники: пряму бюджетну підтримку (понад 38 млрд євро), виплати за якою залежать від виконання реформ Плану України; інвестиційну рамку (9,6 млрд євро) для залучення публічних і приватних інвестицій через гарантії та зменшення ризиків; допомогу у вступі до ЄС (понад 4 млрд євро). За першим складником Україні вже виплачено понад 32 млрд євро [6]. Особливістю Ukraine Facility є поєднання фінансування з інституційними реформами, що наближає його до логіки інвестування в модернізацію.

У 2026 р. ЄС запровадив Позику на підтримку України на 2026–2027 рр. обсягом до 90 млрд євро, з яких індикативно 60 млрд євро спрямовуються на оборонно-промислові спроможності, а 30 млрд євро – на бюджетну підтримку. Кошти ЄС залучає шляхом спільних запозичень на ринках капіталу, а Україна повертатиме основну суму лише після отримання репарацій [8]. Отже, відповідальність за відновлення інституційно пов'язується з державою-агресором, а Україна отримує ресурси без зростання поточного боргового навантаження.

«Якірною» ланкою залишається співпраця з МВФ. 26 лютого 2026 р. Фонд схвалив нову чотирирічну програму розширеного фінансування обсягом близько 8,1 млрд дол.; за його оцінкою, розрив фінансування України на період програми сягає 136,5 млрд дол., зокрема 52 млрд дол. у 2026 р. [9]. Значення програми полягає насамперед у сигнальній функції: вона підтверджує макроекономічну дисципліну і відкриває доступ до ресурсів інших кредиторів. Крім того, за оцінкою RDNA5, близько 40 % потреб у відновленні потенційно може профінансувати приватний сектор [4], що вимагає розвитку механізмів страхування воєнних ризиків і змішаного фінансування.

Функціонування цих механізмів відбувається на тлі формування нової глобальної валютно-фінансової парадигми, яку визначають чотири взаємопов'язані тенденції.

По-перше, геоекономічна фрагментація: поглиблення геополітичних розломів підвищує вартість капіталу, а фінансування відновлення України стає частиною ширшого геополітичного вибору її партнерів і залежить від їхньої єдності.

По-друге, диверсифікація резервів за збереження домінування долара. За оцінкою Європейського центрального банку, долар і надалі становить близько 57 % світових валютних резервів, проте наприкінці 2025 р. золото з урахуванням переоцінки сягнуло 27 % сукупних офіційних резервів, випередивши казначейські облігації США (22 %) та євро (15 %) [7]. Зростання попиту на золото частково пояснюється прагненням центральних банків зменшити вразливість до фінансових санкцій.

По-третє, використання суверенних активів як інструменту відповідальності. Механізми ERA та Позики на підтримку України формують прецедент, за якого резерви держави-порушника слугують забезпеченням компенсації шкоди, що водночас спонукає інші країни переоцінювати ризики зберігання резервів у західних юрисдикціях.

По-четверте, цифровізація грошей. Розвиток цифрових валют центральних банків і стейблкоїнів змінює архітектуру транскордонних розрахунків; оскільки жодна альтернатива долару поки не поєднує ліквідність, стабільність і довіру, майбутня система, імовірно, матиме гібридний характер [1].

З огляду на ці тенденції доцільно виокремити такі напрями розвитку фінансових механізмів відновлення України: 1) перехід від бюджетної підтримки до інвестиційної моделі з використанням гарантій, страхування воєнних ризиків і змішаного фінансування; 2) юридичне закріплення пріоритету компенсації збитків за рахунок активів держави-агресора; 3) поглиблення валютно-фінансової інтеграції з ЄС, зокрема наближення до стандартів ринку капіталу Союзу; 4) прозорий цифровий моніторинг використання коштів, що підвищує довіру партнерів та інвесторів [2]; 5) розвиток спроможності громад залучати кошти через муніципальні запозичення та державно-приватне партнерство [3].

Висновки. Проведений аналіз засвідчив, що фінансові механізми повоєнного відновлення України наразі мають переважно кредитний і донорський характер, а їх ключовою особливістю є прив'язка значної частини ресурсів до іммобілізованих активів держави-агресора. Ukraine Facility, ініціатива ERA, Позика на підтримку України та програма МВФ формують багаторівневу систему, яка забезпечує макрофінансову стабільність, але не може самостійно покрити потреби, оцінені у 588 млрд дол. Формування нової глобальної валютно-фінансової парадигми одночасно створює для України ризики зростання вартості капіталу та можливості для використання нових інструментів відповідальності агресора. Стратегічним завданням є перехід до інвестиційної моделі відновлення, що ґрунтується на європейській інтеграції, прозорості та залученні приватного капіталу. Перспективи подальших досліджень пов'язані з оцінюванням ефективності інструментів зменшення ризиків для приватних інвесторів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Висоцька М. П., Христокін Г. В., Овсак О. П. Валютно-фінансова архітектура світу в умовах криз і цифрових інновацій. *Енергозбереження. Енергетика. Енергоаудит.* 2026. № 4 (219). С. 89–104.

2. Легкий С. В. Фінансово-бюджетні механізми реалізації публічної політики в умовах післявоєнного відновлення України. *Державне будівництво.* 2026. № 1 (39). С. 61–75.

3. Можарівський Я. А. Інституційні та фінансові механізми відновлення громад: український та зарубіжний досвід. *Ефективна економіка.* 2026. № 2.

4. Потреба у відновленні України становить 588 млрд доларів: результати звіту RDNA5. Урядовий портал. 23.02.2026. URL: https://www.kmu.gov.ua (дата звернення: 25.10.2026).

5. Тіщенко Є. О. Сутність та особливості практичної реалізації теорії постконфліктного відновлення. *Економічний вісник НТУУ «КПІ».* 2025. № 33. С. 11–17.

6. Council of the European Union. Ukraine Facility. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/policies/ukraine-facility (date of access: 25.10.2026).

7. European Central Bank. The international role of the euro. Frankfurt am Main : ECB, 2026.

8. European Parliamentary Research Service. Ukraine Support Loan for 2026 and 2027 : Briefing PE 782.649. Brussels, 2026.

9. IMF Executive Board Approves US$8.1 Billion under an EFF Arrangement for Ukraine : Press Release No. 26/66. 26.02.2026. URL: https://www.imf.org (date of access: 25.10.2026).

10. Ukraine Secured $52.4 Billion in 2025 External Financing. Kyiv Post. 2026. URL: https://www.kyivpost.com/post/67228 (date of access: 25.10.2026).

МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ / MANAGEMENT AND MARKETING

УДК 373.3/.5:005.5:339.138

Богдан Баран
(Тернопіль, Україна)

ПЕРЕВАГИ І ТРУДНОЩІ ВПРОВАДЖЕННЯ МАРКЕТИНГОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

У статті розглянуто переваги та труднощі впровадження маркетингового менеджменту в закладах загальної середньої освіти. Визначено його можливості для підвищення конкурентоспроможності, формування позитивного іміджу, розвитку партнерських відносин, залучення педагогічних працівників та використання технологій штучного інтелекту. Окреслено основні організаційні, управлінські та технологічні труднощі, а також запропоновано шляхи їх подолання.

Ключові слова: *маркетинговий менеджмент, заклад загальної середньої освіти, конкурентоспроможність, імідж закладу освіти, стейкхолдери, штучний інтелект, стратегічне управління.*

The article examines the advantages and challenges of implementing marketing management in general secondary education institutions. It explores opportunities to enhance competitiveness, build a positive institutional image, develop partnerships, attract qualified teachers, and use artificial intelligence technologies. The main organizational, managerial, and technological challenges are identified, and possible ways to address them are proposed.

Keywords: *marketing management, general secondary education institution, competitiveness, institutional image, stakeholders, artificial intelligence, strategic management.*

Сучасна система загальної середньої освіти України функціонує в умовах постійних змін, зумовлених цифровою трансформацією суспільства, демографічними процесами, викликами воєнного стану та зростанням вимог до якості освітніх послуг. Впровадження цифрових платформ, електронних сервісів і технологій штучного інтелекту відкриває нові можливості для організації освітнього процесу та управління закладами освіти. Посилюється потреба ефективного використання наявних ресурсів для підвищення конкурентоспроможності закладу, формування позитивного іміджу та налагодження взаємодії з учасниками освітнього процесу і громадськістю. Тому впровадження маркетингового менеджменту до стратегічного управління закладом загальної середньої освіти особливо актуальне.

Теоретичні та практичні аспекти маркетингового менеджменту досліджували українські та зарубіжні науковці. Зокрема, Ковшова І. О. розглядала маркетинговий менеджмент як інноваційний підхід до управління організацією [1], Рябова З. В. досліджувала особливості маркетингового управління закладом освіти як соціально-педагогічної технології [2], Стадник В. В., Красовська Г. О. та Фурман А. В. обґрунтували функції та інструменти маркетинг-менеджменту в закладах шкільної освіти [3]. Вагомий внесок у розвиток теоретичних засад маркетингового менеджменту зробили Kotler P. і Keller K. L., які приділяють особливу увагу створенню цінності, формуванню бренду та розвитку довготривалих відносин із споживачами [4].

Узагальнення різних підходів дозволяє розглядати маркетинговий менеджмент ЗЗСО як систему управлінської діяльності, спрямовану на вивчення освітніх потреб, формування стратегії розвитку закладу, створення конкурентних переваг, забезпечення ефективної взаємодії із зацікавленими сторонами. Маркетинговий менеджмент охоплює дослідження

середовища, планування, організацію діяльності, комунікацію, оцінювання результатів управлінських рішень, а не лише просування освітніх послуг і рекламу.

Специфіка впровадження маркетингового менеджменту в закладах загальної середньої освіти визначається їхньою освітньою та соціальною місією [3]. На відміну від комерційних організацій, отримання прибутку не є основною метою діяльності ЗЗСО, першочерговими є забезпечення доступності та якості освіти, розвиток особистості учня, формування компетентностей і створення безпечного освітнього середовища. Тому маркетингові інструменти мають застосовуватися з урахуванням інтересів дітей, батьків, педагогічних працівників, засновника закладу та місцевої громади. Важливим є дотримання балансу між формуванням конкурентних переваг і забезпеченням рівного доступу до освіти.

Однією із особливостей маркетингового менеджменту ЗЗСО є різноманітність зацікавлених сторін, потреби та очікування яких можуть відрізнятися. Для учнів і батьків першочерговими можуть бути якість навчання, безпека, психологічний комфорт, можливості розвитку здібностей. Для педагогічних працівників важливі умови праці, професійний розвиток, організаційна культура. Засновник закладу та місцева громада зацікавлені в ефективному використанні ресурсів, досягненні суспільно значущих освітніх результатів. Тому ефективність маркетингового менеджменту залежить від здатності керівництва враховувати інтереси усіх зацікавлених сторін.

Окреслимо переваги впровадження маркетингового менеджменту, серед яких:

– *Формування позитивного іміджу* та підвищити конкурентоспроможність закладу. Систематичне вивчення потреб учасників освітнього процесу, аналіз сильних сторін закладу, визначення його конкурентних переваг дозволяють сформувати власну стратегію позиціонування в освітньому середовищі. Котлер Ф. і Келлер К. Л. наголошують, що формування сильного бренду передбачає створення відмінностей, які мають значення для споживачів, а його цінність значною мірою залежить від сприйняття та досвіду взаємодії з ним [4, с. 243–244]. Важливе значення мають результати освітньої діяльності, відкритість закладу, якість комунікації, професіоналізм педагогічного колективу, рівень довіри з боку батьків і громадськості. Застосування маркетингового менеджменту сприяє також формуванню соціального авторитету, підвищенню його привабливості для учнів і батьків, зміцненню репутації, а також створенню умов для довгострокового розвитку.

– *Розширення можливостей залучення громадськості та покращення взаємодії із стейкхолдерами*. Системне вивчення потреб та очікувань учнів, батьків, педагогічних працівників, випускників, представників місцевої влади, громадських організацій дозволяє керівництву закладу враховувати їхні інтереси під час прийняття управлінських рішень. Використання різних каналів комунікації, проведення опитувань, громадських обговорень, організація спільних освітніх проєктів сприяють підвищенню відкритості закладу, формуванню довіри та розвитку партнерських відносин. Залучення громадськості створює передумови для отримання додаткової організаційної, інформаційної та ресурсної підтримки. Отже, маркетинговий менеджмент сприяє системній взаємодії та співпраці із зацікавленими сторонами.

– *Формування позитивного іміджу ЗЗСО як роботодавця на ринку праці*. Заклад освіти виступає не лише надавачем освітніх послуг, а й суб'єктом ринку праці, який потребує залучення та утримання кваліфікованих педагогічних працівників. Формування позитивної репутації, створення сприятливих умов праці, можливостей професійного розвитку, підтримка інноваційної діяльності, відкритість управління підвищують привабливість закладу для потенційних працівників. Використання інструментів маркетингу дозволяє ефективніше представляти кадрові потреби закладу, поширювати інформацію про вакансії, професійні досягнення педагогічного колективу, переваги роботи в ньому. Таким чином маркетинговий менеджмент створює додаткові можливості для залучення кваліфікованих і мотивованих педагогів, збереження кадрового потенціалу та підвищення якості освітньої діяльності.

– *Можливість позиціонування ЗЗСО не тільки на місцевому рівні, а також на всеукраїнському та міжнародному рівнях.* Використання цифрових каналів комунікації, таких як вебсайт, соціальні мережі, освітні платформи, дозволяє представити досягнення закладу, інноваційні освітні практики, результати діяльності педагогів і учнів ширшій аудиторії. Це створює передумови для налагодження партнерських відносин з іншими закладами освіти, науковими установами, громадськими та міжнародними організаціями, дає можливість брати участь у спільних освітніх проєктах і програмах обміну досвідом. Це значною мірою сприяє підвищенню впізнаваності закладу, поширенню його позитивного досвіду, а також зміцнює репутацію в ширшому освітньому середовищі.

– *Використання технологій штучного інтелекту* дозволяє автоматизувати опрацювання значних обсягів інформації, аналізувати результати опитувань учнів і батьків, виявляти тенденції у зміні освітніх потреб, приймати зважені управлінські рішення. Використання інструментів штучного інтелекту також створює можливості для прогнозування попиту на освітні послуги, удосконалення комунікації із зацікавленими сторонами, аналізу ефективності маркетингових заходів. Поєднання маркетингового менеджменту з технологіями ШІ сприяє більш обґрунтованому стратегічному плануванню, раціональному використанню ресурсів та підвищенню здатності закладу адаптуватися до змін зовнішнього середовища.

Проте впровадження маркетингового менеджменту в діяльність ЗЗСО супроводжується низкою *труднощів* організаційного, управлінського та технологічного характеру.

Однією з основних проблем є *недостатність доступної та систематизованої інформації про ринок освітніх послу*г, потреби учасників освітнього процесу, демографічні тенденції, діяльність інших закладів освіти. Це ускладнює проведення досліджень, прогнозування змін, прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Додатковою перешкодою може бути опір з боку стейкхолдерів, небажання брати участь в опитуваннях, надавати інформацію, підтримувати зміни. Також можлива недостатня маркетингова та управлінська компетентність керівника закладу освіти, відсутність досвіду стратегічного планування, системного підходу до застосування маркетингових інструментів.

В умовах цифрової трансформації до труднощів додаються *нерівномірний рівень цифрової компетентності працівників*, недостатнє матеріально-технічне забезпечення, обмеженість фінансових ресурсів, відсутність системного підходу до використання цифрових інструментів. Окремою проблемою є цифрова нерівність серед учасників освітнього процесу, відсутність у частини учнів і батьків належного доступу до інтернету, електронних сервісів, вебсайту закладу. Недостатнє розуміння технологій штучного інтелекту може призводити до помилкової інтерпретації результатів аналізу та необґрунтованих управлінських рішень. Додатковими ризиками є порушення конфіденційності персональних даних, недостовірність інформації, отриманої за допомогою ШІ, надмірна залежність від автоматизованих систем [5].

Подолання зазначених труднощів потребує комплексного підходу до впровадження маркетингового менеджменту в діяльність ЗЗСО. Необхідно забезпечити системне підвищення маркетингової, управлінської та цифрової компетентності керівника і педагогічних працівників, інтеграцію маркетингової діяльності у стратегію розвитку закладу, поступове впровадження доступних цифрових інструментів. Для отримання достовірної інформації про освітнє середовище варто систематично проводити опитування учнів, батьків і педагогів, аналізувати відкриті статистичні дані, враховувати демографічні тенденції. Зменшенню опору стейкхолдерів можуть сприяти прозорість управлінських рішень, роз’яснення мети маркетингових досліджень, добровільність участі в них, демонстрація практичних результатів. Важливо забезпечити доступність інформації для всіх учасників освітнього процесу шляхом поєднання цифрових і традиційних каналів комунікації. Використання технологій штучного інтелекту повинно супроводжуватись

перевіркою достовірності отриманих результатів, дотриманням вимог захисту персональних даних, збереженням провідної ролі людини у прийнятті управлінських рішень. Ефективність роботи варто оцінювати за визначеними показниками, рівнем задоволеності учасників освітнього процесу, результативністю комунікацій, розвитком бренду закладу, залученням громадськості, рівнем реалізації стратегічних цілей.

Отже, впровадження маркетингового менеджменту в діяльність ЗЗСО створює додаткові можливості для підвищення конкурентоспроможності закладу, формування позитивного іміджу, розвитку партнерських відносин, зміцнення кадрового потенціалу. Використання цифрових технологій і штучного інтелекту розширює можливості аналізу освітніх потреб, комунікації, стратегічного планування. Водночас ефективність маркетингового менеджменту залежить від управлінської компетентності керівництва, доступності необхідних ресурсів, готовності зацікавлених сторін до співпраці та відповідального використання цифрових інструментів. Таким чином, системне впровадження маркетингового менеджменту з урахуванням освітньої та соціальної місії ЗЗСО може стати важливим чинником його довгострокового розвитку.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Ковшова І. О. Маркетинговий менеджмент: теорія, методологія, практика: монографія. Київ: ФОП Вишемирський В. С., 2018. 516 с.

2. Рябова З. В. Маркетингове управління навчальним закладом як соціально-педагогічна технологія. *Інноваційний менеджмент у закладах освіти:* збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції. Житомир: ФО-П Левковець, 2017. Ч. 2. С. 149–154.

3. Стадник В. В., Красовська Г. О., Фурман А. В. Технології та інструменти маркетинг-менеджменту у формуванні стратегії розвитку закладів освіти. *Український журнал прикладної економіки та техніки.* 2022. Т. 7, № 2. С. 368–374.

4. Kotler P., Keller K. L. Marketing Management. 14th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2012.

5. Miao F., Holmes W. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023. 44 p.

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор Боднар О. С.

УДК 364.4:331.101.3

Андрій Шаповал
(Чернігів, Україна)

МОТИВАЦІЯ ПРАЦІВНИКІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ: ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИЧНІ МЕТОДИ

Стаття присвячена дослідженню особливостей мотивації соціальних працівників в умовах сучасних суспільних викликів. На основі класичних теорій та міжнародного досвіду визначено ключові чинники мотивації працівників, а державні нормативні акти про супервізію і навчання створюють для цього надійне підґрунтя. Обґрунтовано необхідність комплексного підходу, який об'єднує державні гарантії з управлінською турботою та регулярною перевіркою реальної користі від запроваджених заходів.

Ключові слова: *мотивація, соціальні працівники, супервізія, професійний розвиток, збереження кадрів, управління персоналом.*

The article is devoted to investigating the characteristics of social workers' motivation under contemporary social challenges. Based on classical theories and international experience, key motivational factors have been identified, while state regulations on supervision and training

provide a reliable foundation for this. The necessity of a comprehensive approach is substantiated, combining state guarantees with managerial support and a regular evaluation of the actual effectiveness of the implemented measures.

Keywords: *motivation, social workers, supervision, professional development, staff retention, human resource management.*

Постановка проблеми. Мотивація соціального працівника впливає не лише на те, як він виконує посадові обов'язки, а й на якість та послідовність надання соціальних послуг. Адже соціальна робота не завжди дає швидкий результат. Фахівець має поєднувати професійні знання з уважним ставленням до людини, її потреб і життєвих обставин, а просто виконати перелік обов'язків тут недостатньо. Йому доводиться повертатися до однієї проблеми кілька разів, шукати рішення разом із клієнтом, узгоджувати дії з іншими спеціалістами й долати організаційні перешкоди.

В праці працівника не все зводиться лише до матеріальної винагороди. Хоча вона залишається необхідною умовою, але не єдиною. Ставлення до роботи формується й під впливом взаємин у колективі, можливості професійного розвитку, самостійності в ухваленні деяких рішень і відчуття власної значущості. Соціальний працівник може щиро хотіти допомагати людям, але це не означає, що він здатен безмежно витримувати перевантаження або довго працювати без належної підтримки.

Війна в Україні змінила умови роботи соціальних установ і посилила потребу в їхніх послугах, що вже знайшло відображення в наукових дослідженнях. Зокрема, Г. М. Мутерко розглянула особливості мотивації молодих працівників соціальної роботи під час воєнного стану [6]. Теоретичні засади мотивації досліджували багато науковців. А. М. Колот, С. О. Цимбалюк, А. О. Климчук та А. М. Михайлов розкрили, як поєднуються внутрішні прагнення людини з зовнішніми факторами впливу [5; 4]. Н. П. Дуброва проаналізувала класичні теорії А. Маслоу та Ф. Герцберга, зіставивши базові потреби з гігієнічними факторами [3]. Сучасний погляд на психологічний бік мотивації запропонували Е. Десі, А. Олафсен і Р. Раян, наголосивши на важливості автономії, компетентності та пов'язаності з іншими [8]. Крім того, міжнародні дослідження М. Е. Мор Барак, а також Л. Таннер та їх колег доводять, що рішення залишатися у професії зумовлене комплексом організаційних, особистісних і структурних чинників, а не лише особистими якостями працівника [9; 10].

Попри наявні наукові напрацювання, досі бракує узагальнення теоретичних підходів і розуміння того, як їх застосовувати в соціальних установах України. Окремої уваги потребує поєднання матеріального заохочення, професійного розвитку, справедливих умов праці й психологічної підтримки. І тут постає потреба дослідити методи мотивації, які враховують специфіку соціальної роботи і допомагають фахівцям зберігати професійну зацікавленість без надмірного виснаження.

Метою статті полягає в тому, щоб систематизувати теоретичні підходи до мотивації працівників соціальної сфери. Та обґрунтувати практичні методи, які допомагають підтримувати цю мотивацію з урахуванням специфіки соціальної роботи, організаційних умов, психологічного навантаження та потреб професійного розвитку.

Виклад основного матеріалу. Початковим кроком у дослідженні мотивації є розуміння того, що зовнішнє заохочення та внутрішня готовність працювати не є тотожними явищами. У трактуванні А. М. Колота і С. О. Цимбалюка мотивація має принаймні два практичні виміри. Перший стосується самої людини, тобто того, чому вона поводиться на роботі так, а не інакше. Працівник обирає лінію поведінки з огляду на мету, і на цей вибір впливають як внутрішні спонуки, так і дії керівництва. Узгодженість між ними, на думку дослідників, і є запорукою руху в потрібному для організації напрямі. Другий вимір мотивації стосується вже практичної роботи управлінців. Вони шукають способи впливу на людей так, щоб виграли і працівники, і установа. Коли такий вплив стає системним і цілеспрямованим, його називають мотивуванням. Інструментів тут багато, і

гроші серед них важать чимало, але не все. Як зауважують автори, сама лише винагорода не здатна довго тримати людину в тонусі. Потрібні належна організація роботи, простір для професійного зростання, чесне оцінювання, можливість впливати на рішення, добра атмосфера в колективі й відчуття причетності [5, с. 22-23]. Але все це працює лише доти, доки людина відчуває гідну оплату своєї праці. Без справедливої зарплати й зрозумілої системи винагород навіть найкращі умови з часом перестають мотивувати [5, с. 85].

А. О. Климчук та А. М. Михайлов також детально розкрили, як співвідносяться внутрішні прагнення людини і зовнішні фактори впливу. Їхні висновки підводять нас до простої істини. Будь-які зовнішні винагороди працюють лише тоді, коли знаходять відгук у самій людині. Керівникові недостатньо просто надати бонуси чи тримати персонал тиском штрафів. Справжній інтерес до справи з'являється тоді, коли працівник розуміє, навіщо йому це потрібно. Він має відчувати, що його особисті цілі збігаються з цілями установи. Не менш важливо, щоб людина мала простір для зростання, відчувала повагу до себе та комфорт у команді. Оскільки всі люди різні за віком, досвідом і характерами, універсального підходу тут бути не може. Найефективнішою буде та система, яка гнучко поєднує фінансові бонуси з можливістю для самореалізації. Вона має створювати умови, за яких працівник сам захоче працювати краще, а не просто відбувати зміну [4, с. 228-229].

Серед класичних теорій мотивації важливе місце посідають концепції А. Маслоу та Ф. Герцберга. Перша допомагає нам розглянути трудову поведінку через різні потреби людини, від матеріального забезпечення й безпеки до соціальних зв'язків, визнання та самореалізації. Друга пропонує розрізняти умови, що впливають на задоволення і незадоволення роботою. Глибше розібратися в цьому допомагає праця Н. П. Дуброової. Вона детально аналізує теорію Ф. Герцберга і показує, що зовнішні умови та внутрішні прагнення людини працюють абсолютно по-різному. Зарплата, правила компанії чи безпека на робочому місці можуть лише вберегти від розчарування. Якщо з ними все гаразд, то працівник просто не скаржиться. Але справжнє натхнення так не з'являється. Бажання викладатися на повну виникає зсередини. Це відчуття власного успіху, визнання, відповідальність та можливість професійного зростання. Дослідниця також зіставляє ці фактори з відомою пірамідою потреб Абрахама Маслоу. Вона зазначає, що гігієнічні умови фактично забезпечують базові потреби людини. Однак саме Герцберг зробив важливий крок уперед і пояснив, чому цього недостатньо для натхнення. Хоча згодом цю теорію часто критикували за те, що вона не враховує всіх культурних реалій (наприклад, у країнах, що розвиваються, гроші все ще відіграють величезну роль), її головна цінність залишається незмінною. Відсутність проблем із зарплатою чи умовами ще не означає, що людина закохана у свою справу. Лише розвиток, повага та цікаві завдання здатні запустити справжній внутрішній двигун працівника [3].

Сучасні підходи дають змогу глибше розкрити психологічний бік мотивації. Зокрема, теорія самодетермінації (SDT) Е. Десі, А. Олафсен і Р. Раяна [8, с. 20] розрізняє діяльність, яку людина виконує переважно під зовнішнім тиском, та діяльність, значення якої вона приймає для себе. Автори особливо наголошують на ролі трьох психологічних потреб: автономії, компетентності та пов'язаності з іншими. У соціальній роботі ці положення можна застосувати до організації професійного середовища. Автономія означає можливість ухвалювати обґрунтовані рішення в межах повноважень. Компетентність передбачає не тільки наявність знань, а й відчуття, що людина може впоратися з робочими завданнями. Пов'язаність з іншими проявляється у взаємній довірі, підтримці колег і повазі з боку керівництва [8, с. 38].

Українська дослідниця Г. М. Мутерко у статті 2024 р. розглянула особливості мотивації молодих працівників соціальної роботи під час воєнного стану. У центрі уваги авторки перебувають кілька важливих для молодих працівників напрямків підтримки. Вони допомагають їм, які ще формують професійну ідентичність, набувати досвіду та визначати власні перспективи в соціальній сфері. Першою, і чи не найважливішою в умовах

постійного стресу, є психологічна підтримка та визнання їх зусиль. Вона також охоплює можливість обговорити переживання, допомогу з подоланням вигорання та гнучкий графік. Не менш важливим є й професійний розвиток, який дає молоді відчуття компетентності та впевненості у власних силах. Другою опорою виступає нематеріальне стимулювання, яке проявляється у суспільному визнанні, підтримці команди та наявності досвідченого наставника поруч. Третьою опорою є гідне матеріальне забезпечення, адже фінансова стабільність закриває базові потреби людини і рятує від постійного відчуття тривоги. Якщо початок професійного шляху супроводжується надмірними вимогами, недостатнім наставництвом і невизначеністю щодо подальшого розвитку, зацікавленість професією може послаблюватися. Тому установам доцільно передбачати адаптацію нових працівників, наставницьку підтримку, навчання та регулярне обговорення складних робочих ситуацій. Створення саме такого багатогранного середовища, де фінансова винагорода поєднується з людським теплом, безпекою та можливістю вчитися, є єдиним дієвим способом зберегти ентузіазм молодим працівникам до праці [6].

Міжнародні дослідження доповнюють українські напрацювання, показуючи, що збереження персоналу залежить від взаємодії кількох рівнів чинників. Так, у метааналітичному огляді М. Е. Мор Барак, Дж. А. Ніссли та А. Левіна, який охопив 25 наукових статей, виявлено зв'язок намірів залишити роботу зі стресом, виснаженням, незадоволеністю працею та браком підтримки. Важливо, що ці фактори стосуються умов праці, а не лише особистих рис людини. Тому саме керівники установ мають реальні важелі впливу на цю ситуацію [9, с. 631].

Отже, причини, через які фахівці схильні залишати роботу, ми розглянули. Однак не менш важливо зрозуміти, що допомагає їм залишатися. Відповідь на це питання дає праця Л. Таннер, П. Маккафферті та Д. Гейза. Їхнє дослідження є систематичним оглядом 123 наукових праць [10, с. 1]. Автори доводять, що утримання молоді залежить від трьох рівнів. По-перше, це підтримка керівництва та умови праці. По-друге, особистісні якості, як-от стійкість і відданість справі. По-третє, навчання та суспільний імідж професії. Це дослідження прямо підтверджує, що для збереження мотивації молодих фахівців потрібен комплексний підхід, який поєднує системні зміни в установі з повагою до особистих потреб людини [10, с. 17].

Важливу роль у підтримці фахівців відіграє й державна політика. В Україні на законодавчому рівні вже закладено кілька механізмів, які сприяють утриманню кадрів. Зокрема, особливого значення набуває супервізія. Вітчизняне законодавство [7] визначає її не просто як інструмент контролю за якістю роботи, а як обов'язкову фахову допомогу. Такий підхід дозволяє розглядати супервізію як дієвий механізм підтримки та стимулювання мотивації. Професійний розвиток також може бути складовою мотиваційної політики. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2026 р. № 1217 затвердила: «Деякі питання організації системи професійного розвитку працівників у сфері соціального захисту населення» [2], визначивши організаційні засади підвищення їхніх компетентностей і кваліфікації. Звісно, самі лише нормативні документи не гарантують автоматичного зростання мотивації. Проте вони дають керівникам фундамент для того, щоб планувати навчання. Головне тут пов'язувати нові знання з реальними викликами, які щодня постають перед працівниками. Окрім цього, держава регулює і базові фінансові питання. Йдеться про встановлення гідних умов оплати праці, доплат за складність та шкідливість, а також гарантування належного соціального захисту [1]. Усі ці кроки разом створюють рамки, в яких керівництво установ може будувати власну систему мотивації. Держава дає базові гарантії, але справжня турбота про людей відбувається на місцях.

Щоб мотиваційні заходи не перетворювалися на формальність, керівникам установ доцільно періодично оцінювати їхню доречність. Для цього варто проводити анонімні опитування та індивідуальні бесіди. Також корисним є аналіз причин звільнення й оцінювання того, наскільки працівники задоволені умовами праці та доступністю фахової

підтримки. Важливо з'ясовувати не лише те, чи подобається людям певний захід, а й те, які конкретні труднощі він допомагає їм подолати. Розуміння таких відмінностей дозволяє спрямовувати ресурси на причини проблеми, а не тільки на її зовнішні прояви.

Висновки. Аналіз наукових праць засвідчує, що мотивація соціальних працівників не працює за єдиним шаблоном. Фінансовий аспект важливий для базового комфорту, але без внутрішнього бажання та підтримки вони не здатні втримати людину в професії. Науковці наголошують на необхідності створення сприятливого середовища, де гідна зарплата поєднується з внутрішніми стимулами. Людині потрібна автономія, визнання її зусиль та можливість професійного зростання. Особливо це важливо для молодих фахівців в умовах воєнного стану. Їм конче необхідна психологічна підтримка, наставництво та відчуття захищеності. Державна політика вже робить перші кроки в цьому напрямку. Законодавство закріплює супервізію та навчання, але вирішальна роль усе ж таки належить установам. Саме вони мають перетворювати формальні норми на реальну турботу про працівників та регулярно перевіряти , чи справді їхні заходи приносять користь.

Подальші дослідження у цій сфері мають бути спрямовані на пошук практичних інструментів оцінки мотивації. Потрібно досліджувати, як саме різні заходи впливають на продуктивність праці та які інструменти найкраще допомагають утримувати кадри та підвищують якість їхньої роботи в довгостроковій перспективі.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Деякі питання оплати праці працівників надавачів соціальних та реабілітаційних послуг: постанова Кабінету Міністрів України від 26 грудня 2025 р. № 1750. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1750-2025-%D0%BF#Text (дата звернення: 26.10.2026).

2. Деякі питання організації системи професійного розвитку працівників у сфері соціального захисту населення : постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2026 р. № 1217. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/%201217-2026-%D0%BF#Text (дата звернення: 26.10.2026).

3. Дуброва Н. П. Двофакторна теорія мотивації Герцберга: критичний погляд та практичне застосування. *Економіка та суспільство.* 2024. №68. URL: https://doi.org/ 10.32782/2524-0072/2024-68-102 (дата звернення: 24.10.2026).

4. Климчук А. О., Михайлов А. М. Мотивація та стимулювання персоналу в ефективному управлінні підприємством та підвищенні інноваційної діяльності. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2018. № 1. С. 218–234. URL: https://mmi.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/mmi/ volume-9-issue-1/mmi2018_1_218_234.pdf (дата звернення: 24.10.2026).

5. Колот А. М., Цимбалюк С. О. Мотивація персоналу : підручник. Київ : КНЕУ, 2011. 397 с. URL: https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f5ba6d0f-4a78-46e7-ab9b-05d59 f4c6580/content (дата звернення: 22.10.2026).

6. Мутерко Г. М. Особливості мотивації молодих фахівців соціальної сфери в умовах воєнного стану. *Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Соціально-гуманітарні науки та публічне адміністрування.* 2024. № 12. URL: https://journals.uran.ua/vsgf_pstu/article/view/320441/311027 (дата звернення: 25.10.2026).

7. Про соціальні послуги : Закон України від 17.01.2019 № 2671-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/ laws/show/2671-19#Text (дата звернення: 26.10.2026).

8. Deci E. L., Olafsen A. H., Ryan R. M. Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. 2017. Vol. 4. P. 19–43. URL: https://www.annualreviews.org/docserver/fulltext/ orgpsych/4/1/ annurev-orgpsych-032516-113108.pdf?expires= 1792938655&id=id&accname= guest&checksum= 654A1DA32DF0AD0CA66B7256C2BA743C (дата звернення: 25.10.2026).

9. Mor Barak M. E., Nissly J. A., Levin A. Antecedents to Retention and Turnover among Child Welfare, Social Work, and Other Human Service Employees: What Can We Learn from Past Research? A Review and Metanalysis. *Social Service Review*. 2001. Vol. 75, No. 4. P. 625–661. URL: https://www.journals.uchicago.edu/doi/epdfplus/10.1086/323166 (дата звернення: 25.10.2026).

10. Tanner L., McCafferty P., Hayes D. Why Do Social Workers Stay? A Systematic Narrative Review of Factors That Support Retention. *The British Journal of Social Work*. 2026. URL: https://doi.org/10.1093/bjsw/bcag263 (дата звернення: 25.10.2026).

Науковий керівник: кандидат психологічних наук, доцент Фера С. В.

СОЦІОЛОГІЯ / SOCIOLOGY

УДК 378.14

Лідія Павлюк
(Володимир, Україна)

РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ОСОБИСТОСТІ У СТУДЕНТСЬКОМУ КОЛЕКТИВІ

У статті досліджено теоретико-методологічні та практичні засади розвитку соціальної активності особистості в умовах закладу освіти. Проаналізовано феномен соціальної активності як багаторівневого інтегративного утворення, що охоплює когнітивний, мотиваційно-ціннісний, діяльнісний та рефлексивний компоненти. Визначено роль студентського колективу як специфічного соціально-психологічного середовища, яке виступає каталізатором суб'єктної позиції майбутнього фахівця. Розкрито основні педагогічні умови та соціально-психологічні чинники, що сприяють інтенсифікації соціальної активності студентів. На основі аналізу педагогічної практики запропоновано модель оптимізації студентського самоврядування, волонтерських ініціатив та проєктного навчання.

Ключові слова: *соціальна активність, студентський колектив, вища освіта, суб'єктність особистості, соціокультурне середовище, студентське самоврядування, соціалізація.*

The article explores the theoretical, methodological, and practical foundations for developing individual social activity within higher education institutions. The phenomenon of social activity is analyzed as a multi-level integrative formation, encompassing cognitive, motivational-value, behavioral, and reflective components. The role of the student group is identified as a specific socio-psychological environment acting as a catalyst for the student's agency. Key pedagogical conditions and socio-psychological factors contributing to the intensification of students' social activity are revealed. Based on pedagogical analysis, a model for optimizing student self-governance, volunteer initiatives, and project-based learning is proposed.

Keywords: *social activity, student group, higher education, personal agency, socio-cultural environment, student self-governance, socialization.*

Трансформаційні процеси в сучасному суспільстві, зумовлені викликами сьогодення, євроінтеграційним вектором розвитку та потребою у розбудові демократичного інституційного середовища, висувають принципово нові вимоги до підготовки здобувачів освіти. Сучасний ринок праці й суспільне життя потребують не лише висококваліфікованих фахівців із глибоким багажем знань, а й ініціативних, критично мислячих особистостей, здатних брати на себе відповідальність за прийняття рішень, ефективно працювати у командах та реалізовувати соціально значущі проєкти.

У цьому контексті особливої актуальності набуває проблема розвитку соціальної активності студентської молоді. Студентський вік є сенситивним періодом для формування самосвідомості, громадянської позиції, засвоєння складних соціальних ролей та вироблення власної життєвої стратегії. Студентський колектив при цьому виступає не просто сукупністю осіб, які навчаються в одній академічній групі, а є потужним середовищем первинної професійної та громадянської соціалізації. Саме у взаємодії з однолітками, викладачами та громадськими структурами закладу відбувається апробація соціальних ініціатив, формуються навички лідерства та співпраці.

Однак, на практиці спостерігається суперечність між високими суспільними вимогами до суб'єктної активності випускників та реальним рівнем їх залученості до соціального життя закладу освіти. Досить часто освітній процес залишається надміру академізованим,

а потенціал студентського колективу, як виховного та розвивального середовища, використовується не повною мірою. Таким чином, розробка теоретико-методичних засад та практичних інструментів розвитку соціальної активності особистості у студентському колективі є нагальним науково-практичним завданням сучасної педагогіки та психології вищої школи.

Проблема формування та розвитку соціальної активності особистості має багату історію у вітчизняній та зарубіжній науковій думці. Концептуальні засади розвитку особистості у колективі досліджували класики педагогіки (А. Макаренко, В. Сухомлинський) та сучасні науковці (І. Бех, О. Вишневський) [1].

Сутність соціальної активності як психолого-педагогічного феномену розглянута у працях А. Капської [3], Л. Орбан-Лембрик [5]. Науковці трактують цей феномен як готовність і здатність особистості до цілеспрямованої перетворювальної діяльності у суспільстві. Важливі аспекти саморегуляції та внутрішньої мотивації особистості у діяльності розкриті у роботах М. Гриньової [2].

Питання динаміки студентського колективу та його впливу на становлення майбутнього фахівця розкриті у роботах В. Андрущенка, В. Кременя [4], С. Савченка [6]. Дослідники наголошують, що академічна група є основним осередком, де формуються ціннісні орієнтири студента та відбувається його входження у професійне співтовариство. Концептуальні основи колективної взаємодії та групової навчальної діяльності також детально висвітлені у дослідженнях О. Ярошенко [6].

Незважаючи на значний доробок науковців, поза увагою залишається низка питань, пов'язаних із трансформацією студентських колективів в умовах цифровізації освіти, поєднання очного та дистанційного форматів взаємодії, а також оптимізацією систем мотивації студентів до участі в колективній суспільно корисній діяльності.

Варто підкреслити, що феномен соціальної активності є складною, інтегративною якістю особистості, яка виражає рівень її залученості до системи суспільних відносин та визначає спрямованість діяльності на перетворення оточуючої соціальної дійсності й власного «Я». На основі аналізу наукових джерел можна виокремити такі основні компоненти соціальної активності особистості: когнітивний, мотиваційно-ціннісний, діяльнісний.

Когнітивний компонент проявляється **у** наявності знань про суспільні процеси, норми, свої права й обов’язки, усвідомлення сутності соціальних проблем та способів їх розв’язання.

Мотиваційно-ціннісний компонент – сформованість соціально значущих мотивів (альтруїзм, емпатія, прагнення самореалізації, почуття громадянського обов’язку, відповідальність), орієнтація на співпрацю та взаємодопомогу.

Діяльнісний (поведінковий) компонент можні спостерігати у безпосередній участі у суспільно корисній, волонтерській, науковій, культурно-масовій діяльності, наявність організаторських, комунікативних та лідерських навичок.

Здатність критично аналізувати результати власних дій та колективної діяльності, коригувати поведінку, усвідомлювати свій персональний внесок у спільну справу представлена рефлексивно-оцінним компонентом.

Студентський колектив виступає тим соціальним мікросередовищем, у якому всі перераховані компоненти переходять із потенційного стану у фазу активного вияву. Колектив виконує низку важливих функцій: адаптаційну (допомагає студенту пристосуватися до вимог вищої школи), інформаційно-комунікативну (забезпечує обмін досвідом та ідеями), нормативно-коригуючу (задає рамки сприйнятних соціальних норм та поведінки) та стимулюючу (через механізми змагальності, взаємопідтримки та визнання спонукає до прояву ініціативи).

Ефективність розвитку соціальної активності у студентському колективі безпосередньо залежить від рівня його соціометричної та психологічної згуртованості. На початкових етапах формування колективу (перший рік навчання) провідну роль відіграє зовнішня

стимуляція з боку кураторів, органів деканату та студентського самоврядування. Поступово, у міру диференціації та виділення неформальних лідерів, виникає внутрішня потреба групи у спільній діяльності.

За результатами педагогічних спостережень та аналізу освітньої практики виявлено ключові педагогічні умови розвитку соціальної активності студентів.

Таким чином, студентське самоврядування як інститут суб'єктної самореалізації. Органи студентського самоврядування (ОСС) не повинні обмежуватися функціями організації дозвілля чи розподілу місць у гуртожитках. ОСС мають стати повноцінним майданчиком для формування громадянської компетентності. Практика показує, що студенти, залучені до роботи в ОСС, демонструють значно вищий рівень соціальної відповідальності, гнучкості мислення та стресостійкості.

Ефективним засобом об'єднання студентського колективу довкола вирішення актуальних проблем є розробка та реалізація соціальних проєктів. Це можуть бути благодійні заходи, екологічні акції, освітні інтенсиви, розробка інклюзивних рішень для міського середовища. Реалізація проєкту вимагає чіткого розподілу ролей у групі, що сприяє виявленню прихованого потенціалу кожного студента та вчить колективної відповідальності за кінцевий результат.

Разом з тим, як каталізатор згуртованості колективу, виділяємо волонтерський рух. В умовах сучасних суспільних викликів волонтерська діяльність стала потужним фактором консолідації студентства. Участь у зборах гуманітарної допомоги, підтримці внутрішньо переміщених осіб, психологічній та соціальній допомозі вразливим верствам населения формує найвищі моральні якості особистості. У волонтерському осередку студентський колектив набуває ознак високозгуртованої спільноти, об'єднаної спільними ціннісними орієнтирами.

Разом з тим, традиційна модель кураторства, що базується на директивному контролі та адміністративному нагляді, сьогодні вичерпала себе. Куратор сучасної академічної групи має виступати в ролі фасилітатора, тьютора та ментора. Його завдання – не нав'язувати власне бачення, а допомагати групі формулювати власні цілі, створювати ситуації успіху для пасивних студентів, вчасно помічати та нейтралізувати деструктивні міжособистісні конфлікти.

При цьому важливо враховувати бар'єри, які стримують розвиток соціальної активності у студентському середовищі: патерни соціальної пасивності та конформізму, сформовані на попередніх етапах навчання; страх публічних виступів та невпевненість у власних силах; перевантаженість навчальним процесом або необхідність поєднувати навчання з роботою; формалізм та бюрократизація з боку адміністрації закладу освіти при узгодженні студентських ініціатив. Для подолання цих бар'єрів у закладі освіти необхідно впроваджувати психолого-педагогічні тренінги щодо командоутворення, лідерства, ефективної комунікації, конфліктології, тайм-менеджменту), які дозволяють активізувати внутрішній потенціал молоді.

Таким чином, соціальна активність особистості студента є складним інтегративним утворенням, що відображає готовність і здатність здобувача освіти до свідомої, цілеспрямованої та суспільно корисної перетворювальної діяльності.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бех І. Д. Виховання особистості: навч.-метод. посібник. Київ: Либідь, 2008. 848 с.
2. Гриньова М. В. Саморегуляція: навч.-метод. посібник. Полтава: Астрая, 2019. 260 с.
3. Капська А. Й. Соціальна педагогіка: підручник. Київ: Центр навч. літ-ри, 2016. 488 с.
4. Кремень В. Г. Філософія людиноцентризму в стратегіях освітнього простору. Київ: Грамота, 2018. 520 с.
5. Орбан-Лембрик Л. Е. Соціальна психологія: підручник. Київ: Академвидав, 2010. 560 с.
6. Ярошенко О. Г. Групова навчальна діяльність школярів: теорія і методика. Київ: Партнер, 2021. 192 с.

ІСТОРИЧНІ НАУКИ / HISTORICAL SCIENCES

УДК 94:[323.2:929Грушевський]((47+57):477)«1924/1934»

Наталія Кузьмінець, Олена Стадник
(Вінниця, Україна)

ПОЛІТИКА РАДЯНСЬКОЇ ВЛАДИ ЩОДО МИХАЙЛА ГРУШЕВСЬКОГО: ЕВОЛЮЦІЯ ВЗАЄМИН

У статті комплексно показано характер відносин більшовицької влади і визначного українського вченого Михайла Грушевського в 1920-1930-х рр. Автори виокремили еволюцію владної політики відносно історика від політичних компромісів до повного контролю над його діяльністю в умовах становлення тоталітарного режиму.

Ключові слова: *Михайло Грушевський, радянська влада, політичні взаємини, наукова діяльність, переслідування.*

The article provides a comprehensive examination of the nature of the relationship between the Bolshevik authorities and the prominent Ukrainian scholar Mykhailo Hrushevsky during the 1920s and 1930s. The authors trace the evolution of the authorities' policy toward the historian – from political compromises to the establishment of total control over his activities – within the context of the emergence of a totalitarian regime.

Key words: *Mykhailo Hrushevsky, Soviet authorities, political relations, scholarly activity, persecution.*

Важливою постаттю вітчизняної науки є Михайло Сергійович Грушевський. Він посідав особливе місце серед вчених, був одним із організаторів історичної науки. Окрім того займався політичною діяльністю, очоливши Українську Центральну Раду. Його діяльність впливала на створення модерної української думки та концепції української державності. Після встановлення влади більшовики планували побудувати нові відносини з українською інтелігенцією. Наслідком політики українізації стало повернення до радянської України визначних діячів культури та науки, де Михайлу Грушевському належала важлива роль. Вивчення проблеми його взаємодії з радянською владою дає змогу сучасним науковцям прослідкувати зміни державної більшовицької політики стосовно українського культурного середовища та його діячів, визначити механізми ідеологічного контролю над інтелектуальним середовищем. Дослідження цієї теми дозволяє об'єктивно показати вплив тоталітарного суспільства на погляди і життя визначних представників культури і науки в Україні. Політика деколонізації вітчизняної історіографії та відновлення історичної справедливості дає можливість об'єктивного показу особливостей співіснування влади та інтелігенції та виокремлення меж, в яких інтелектуальна еліта мала змогу повною мірою творити вітчизняну науку і культуру. В даному контексті крізь призму Грушевського можемо простежити зміни владної політики від тимчасового послаблення до репресивних дій щодо інтелігенції.

В історичній науці дана проблема привертала увагу радянських істориків, вивчалася в еміграції. Проте, лише в сучасному науковому середовищі вона набула об'єктивного висвітлення. Дослідники отримали можливості використовувати широку джерельну базу. Так, науковець В.О. Хоменко прослідкував період повернення М. Грушевського до України крізь призму мемуарних [7] та історичних [8] джерел. Р.Я. Пиріг своїй монографії «Життя Михайла Грушевського: останнє десятиліття (1924-1934)» розкрив причини повернення вченого до радянської України та ставлення влади в перші роки перебування в УСРР, її еволюцію від толерантності до посилення тиску і переслідувань [4]. Дану тему досліджували В. Тельвак та Р. Пиріг [3], Віталій та Вікторія Тельвак з О. Владигою [6],

Ю. Шаповал [10] та ін. Вони розкривали причини повернення вченого в УСРР, його діяльність у Всеукраїнській академії наук, критику історичної концепції, ізоляцію та останні роки науковця.

Відносини Михайла Грушевського з більшовицьким режимом почали формуватися ще на фоні Української революції 1917-1921 рр. Відразу вони намагалися скористатися авторитетом вченого задля власної легітимізації. Проте, вже тоді ставало зрозумілим, що вчений є потенційним і небезпечним політичним опонентом. Після п'ятирічної еміграції у березні 1924 р. М. Грушевський повернувся з родиною до Києва і відразу у пресі було опубліковано його інтерв'ю щодо причин повернення [2, с. 123]. Серед кіл української еміграції відношення до цього факту було різним: від підтримки до засудження. Зокрема, зі зневагою на цей його крок висловилися М. Шаповал, Н. Григоріїв, В. Винниченко. Інтелігенція радянської України також скептично поставилася до повернення М. Грушевського, водночас більшовики ці події прокоментували як розкол у таборі української еміграції та вчених з України [4, с. 34]. Власне сам Грушевський своє повернення в Україну вважав компромісом з радянською владою. Про це він писав: «це було бажання відложити на бік старі рахунки, всю історію УСРР і взяти від радянського режиму все, що він може дати для закріплення здобутків і підготовлення культурних чи національних вимог українського люду…» [9, с. 322].

З приїздом до України М. Грушевський відразу занурився у наукову діяльність, активно долучився до розбудови наукових установ, структурних підрозділів Всеукраїнської Академії наук. Ще з 1921 р. при ВУАН активно функціонувала Історична секція. До 1928 р. в ній вже нараховувалося 28 дійсних членів та 30 позаштатних науковців. Грушевський очолив її головний орган Раду. Активними учасниками Ради були І. Щитківський, М. Ткаченко, О. Гермайзе та ін. До складу Історичної секції входила академічна кафедра історії українського народу (10 комісій), історико-економічна підсекція. Грушевський з метою підвищення її ефективності використовував досвід діяльності НТШ та запрошував до співпраці позаштатних працівників [9, с. 326]. Кафедра історії українського народу лише за 1924 р. провела 20 засідань, почалася публікація квартального видання «Україна», продовжили видавати науковий щорічник «Записок». Варто зауважити, що продуктивною була діяльність очолюваної вченим Археографічної комісії, на яку покладалося завдання розвивати археографію у різних регіонах України. Працівники комісії поставили собі за мету поступово опублікувати всі наукові праці М. Костомарова, опрацьовували пам'ятки українського фольклору.

Вже перші роки після повернення вченого засвідчили, що він активно долучився до наукової та організаторської роботи. Продовжив працювати над багатотомною «Історією України-Руси», «Пам'ятками українського письменства», «Історією української літератури» тощо. Вчений звернувся з проханням перевидати його «Історію України-Руси», проте керівництво Укрголовнауки визнало цю ідею не на часі і відклало на невизначений термін. Непросто склалися відносини вченого з керівництвом ВУАН, передусім з Єфремовим та Кримським. Єфремов неодноразово дорікав Грушевському стосовно його політики в часи діяльності Центральної Ради. Конфлікт особливо загострився у вересні 1926 р., коли історик святкував свій ювілей. С. Єфремов закидав йому, що це було здійснено з метою піару напередодні виборів Президента ВУАН. Більшовицькі лідери плекали надію, що історик висловить свою лояльність. Різні розбіжності, які були між науковцями, більшовицька влада свідомо використовувала з власною метою послаблення Академії і в подальшому повного контролю над її діяльністю.

Керівництво республіки контролювало наукову діяльність вченого аби унеможливити об'єднання під його керівництвом і згуртування національно-патріотичних діячів. Навіть у циркулярі ДПУ влітку 1925 р. зазначалося, що його «Історія України-Руси» є політично ворожою і шкідливою для радянської влади. Від моменту повернення Грушевського з еміграції більшовицька влада наглядала за його листуванням, відносинами з емігрантськими колами, з міжнародними науковими організаціями.

Наприкінці 1928 р. – початку 1929 р. на Першій всесоюзній конференції істориків-марксистів прозвучала критика теорії «безкласовості», «української дрібнобуржуазної самостійності». У доповіді М. Яворського зазначалося, що «… Грушевський хоча неодноразово декларував зміну своєї політичної позиції щодо Радянської України, по суті, залишився на своїх старих позиціях безкласовості української нації» [11, с. 201, 207]. Своїм виступом він піддав критиці історичні погляди вченого, звинувачуючи його в «буржуазному націоналізмі», в ігноруванні класової боротьби та соціально-економічних факторів. В вину Грушевському було поставлено його концепцію безперервного історичного розвитку нашої держави від часів Київської Русі і до новітнього періоду, у надмірній ідеалізації українського козацтва. Це послугувало приводом до розгортання боротьби з т.зв. «буржуазною історіографією», яку, на думку, більшовиків, представляв Грушевський і продовжило реалізацію боротьби з вченим і викоріненням його історичної наукової школи.

В умовах викриття сфабрикованої справи проти СВУ у листопаді 1929 р. від М. Грушевського радянська влада вимагала публічно висловити свою власну оцінку цьому процесу і засудити діяльність заарештованих у цій справі. Вчений відчував політичний тиск і усвідомлював наслідки висловлених міркувань. Тому в тій ситуації він зазначив, що арешти науковців і культурних діячів негативно позначаться на роботі Всеукраїнської Академії наук. Наслідком стало закриття частини наукових комісій, якими керував вчений, зокрема, Комісію старої історії України» (грудень 1929 р.). У січні 1930 р. Археографічну комісію від'єднали від кафедри Грушевського, а вже у березні прийнято рішення про поступову ліквідацію його науково-дослідної кафедри історії, яка остаточно припинила свою діяльність у вересні 1930 р. [1, с. 154, 155].

Підгрунтям було посилення ідеологічного тиску і нові арешти інтелігенції у справі Українського національного центру. У березні 1931 р. за цією сфабрикованою справою у Москві було заарештовано М, Грушевського. Г. Ягода, тодішній заступник ОДПУ, підписав дозвіл на його арешт. Після цього науковця направили до Харкова, де з березня до квітня 1931 р. тривали допити. Вченого звинуватили у співорганізації УНЦ та підтримці зв'язків з еміграцією, у антирадянській діяльності. «У процесі попереднього слідства встановлено, що ініціативна роль у створенні к-р. організації …належить групі керівників УПСР на чолі з проф. Грушевським», – зазначалося в звинуваченні [5, с. 89]. В подальшому вченого було відправлено знову до Москви. Проте партійно-більшовицькі лідери, вочевидь, зважаючи на можливий міжнародний резонанс справи і авторитет академіка звільнили його і лишили під постійним наглядом своїх репресивно-політичних структур.

Таким чином, останнє десятиліття в житті М. Грушевського було вкрай важким і суперечливим. Його взаємини з радянською владою пройшли шлях від тимчасового компромісу до ув'язнення і політичної ізоляції. На прикладі долі вченого можна простежити драматичне протистояння сталінської диктатури і намагання зберегти національні історичні традиції.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Заруба В. Розгором і нищення Київської школи істориків Михайла Грушевського. *Український історик.* Том 28-29. Нью-Йорк; Торонто; Київ; Мюнхен. 1991-1992. С. 147–169.

2. Михайло Грушевський: між історією та політикою (1920–1930-ті роки): збірник документів і матеріалів / Ін-т укр. археографії та джерелознавства ім. М. С. Грушевського НАН України, Центр. держ. архів громад. об'єднань України; редкол.: П. С. Сохань (голова), Г. В. Боряк, І. Б. Гирич. Київ, 1997. 184 с.

3. Пиріг Р., Тельвак В. Михайло Грушевський: життєпис на тлі доби. Херсон: Видавництво ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 572 с.

4. Пиріг Р.Я. Життя Михайла Грушевського: останнє десятиліття (1924–1934). Київ, 1993. 199 с.

5. Пристайко В., Шаповал Ю. Михайло Грушевський: справа «УНЦ» і останні роки (1931-1934). Київ: Критика, 1999. 355 с.

6. Тельвак Віталій, Тельвак Вікторія, Владига Ольга. Михайло Грушевський як творець і редактор часописів для селян. *Українські історичні студії.* № 18(60). 2025. С. 131–141.

7. Хоменко В. О. Повернення Михайла Грушевського до України у 1924 році у світлі мемуарних джерел / В. О. Хоменко. *Історичний архів. Наукові студії: збірник наукових праць* / відп. ред. Є. Г. Сінкевич та ін. Миколаїв: Видавництво ЧДУ ім. Петра Могили, 2017. Вип. 18. С. 150–156.

8. Хоменко В. Повернення Михайла Грушевського до України у 1924 р. в світлі історичних джерел. *Славістична збірка.* Вип. ІІІ: Збірка статей за матеріалами Третього Міжнародного славістичного колоквіуму (м. Київ, 18 листопада 2016 р.) / за ред. Д. Гордієнка та В. Корнієнка. Київ, 2017. С. 88–100.

9. Шаповал Ю. Занурення у темряву: Михайло Грушевський у 1919 – 1934 рр. *Актуальні проблеми вітчизняної історії XX століття*. Збірник наукових праць, присвячений пам'яті акад. НАН України Ю.Ю. Кондуфора. В 2-х т. Київ: Інститут історії України НАН України, 2004. Т.1. С. 306–421.

10. Шаповал Ю.І. Михайло Грушевський: еміграція й повернення в Україну (1919-1924 рр.). *Український історичний журнал*. 2016. №6. С. 4–23.

11. Яворський М. На історичному фронті : зб. ст. Т.1. Харків : Державне видавництво України, 1929. 260 с.

УДК 327:2(091)

Ігор Опря
(Кам'янець-Подільський, Україна)

ХРИСТИЯНСТВО ТА ІСЛАМ У МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИНАХ: ВІД СЕРЕДНЬОВІЧНОГО ПРОТИСТОЯННЯ ДО ПОЛІТИЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ XIX СТ.

У статті розглянуто роль християнства та ісламу в міжнародних відносинах від середньовічного релігійного протистояння до політичної взаємодії у XIX ст. Проаналізовано вплив релігійного чинника на формування зовнішньополітичних стратегій, міждержавних відносин і дипломатичних контактів між християнським та ісламським світом.

Ключові слова: *християнство, іслам, міжнародні відносини, релігійний чинник, середньовіччя, дипломатія, політична взаємодія.*

The article examines the role of Christianity and Islam in international relations, from medieval religious confrontation to political interaction in the 19th century. It analyzes the influence of religion on the development of foreign policy strategies, interstate relations, and diplomatic contacts between the Christian and Islamic worlds.

Key words: *Christianity, Islam, international relations, religious factor, Middle Ages, diplomacy, political interaction.*

У середньовіччі релігійний чинник посідав важливе місце в системі міжнародних відносин між християнською Європою та ісламським світом. Християнство й іслам впливали на політичну легітимацію влади, формування колективної ідентичності, обґрунтування військових кампаній і визначення принципів взаємодії між державами.

Водночас характер цих відносин залежав не лише від конфесійних відмінностей, а й від територіальних претензій, економічних інтересів, боротьби за торговельні шляхи та прагнення правителів зміцнити власні позиції. Тому історію взаємин християнського й мусульманського світів доцільно розглядати як складний процес, у якому релігійне протистояння співіснувало з дипломатичними контактами, торговельною співпрацею та культурним обміном [6].

Поширення ісламу з VII ст. та формування великих мусульманських держав докорінно змінили політичну ситуацію в Середземномор'ї, на Близькому Сході та в Північній Африці. Арабські завоювання призвели до втрати Візантійською імперією значних територій у Сирії, Палестині та Єгипті, а подальше розширення мусульманського світу охопило Північну Африку й Піренейський півострів. Унаслідок цього сформувався широкий простір політичних, економічних і культурних контактів між християнськими та мусульманськими суспільствами. Відносини між ними розвивалися в умовах військового суперництва, але водночас передбачали співіснування різних релігійних громад, обмін товарами та знаннями, а також дипломатичне врегулювання конфліктів.

Важливою особливістю середньовічних міжнародних відносин було поєднання релігійних переконань із прагматичними інтересами політичних еліт. Християнські правителі не завжди діяли узгоджено між собою, а мусульманський світ також не становив єдиного політичного утворення. Суперництво між окремими державами й династіями створювало можливості для ситуативних союзів, переговорів і досягнення компромісів через конфесійні межі. За таких обставин релігія могла виступати засобом мобілізації населення та легітимації військових дій, однак конкретні зовнішньополітичні рішення нерідко визначалися потребами безпеки, контролем над територіями й економічною вигодою.

Одним із найвиразніших проявів релігійно мотивованого протистояння стали хрестові походи кінця XI–XIII ст. Проголошені папою Урбаном II на Клермонському соборі 1095 р., вони поєднували заклики до звільнення Святої землі з політичними, соціальними та економічними інтересами західноєвропейських правителів і феодальної знаті. Захоплення Єрусалима хрестоносцями в 1099 р. та утворення християнських держав на Близькому Сході спричинили тривале військово-політичне протистояння між латинським Заходом і мусульманськими державами регіону. Релігійна ідеологія сприяла легітимації походів і формуванню образу противника як представника іншої віри. Водночас хрестові походи не можна пояснювати виключно релігійними мотивами: вони були пов'язані з боротьбою за території, політичний вплив і контроль над важливими комунікаціями Східного Середземномор'я.

Попри конфронтаційний характер хрестових походів, дипломатичні переговори залишалися важливою складовою відносин між їхніми учасниками. Християнські та мусульманські правителі укладали перемир'я, домовлялися про обмін полоненими, регулювали доступ до міст і святинь та погоджували умови припинення військових дій. Показовим прикладом є домовленості між султаном Саладіном і королем Англії Річардом I після Третього хрестового походу. Яффська угода 1192 р. передбачала припинення воєнних дій і забезпечення доступу християнських паломників до Єрусалима, який залишався під владою мусульман. Цей приклад демонструє, що навіть за умов гострого релігійного протистояння сторони могли досягати компромісів, виходячи з військово-політичної ситуації та власних стратегічних інтересів.

Дослідження Скотта Мойніхана присвячене проблемі миротворення й дипломатії між християнами та мусульманами в контексті історіографії хрестових походів. Воно дає підстави розглядати переговори та мирні домовленості не як випадкові винятки, а як важливу складову взаємодії між противниками [5]. Отже, хрестові походи одночасно поглиблювали релігійне протистояння й сприяли розвитку практик дипломатичного спілкування, необхідних для регулювання конфліктів.

Отже, середньовічні відносини християнського та мусульманського світів характеризувалися одночасною присутністю конфлікту, конкуренції та взаємозалежності. Релігійні відмінності впливали на політичну риторику й сприйняття противника, проте не усували потреби в переговорах, торгівлі та мирному врегулюванні суперечностей [5; 6].

Новий етап у відносинах між християнською Європою та мусульманським світом був пов'язаний із посиленням Османської держави та її експансією на Балканах і в Східному Середземномор'ї. Завоювання Константинополя султаном Мехмедом II у 1453 р. призвело до падіння Візантійської імперії та зміни геополітичного становища регіону. Османська імперія стала одним із провідних учасників міжнародних відносин, а її подальше просування на Балканах спричинило активізацію політичних і військових контактів із державами Центральної та Західної Європи. Норман Гауслі досліджує спроби відродження хрестового походу як основного механізму протидії османській експансії впродовж 1453–1505 рр. Автор звертає увагу на діяльність папства, дипломатичні переговори, спроби створення коаліцій, мобілізацію фінансових ресурсів і труднощі узгодження інтересів європейських держав. Зокрема, навіть за визнання османської загрози важливим питанням залишалася здатність європейських правителів перетворити спільні релігійні заклики на узгоджені практичні дії [4].

У ранньомодерну добу, у XVI–XVIII ст., відносини між християнськими та мусульманськими державами набували дедалі більш прагматичного характеру. Релігійні відмінності продовжували впливати на політичну культуру, суспільні уявлення та дипломатичну риторику, однак зовнішня політика дедалі виразніше визначалася династичними інтересами, боротьбою за торговельні шляхи, територіальними претензіями й прагненням підтримувати рівновагу сил. Розвиток дипломатичних служб і розширення міжнародної торгівлі сприяли формуванню регулярніших механізмів міждержавної комунікації.

Важливим прикладом взаємодії між представниками різних конфесій стала дипломатія в Магрибі наприкінці XV – на початку XVI ст. У дослідженні Х.-М. Ескрібано Паеса розглядається переговорна діяльність між християнськими та мусульманськими політичними силами в умовах імперської експансії 1492–1516 рр. Автор зосереджує увагу на тому, як конфесійні відмінності поєднувалися з конкретними політичними завданнями, а дипломатичні переговори використовувалися для реалізації інтересів сторін [2]. Цей приклад дає змогу розширити географію аналізу християнсько-мусульманських відносин за межі протистояння Османської імперії та держав Центральної Європи.

Показовим прикладом прагматизації міжнародних відносин стало зближення Французького королівства й Османської імперії у XVI ст. Французький король Франциск I прагнув послабити позиції династії Габсбургів, володіння якої охоплювали значну частину Центральної Європи, Іспанію та території в Італії. Османська імперія, зі свого боку, була зацікавлена в обмеженні габсбурзького впливу в Центральній Європі та Середземномор'ї. Спільність стратегічних інтересів сприяла розвитку франко-османських дипломатичних контактів і створювала передумови для політичної та економічної співпраці.

Важливе значення в цих відносинах мали капітуляції – угоди, що закріплювали певні права та привілеї іноземних підданих на території Османської імперії. Як зазначає Жан-П'єр Фарганель, капітуляції стали важливим елементом французької торговельної й дипломатичної політики в Середземномор'ї. Вони передбачали не лише митні та торговельні переваги, а й особливі правові умови для французьких підданих, зокрема можливість розв'язання низки внутрішніх справ французьких громад через власні консульські структури [3].

Важливим напрямом християнсько-мусульманської взаємодії залишалися дипломатичні відносини Османської імперії з монархією Габсбургів. У XVI–XVII ст. вони характеризувалися тривалим військовим суперництвом, боротьбою за контроль над Угорщиною, Трансильванією та балканськими територіями, але водночас передбачали

переговори, укладення перемир'їв і мирних договорів. Дипломатичні контакти давали змогу врегульовувати конфлікти, обговорювати умови припинення бойових дій і підтримувати комунікацію між політичними центрами.

У XVII–XVIII ст. розвиток дипломатичних контактів, торговельної конкуренції та міжнародних переговорів сприяв подальшій прагматизації відносин між Османською імперією та європейськими державами. Конфесійна солідарність не завжди визначала вибір союзників, оскільки уряди насамперед прагнули забезпечити безпеку, розширити торговельні можливості та не допустити надмірного посилення суперників. Османська дипломатія також використовувала суперечності між європейськими державами, а європейські монархії оцінювали відносини з Портою відповідно до змін міжнародної ситуації. Таким чином, ранньомодерна доба засвідчила ускладнення моделей християнсько-мусульманської взаємодії. Військові конфлікти залишалися важливим чинником міжнародної політики, проте поряд із ними розвивалися дипломатичні механізми врегулювання суперечностей, торговельні зв'язки та культурні контакти. Франко-османські відносини, дипломатія в Магрибі й переговори між Османською імперією та Габсбургами демонструють, що конфесійна належність не була єдиним критерієм формування зовнішньополітичних стратегій [1–3].

У XIX ст. відносини між християнськими та мусульманськими державами зазнали істотних змін під впливом європейської індустріалізації, колоніальної експансії, поширення національних ідей і трансформації міжнародної системи. Османська імперія, яка раніше була одним із провідних військово-політичних центрів Євразії, дедалі частіше мусила реагувати на зростання економічної та військової переваги європейських держав. Її територіальна цілісність перетворилася на важливе питання європейської дипломатії, оскільки ослаблення османської влади могло змінити баланс сил на Балканах, у Східному Середземномор'ї та на Близькому Сході.

За цих обставин релігійний чинник не втратив свого значення, але почав функціонувати в нових політичних умовах. Християнські держави використовували питання становища християнських громад в Османській імперії для обґрунтування дипломатичного тиску та розширення власного впливу. Однак їхня політика визначалася не лише релігійною солідарністю, а й стратегічними інтересами, суперництвом за контроль над протоками, торговельними маршрутами й територіями. Важливим подією тут стала Кримська війна 1853–1856 рр., у якій Османська імперія виступила союзницею Великої Британії та Франції проти Російської імперії. Цей конфлікт продемонстрував, що релігійні відмінності не визначали автоматично конфігурацію міжнародних союзів. Росія використовувала питання захисту православного населення Османської імперії для обґрунтування своїх претензій, тоді як Велика Британія та Франція підтримали османську державу, виходячи передусім із власних стратегічних інтересів і прагнення обмежити посилення Росії в Чорноморському регіоні.

Паризький мирний договір 1856 р., який завершив Кримську війну, став важливою віхою в міжнародному становищі Османської імперії. Він підтвердив її незалежність і територіальну цілісність та передбачав включення імперії до європейської системи міжнародних відносин. Водночас це дипломатичне визнання не усунуло нерівності між Османською імперією та провідними європейськими державами.

Упродовж XIX ст. відносини між християнськими та мусульманськими політичними спільнотами поступово виходили за межі традиційного конфесійного протистояння. На їхній характер впливали розвиток міжнародного права, зміни в дипломатичній практиці, посилення національних рухів і нерівномірний розподіл військової та економічної сили. Водночас релігія й надалі залишалася важливим чинником політичної мобілізації та дипломатичних суперечок. Її роль визначалася конкретними історичними обставинами й взаємодією з іншими чинниками міжнародної політики.

Таким чином, історію відносин між християнством та ісламом не можна трактувати винятково як безперервне зіткнення двох цивілізацій. Вона охоплює широкий спектр форм взаємодії – від військових конфліктів і релігійної полеміки до дипломатичних компромісів, торговельного партнерства та політичних союзів. Релігія залишалася значущим чинником міжнародних відносин, проте її вплив змінювався залежно від історичних умов. Поступове посилення прагматичних державних інтересів, розвиток дипломатії та трансформація міжнародної системи створили передумови для переходу від переважно конфесійної риторики протистояння до складніших моделей політичної взаємодії між християнськими й мусульманськими державами.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Culture and Diplomacy: Ambassadors as Cultural Actors in Ottoman-European Relations from the 16th to the 19th Century. Volume I / eds. R. Eisendle, S. Suner, H. E. Weidinger. Wien : Hollitzer Verlag, 2023. 604 p. URL: https://doi.org/10.2307/jj.9377904

2. Escribano Páez J. M. Negotiating with the “Infidel”: Imperial Expansion and Cross-Confessional Diplomacy in the Early Modern Maghreb (1492–1516). *Itinerario*. 2016. Vol. 40, no. 2. P. 189–214. URL: https://doi.org/10.1017/S0165115316000310

3. Farganel J.-P. Capitulations. *Patrimoines Partagés – Bibliothèques d’Orient*. URL: https://heritage.bnf.fr/bibliothequesorient/en/capitulations

4. Housley N. Crusading and the Ottoman Threat, 1453–1505. Oxford : Oxford University Press, 2012. URL: https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199227051.001.0001

5. Moynihan S. Peacemaking and holy war: Christian–Muslim diplomacy, c. 1095–1291, in crusades historiography. *History Compass*. 2020. Vol. 18, no. 2. Article e12606. URL: https://doi.org/10.1111/hic3.12606

6. Smith J. I. Muslim-Christian Relations: Historical and Contemporary Realities. *Oxford Research Encyclopedia of Religion*. 2015. URL: https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199340378.013.11

ЮРИДИЧНІ НАУКИ / LEGAL SCIENCES

УДК 339.543:341.24

Марія Бєляєва
(Київ, Україна)

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ МЕХАНІЗМУ ТРАНСКОРДОННОГО ВУГЛЕЦЕВОГО КОРИГУВАННЯ (CBAM): НАСЛІДКИ ТА ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ

У статті проаналізовано правову природу механізму транскордонного вуглецевого коригування імпорту Європейського Союзу (CBAM), його основні процедурні вимоги та значення для українських експортерів. Розглянуто положення Регламентів (ЄС) 2023/956 і 2025/2083, а також окремі правила ГАТТ 1994, релевантні для оцінювання сумісності CBAM із міжнародним торговельним правом. Визначено ключові ризики від запровадження CBAM для України, зокрема: витрати на облік і верифікацію викидів, можливе погіршення цінової конкурентоспроможності окремих товарів та потребу в інвестиціях у декарбонізацію. Запропоновано напрями державної підтримки експортерів і адаптації національної системи моніторингу викидів.

Ключові слова: *CBAM, транскордонне вуглецеве коригування, міжнародна торгівля, ГАТТ 1994, декарбонізація, Регламент (ЄС) 2023/956, Регламент (ЄС) 2025/2083.*

The article analyses the legal nature of the European Union's Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), its main procedural requirements and implications for Ukrainian exporters. It examines Regulations (EU) 2023/956 and 2025/2083, as well as relevant provisions of GATT 1994 for assessing CBAM's compatibility with international trade law. Key risks for Ukraine arising from the introduction of CBAM have been identified, including: costs of emissions monitoring and verification, possible effects on the price competitiveness of certain goods, and the need for investment in decarbonisation. It proposes measures for public support to exporters and adaptation of the national emissions-monitoring system.

Keywords: *CBAM, carbon border adjustment, international trade, GATT 1994, decarbonisation, Regulation (EU) 2023/956, Regulation (EU) 2025/2083.*

Кліматичне регулювання Європейського Союзу дедалі все більш безпосередньо впливає на умови доступу товарів до внутрішнього ринку ЄС. Для України це питання має практичне значення через торговельні зв'язки з Євросоюзом і наявність у структурі експорту продукції металургії, добрив та інших енергоємних товарів. Внаслідок чого національні товаровиробники мають враховувати не лише якісні й цінові характеристики зазначених товарів, а й можливість підтвердити викиди парникових газів, пов'язані з їх виробництвом.

Механізм транскордонного вуглецевого коригування імпорту встановлено Регламентом (ЄС) 2023/956 від 10.05.2023 р. [6] (далі – Механізм). Мета Механізму – протидіяти викидам вуглецю, коли виробництво переміщується до юрисдикцій із менш суворими кліматичними вимогами, а скорочення викидів у ЄС компенсується їх зростанням за його межами. CBAM пов'язує імпорт охоплених товарів із викидами, утвореними під час їх виробництва, і доповнює Систему торгівлі викидами ЄС (EU ETS) [6, ст. 1–2]. Фактично CBAM є інструментом, що змінює умови міжнародної торгівлі через включення вуглецевих витрат у конкурентне середовище [2, с. 13–33].

Сфера дії Механізму визначається не загальною належністю виробника до певної галузі, а конкретними товарами, зазначеними в додатку I до Регламенту (ЄС) 2023/956. До охоплених категорій належать, зокрема, цемент, електроенергія, добрива, алюміній, залізо

та сталь та ін. Тому експортеру необхідно перевірити код товару (ГС) та відповідність конкретної продукції переліку в Регламенті, а не виходити лише з назви галузі [6, ст. 2 і додаток І].

Перехідний період тривав з 01.10.2023 р. до 31.12.2025 р. та був зосереджений на звітуванні про викиди. Із 01.01.2026 р. почався основний етап застосування Механізму. У ньому обов'язки щодо декларування та сертифікатів покладаються передусім на визначених Регламенту (ЄС) 2023/956 імпортерів або уповноважених декларантів у ЄС, а не автоматично на українського виробника. Водночас європейський покупець може вимагати від постачальника виробничі дані, потрібні для розрахунку втілених викидів [6, ст. 4–7, 20–22; 8].

Регламентом (ЄС) 2025/2083 внесені зміни, спрямовані на спрощення та посилення Механізму. Зокрема, для визначених товарів із заліза, сталі, алюмінію, добрив і цементу передбачено поріг у 50 тон на імпортера за календарний рік, з урахуванням умов і винятків, установлених регламентом. Це означає, що оцінка зобов'язань має здійснюватися з урахуванням актуальної редакції нормативно-правової бази ЄС, виду товару та обсягу імпорту, а не лише початкового тексту Регламенту 2023/956 [7].

CBAM не є звичайним митом із фіксованою ставкою. Фінансовий ефект пов'язаний із кількістю втілених викидів, ціною сертифікатів CBAM і можливістю врахувати ціну на вуглець, фактично сплачену в країні виробництва, відповідно до умов регламенту. Виробнику важливо мати дані, які дають змогу визначити фактичні викиди та підтвердити їх у встановленому порядку. За відсутності надійних даних можуть застосовуватися значення за замовчуванням, що за певних обставин збільшує розрахункове навантаження [6, ст. 7–9, 21].

Оцінюючи співвідношення CBAM із «Правом Світової організації торгівлі», слід розрізняти заявлену екологічну мету та конкретний спосіб застосування заходу. Стаття I:1 ГАТТ 1994 закріплює режим найбільшого сприяння, а стаття III – національний режим щодо внутрішніх податків і регулювання. Для CBAM важливо, щоб правила не застосовувалися дискримінаційно залежно від походження товару та не створювали необґрунтованої переваги для продукції ЄС [4, ст. I:1, III:2, III:4].

Стаття XX ГАТТ 1994 передбачає винятки, зокрема для заходів, необхідних для захисту життя та здоров'я людей, тварин і рослин (підпункт b), а також заходів, пов'язаних зі збереженням вичерпних природних ресурсів (підпункт g). Проте застосування винятків обмежене вступною частиною статті XX: захід не повинен створювати свавільну або невиправдану дискримінацію між країнами, де існують однакові умови, чи бути прихованим обмеженням міжнародної торгівлі [4, ст. XX]. Отже, екологічна мета сама по собі не вирішує питання правомірності: значення мають конструкція механізму, рівність підходів і практичне застосування правил.

Паризька угода 2015 р. формує міжнародну основу співробітництва держав у протидії зміні клімату, зокрема через національно визначені внески та заходи зі скорочення викидів [5, ст. 4]. Водночас вона не встановлює конкретної моделі CBAM і не звільняє сторони від виконання зобов'язань за угодами СОТ. Тому кліматичні цілі та торговельні правила мають застосовуватися узгоджено, з урахуванням норм кожного відповідного міжнародного договору.

Для українських експортерів першочерговий виклик – створити достовірну систему збирання й обліку даних про викиди на рівні виробничих процесів. Це передбачає визначення джерел викидів, документування використаної сировини й енергії, підготовку даних для європейських контрагентів і, коли це потрібно, залучення верифікаторів. Такі дії потребують фінансів, фахівців і часу, а їхня складність може бути особливо відчутною для малих і середніх підприємств [2, с. 13–33; 6, ст. 7–8].

Другий ризик стосується конкурентоспроможності. Якщо вуглецева інтенсивність продукції висока або підприємство не може підтвердити фактичні викиди, додаткові

витрати можуть вплинути на закупівельну ціну, маржу та рішення європейського покупця щодо постачальника. Водночас вплив не є однаковим для всіх виробників: він залежить від товарного коду, технології, енергоємності, джерел енергії та якості обліку. Тому некоректно стверджувати, що CBAM автоматично поширюється на весь український експорт або що кожен український виробник самостійно зобов'язаний купувати сертифікати в ЄС.

Виклики стосуються і держави. Україні необхідно забезпечити зрозумілу нормативну та інституційну систему моніторингу, звітності й верифікації викидів, підготувати фахівців, поширювати практичні роз'яснення та підтримувати доступ підприємств до технічної допомоги. Державна політика також має враховувати, що модернізація відбувається в умовах війни, пошкодженої інфраструктури, енергетичних ризиків і обмеженого доступу до інвестицій. Отже, адаптація не може зводитися лише до інформування експортерів: вона потребує поєднання правового забезпечення, фінансових інструментів і промислової модернізації.

Угода про асоціацію між Україною та ЄС, включно з поглибленою та всеохопною зоною вільної торгівлі, створює рамку для економічної інтеграції та наближення законодавства, зокрема у сфері довкілля [1]. Однак сама Угода не означає автоматичного звільнення українських товарів від застосування CBAM. Для держави практичними пріоритетами є діалог із Європейською Комісією щодо застосування Механізму в умовах війни, технічна підтримка підприємств, розвиток низьковуглецевої енергетики та доступ до фінансування для оновлення виробничих потужностей.

Отже, CBAM є правовим інструментом кліматичної політики ЄС, який пов'язує імпорт окремих товарів із викидами парникових газів, що виникли під час виробництва. Його застосування визначається Регламентами (ЄС) 2023/956 і 2025/2083, а ключові практичні питання стосуються сфери охоплених товарів, достовірності даних про викиди та обов'язків імпортерів у ЄС. Сумісність Механізму з правилами СОТ залежить не лише від екологічної мети, а й від дотримання недискримінації та умов застосування винятків за статтею XX ГАТТ 1994.

Для України CBAM створює ризики додаткових витрат і посилення вимог до доказової бази експортерів, але водночас стимулює модернізацію та скорочення вуглецевої інтенсивності. Відповідь держави має охоплювати розвиток системи моніторингу, звітності й верифікації, методичну підтримку бізнесу, залучення інвестицій та предметний діалог із ЄС. Найбільш обґрунтований підхід – оцінювати вплив за конкретними товарами й секторами та підтримувати підприємства на основі перевірених даних, а не загальних припущень щодо наслідків CBAM.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони: міжнародний документ від 27.06.2014. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text (дата звернення: 29.10.2026).

2. Голубєва В., Головко Є. CBAM у системі регулювання міжнародної торгівлі. *Ius Modernum.* 2026. № 2(143). С. 13–33. DOI: https://doi.org/10.31617/3.2026(143)02.

3. European Commission. Report on the application of the CBAM Regulation. COM(2025) 783 final. 2025. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52025DC0783 (дата звернення: 29.10.2026).

4. General Agreement on Tariffs and Trade 1994. World Trade Organization. Arts. I, III, XX. URL: https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/gatt94_e.htm (дата звернення: 29.10.2026).

5. Paris Agreement. Adopted 12 December 2015. Arts. 4, 13. URL: https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement (дата звернення: 29.10.2026).

6. Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism. OJ L 130, 16.5.2023, p. 52–104. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/956/oj (дата звернення: 29.10.2026).
7. Regulation (EU) 2025/2083 of the European Parliament and of the Council of 8 October 2025 amending Regulation (EU) 2023/956 as regards simplifying and strengthening the carbon border adjustment mechanism. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2025/2083/oj (дата звернення: 29.10.2026).
8. European Commission. CBAM definitive regime. Taxation and Customs Union. URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism/cbam-definitive-regime_en (дата звернення: 29.10.2026).

Науковий керівник: кандидат юридичних наук, професор Голубєва В. О.

УДК 342.9:328.185(477)

Анна Гуцал
(Хмельницький, Україна)

АДМІНІСТРАТИВНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЯК МЕХАНІЗМ ПРОТИДІЇ КОРУПЦІЇ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ АДМІНІСТРАТИВНО-ДЕЛІКТНОГО ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ

У статті досліджено інститут адміністративної відповідальності за правопорушення, пов'язані з корупцією, як дієвий механізм запобігання корупції в Україні. Проаналізовано сучасний стан адміністративно-деліктного законодавства, зокрема положення Кодексу України про адміністративні правопорушення. Визначено основні виклики, з якими стикається правозастосовна практика, та окреслено тенденції розвитку вітчизняного антикорупційного законодавства в умовах євроінтеграції.

Ключові слова: *адміністративна відповідальність, корупція, адміністративне правопорушення, запобігання корупції, адміністративно-деліктне законодавство, антикорупційна політика.*

The article examines the institution of administrative liability for corruption-related offenses as an effective mechanism for preventing corruption in Ukraine. The current state of administrative tort legislation, in particular the provisions of the Code of Ukraine on Administrative Offenses, is analyzed. The main challenges faced by law enforcement practice are identified, and trends in the development of domestic anti-corruption legislation in the context of European integration are outlined.

Key words: *administrative liability, corruption, administrative offense, corruption prevention, administrative tort legislation, anti-corruption policy.*

Корупція є однією з найбільших загроз національній безпеці України, що руйнує засади демократії, верховенства права та завдає суттєвих збитків економіці. У сучасних умовах, особливо під час повномасштабної війни та процесів євроінтеграції, питання ефективної протидії корупції набуває надзвичайної актуальності. Важливу роль у цій системі відіграє інститут адміністративної відповідальності. На відміну від кримінальної, адміністративна відповідальність застосовується за менш суспільно небезпечні діяння, проте вона є надзвичайно важливим превентивним механізмом, який дозволяє швидко та ефективно реагувати на факти корупційних проявів на ранніх стадіях.

Правову основу адміністративної відповідальності у сфері запобігання корупції становить передусім Кодекс України про адміністративні правопорушення (далі – КУпАП).

Зокрема, глава 13-А КУпАП присвячена адміністративним правопорушенням, пов’язаним з корупцією. Варто зазначити, що ця глава була суттєво оновлена у зв'язку з прийняттям Закону України «Про запобігання корупції» від 14.10.2014 № 1700-VII. Сьогодні до цієї категорії належать такі правопорушення, як: порушення вимог фінансового контролю (ст. 172-6 КУпАП), порушення вимог щодо запобігання та врегулювання конфлікту інтересів (ст. 172-7 КУпАП), незаконне використання інформації, що стала відома особі у зв'язку з виконанням службових повноважень (ст. 172-8 КУпАП), невжиття заходів щодо протидії корупції (ст. 172-9 КУпАП) тощо.

Аналізуючи сучасні виклики та тенденції, слід відзначити кілька ключових аспектів. По-перше, спостерігається тенденція до посилення відповідальності за порушення вимог фінансового контролю (декларування доходів, майна, видатків). Це пов'язано з впровадженням системи електронного декларування та автоматизованої перевірки декларацій. Однак, на практиці існують виклики, пов'язані зі складністю доведення умислу та кваліфікації діянь. По-друге, важливим напрямком є запобігання та врегулювання конфлікту інтересів. Судова практика в цій категорії справ є доволі неоднозначною, що потребує подальшого узагальнення та роз'яснення з боку Верховного Суду.

Ефективність адміністративно-деліктного законодавства у сфері запобігання корупції залежить від кількох факторів. Насамперед, це якість та своєчасність роботи уповноважених органів, зокрема Національного агентства з питань запобігання корупції (НАЗК). НАЗК відіграє ключову роль у виявленні та документуванні адміністративних корупційних правопорушень, а також у забезпеченні функціонування Реєстру декларацій та Реєстру корупціонерів. Важливо, щоб притягнення до адміністративної відповідальності було невідворотним. Якщо особа, яка вчинила адміністративне корупційне правопорушення, буде впевнена у покаранні, це значно знизить рівень корупційних ризиків.

Окремо варто наголосити на важливості судового контролю. Саме суд, розглядаючи справи про адміністративні правопорушення, пов'язані з корупцією, має забезпечити неупереджений та об'єктивний розгляд, дотримуючись принципів верховенства права та презумпції невинуватості. В умовах воєнного стану ці виклики стають ще більш гострими, оскільки зростає навантаження на правоохоронну та судову системи.

Таким чином, адміністративна відповідальність є невід'ємною складовою комплексного механізму протидії корупції. Вона виконує важливу превентивну та каральну функцію. Для підвищення її ефективності необхідно продовжувати роботу над удосконаленням адміністративно-деліктного законодавства, підвищенням кваліфікації правозастосовувачів та забезпеченням невідворотності покарання за вчинені правопорушення. Лише системний підхід, що поєднує адміністративні, кримінальні та превентивні заходи, здатен забезпечити реальний прогрес у подоланні корупції в Україні.

Зупиняючись на проблемних аспектах, які найчастіше виникають у правозастосовній практиці щодо адміністративних корупційних правопорушень. Одним із найбільш дискусійних складів є невжиття заходів щодо протидії корупції (ст. 172-9 КУпАП). Згідно з диспозицією цієї статті, відповідальність настає за невжиття передбачених законом заходів посадовою чи службовою особою у разі виявлення корупційного правопорушення . На практиці це означає, що особа, яка стала свідком корупційного діяння, зобов’язана не лише повідомити про нього спеціально уповноважений суб’єкт, а й вжити інших заходів, передбачених Законом України «Про запобігання корупції». Як слушно зазначають дослідники, до таких заходів належать: припинення правопорушення, усунення його наслідків, а також інформування керівництва або уповноваженої особи . Проблема полягає в тому, що на практиці доволі складно довести умисел особи на невжиття таких заходів, адже часто йдеться про елементарну необізнаність або службову недбалість, а не про прямий умисел.

Інший важливий аспект стосується співвідношення адміністративної та дисциплінарної відповідальності. Закон України «Про запобігання корупції» розмежовує корупційні

правопорушення та правопорушення, пов'язані з корупцією. Адміністративна відповідальність за главою 13-А КУпАП переважно стосується саме правопорушень, пов'язаних з корупцією (порушення фінансового контролю, конфлікт інтересів тощо), які не містять усіх ознак корупції в розумінні кримінального закону, але створюють умови для її вчинення. Це важливо підкреслити, оскільки ефективність механізму полягає саме в тому, що він дозволяє реагувати на «сірі зони» – діяння, які ще не є злочином, але вже порушують встановлені антикорупційні стандарти поведінки.

Окремо слід наголосити на ролі Національного агентства з питань запобігання корупції (НАЗК) у забезпеченні невідворотності адміністративної відповідальності. НАЗК не лише складає протоколи про адміністративні правопорушення, а й здійснює перевірку декларацій, виявляє конфлікт інтересів та веде Реєстр корупціонерів. Водночас, ефективність цієї роботи значною мірою залежить від судового розгляду. Як свідчить судова практика, значна частина справ про адміністративні корупційні правопорушення закривається у зв'язку із закінченням строків накладення адміністративного стягнення або через недоведеність складу правопорушення. Це свідчить про те, що сам факт наявності норми в законі ще не гарантує її дієвості – потрібна послідовна та якісна робота як з боку органів, уповноважених складати протоколи, так і з боку судів.

Ще одним викликом сучасності є адаптація антикорупційного законодавства до умов воєнного стану. З одного боку, війна зумовила необхідність швидких управлінських рішень та спрощення процедур, що об'єктивно підвищує корупційні ризики. З іншого – Україна взяла на себе зобов'язання перед міжнародними партнерами щодо посилення боротьби з корупцією, що вимагає не послаблення, а навпаки – удосконалення адміністративно-деліктного законодавства. У цьому контексті важливим є досвід європейських країн, де адміністративні санкції за корупційні прояви застосовуються швидко та послідовно, а інститут конфлікту інтересів врегульований на рівні адміністративних процедур.

Слід сказати що адміністративна відповідальність за корупційні правопорушення виконує подвійну функцію: каральну (стягнення за вже вчинене діяння) та превентивну (запобігання вчиненню більш тяжких кримінальних правопорушень). Для підвищення її ефективності необхідно: по-перше, удосконалити конструкції складів правопорушень, зокрема щодо форми вини та суб'єктного складу; по-друге, забезпечити стабільну та передбачувану судову практику; по-третє, посилити інституційну спроможність НАЗК та інших уповноважених органів. Лише за таких умов адміністративно-деліктне законодавство зможе стати реальним, а не декларативним механізмом протидії корупції в Україні. Подальші наукові розвідки в цій сфері мають бути спрямовані на аналіз конкретних проблем кваліфікації окремих складів адміністративних корупційних правопорушень та розробку пропозицій щодо внесення змін до КУпАП з урахуванням європейських стандартів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс України про адміністративні правопорушення: Закон України від 07.12.1984 № 8073-X. *Відомості Верховної Ради УРСР*. 1984. Додаток до № 51. Ст. 1122.

2. Про запобігання корупції: Закон України від 14.10.2014 № 1700-VII. *Відомості Верховної Ради України*. 2014. № 49. Ст. 2056.

3. Про Національне агентство з питань запобігання корупції: Закон України від 14.10.2014 № 1700-VII. *Відомості Верховної Ради України*. 2014. № 49. Ст. 2056.

4. Коломоєць Т. О. Адміністративне право України. Академічний курс: підручник. Київ: Юрінком Інтер, 2011. 808 с.

5. Битяк Ю. П. Адміністративне право України: підручник. Харків: Право, 2020. 520 с.

6. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним поданням 47 народних депутатів України щодо відповідності Конституції України (конституційності) окремих положень Закону України «Про запобігання корупції» від 27.10.2020 № 13-р/2020. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v013p710-20#Text (дата звернення: 20.10.2026).

Науковий керівник: PhD Малий Р. А.

УДК 349.2:364.63-057.16:355.01(477)

Анна Гуцал
(Хмельницький, Україна)

ДОКУМЕНТУВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПРОЦЕДУР: ВПЛИВ ДІЛОВОДНИХ НОРМ НА ЗАКОННІСТЬ ТА ОБҐРУНТОВАНІСТЬ РІШЕНЬ ПУБЛІЧНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ ТА ПРАВО ОСОБИ НА ОСКАРЖЕННЯ

У статті досліджено взаємозв'язок між дотриманням норм діловодства під час документування адміністративних процедур та законністю й обґрунтованістю рішень публічної адміністрації. Проаналізовано вплив якості документального оформлення на реалізацію права особи на оскарження. Наголошено, що належне документування є не формальністю, а процедурною гарантією захисту прав громадян.

Ключові слова: *адміністративна процедура, діловодство, публічна адміністрація, законність, обґрунтованість, оскарження, адміністративний акт.*

The article examines the relationship between compliance with record-keeping standards during the documentation of administrative procedures and the legality and reasonableness of public administration decisions. The impact of documentation quality on the exercise of the right to appeal is analyzed. It is emphasized that proper documentation is not a formality but a procedural guarantee of citizens' rights protection.

Key words: *administrative procedure, record-keeping, public administration, legality, reasonableness, appeal, administrative act.*

У сучасних умовах реформування публічного управління в Україні особливого значення набуває належне функціонування інституту адміністративних процедур. З прийняттям Закону України «Про адміністративну процедуру» (ЗАП) було закладено принципово нові стандарти відносин між особою та державою, зокрема принципи верховенства права, законності, обґрунтованості та пропорційності. Водночас ефективність реалізації цих принципів значною мірою залежить від того, наскільки якісно та професійно здійснюється документування відповідних процедур. Адже саме документ виступає тим матеріальним носієм, який фіксує волю адміністративного органу та дозволяє особі зрозуміти мотиви прийнятого рішення.

Питання співвідношення діловодних норм та матеріального права є надзвичайно актуальним для студентів-правників, оскільки на практиці часто виникає ілюзія, що діловодство – це щось другорядне, суто технічне. Проте аналіз законодавства та судової практики переконливо доводить зворотне: недотримання вимог до оформлення документів може призвести до визнання рішення публічної адміністрації протиправним. У цьому контексті важливо розуміти, що документування адміністративної процедури охоплює не лише складання тексту акта, а й увесь супутній процес: реєстрацію звернення, збір доказів, фіксацію проміжних рішень, належне повідомлення особи тощо.

Законодавство України у сфері діловодства, зокрема Постанова Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 55 «Про деякі питання документування управлінської діяльності», встановлює чіткі вимоги до структури, реквізитів та порядку роботи з документами в органах влади. Ці вимоги не є самоціллю. Вони покликані забезпечити прозорість діяльності адміністрації, можливість перевірки законності її дій та, що найважливіше, гарантувати особі право на ефективний захист. Якщо адміністративний акт не містить належних реквізитів, не підписаний уповноваженою особою або не містить чіткого викладу мотивів, це створює суттєві перешкоди для його оскарження. Особа просто не може зрозуміти, чому саме її права були обмежені, а отже, не може сформулювати заперечення.

Особливо слід наголосити на вимозі обґрунтованості. Обґрунтованість рішення означає, що адміністративний орган повинен не просто констатувати факт порушення чи наявність підстав для відмови, а й навести конкретні докази, пояснити, які норми права застосовані, та встановити логічний зв'язок між встановленими обставинами та висновками. Діловодні норми вимагають, щоб усі ці елементи були належним чином зафіксовані в тексті документа. Якщо рішення є немотивованим або містить лише загальні фрази, це є підставою для його скасування в судовому порядку.

Право особи на оскарження рішення публічної адміністрації є невід'ємною складовою права на справедливий суд, гарантованого статтею 6 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, а також статтею 55 Конституції України. Конституційний Суд України у своїх рішеннях неодноразово підкреслював, що право на скаргу є основоположним і не може бути обмеженим. Однак реалізація цього права стає неможливою, якщо особа не має на руках належним чином оформленого документа, який вона може оскаржити, або якщо цей документ містить виправлення, неточності чи суперечності. Саме тому діловодна дисципліна виступає своєрідним «запобіжником», який гарантує, що адміністративний акт буде зрозумілим, однозначним та юридично визначеним.

Крім того, слід враховувати, що адміністративні процедури часто супроводжуються великою кількістю супутніх документів: протоколів, актів перевірок, довідок, повідомлень. Якщо хоча б один із цих документів оформлено з порушенням встановлених вимог, це може поставити під сумнів законність всього рішення. Наприклад, неналежне повідомлення особи про розгляд справи позбавляє її можливості надати пояснення, що є порушенням принципу права бути почутим. У такому разі навіть правильно оформлене підсумкове рішення може бути скасоване через процедурні дефекти, допущені на попередніх етапах.

Таким чином, документування адміністративних процедур не можна розглядати як відокремлену технічну діяльність. Це фундаментальна складова законності та обґрунтованості рішень публічної адміністрації. Дотримання діловодних норм забезпечує прозорість, підзвітність та ефективність публічного управління, а також створює реальні умови для реалізації особою свого права на оскарження. Для майбутніх юристів цей висновок є особливо важливим, адже він вчить ставитися до будь-якого документа не як до папірця, а як до інструменту захисту прав та інтересів людини.

Продовжуючи розгляд цієї теми, варто звернути увагу на конкретні законодавчі вимоги, які безпосередньо пов'язують діловодні аспекти з правом особи на захист. Закон України «Про адміністративну процедуру» (№ 2073-IX) у статті 71 чітко визначає структуру письмового адміністративного акта, яка складається зі вступної, мотивувальної, резолютивної та заключної частин. Це не просто формальна вимога до документа – кожна з цих частин виконує конкретну правову функцію, і нехтування хоча б однією з них створює реальні перешкоди для особи, яка бажає оскаржити рішення.

Особливо показовою є мотивувальна частина. Закон прямо встановлює, що мотивування адміністративного акта повинно забезпечувати особі можливість правильно його зрозуміти та реалізувати своє право на оскарження. У мотивувальній частині обов'язково зазначаються фактичні обставини справи, зміст документів, на підставі яких приймається рішення, та норми права, якими керувався адміністративний орган. Якщо цих елементів немає або вони викладені узагальнено, особа фактично позбавляється можливості зрозуміти логіку органу та сформулювати власні заперечення. Це підтверджує тезу про те, що діловодна якість документа є передумовою ефективного оскарження.

Заключна частина адміністративного акта також має принципове значення для реалізації права на захист. Закон вимагає, щоб в акті, який негативно впливає на права особи, були зазначені строки та порядок його оскарження, включаючи найменування та місцезнаходження органу, який розглядає скаргу, та вид суду, до якого можна подати позов. Якщо ця інформація відсутня або викладена нечітко, особа може пропустити встановлені строки або звернутися не до того суб'єкта, що в подальшому ускладнить або взагалі

унеможливить захист її прав. Отже, діловодні вимоги до структури акта виконують важливу гарантійну функцію.

Окремо слід зупинитися на вимогах до реєстрації та обліку звернень. Закон передбачає, що адміністративний орган у день надходження заяви на вимогу заявника видає або надсилає йому письмове підтвердження реєстрації із зазначенням дати та номера. Ця, на перший погляд, суто діловодна дія має важливе правове значення: вона фіксує момент початку адміністративного провадження та дозволяє особі в подальшому довести, що вона своєчасно звернулася до органу. У разі виникнення спору щодо дотримання строків розгляду саме цей документ стає ключовим доказом. Аналогічно, рішення про залишення заяви без руху повинно містити виявлені недоліки з посиланням на порушені вимоги законодавства, спосіб та строк їх усунення, а також порядок оскарження цього рішення. Недотримання цих вимог до оформлення повідомлення позбавляє особу можливості виправити недоліки та продовжити процедуру.

Практика засвідчує, що типові діловодні помилки часто стають підставою для скасування рішень. Серед них фахівці називають змістовну суперечливість у матеріалах справи, відсутність обов'язкових відомостей у протоколах, долучення незасвідчених документів, наявність рукописних виправлень без належного завірення. Хоча ці приклади стосуються переважно адміністративних правопорушень, вони ілюструють загальну закономірність: будь-який процесуальний документ повинен бути однозначним, повним і належно оформленим, інакше він втрачає доказову силу та стає вразливим для оскарження. Для адміністративних процедур, де йдеться про права та інтереси особи, ця вимога є ще більш критичною.

Таким чином, документування адміністративних процедур слід розглядати як невід'ємну складову принципу законності та обґрунтованості. Законодавець не випадково приділяє таку увагу структурі адміністративного акта та порядку роботи з документами: ці норми створюють матеріальну основу для реалізації права особи на оскарження. Для студентів-правників цей висновок має практичне значення, адже він формує розуміння того, що якісне діловодство – це не бюрократична формальність, а інструмент забезпечення прав людини у відносинах з державою.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141.

2. Про адміністративну процедуру: Закон України від 17.11.2021 № 2073-IX. *Голос України*. 2021. № 235.

3. Рішення Конституційного Суду України у справі за конституційним поданням 53 народних депутатів України щодо відповідності Конституції України (конституційності) положень Закону України «Про Вищу раду юстиції» від 11.03.2011 № 2-рп/2011. *Офіційний вісник України*. 2011. № 22. Ст. 917.

4. Про деякі питання документування управлінської діяльності: Постанова Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 № 55. *Урядовий кур'єр*. 2018. № 20.

5. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22.05.2003 № 851-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 36. Ст. 275.

6. Адміністративна процедура в діяльності ОМС. Посібник для практиків / за заг. ред. EU4PAR. Київ, 2026. 120 с.

7. Кодекс адміністративного судочинства України: Закон України від 06.07.2005 №2747-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2005. № 35-36, 37. Ст. 446.

8. Про адміністративну процедуру: Закон України від 17.02.2022 № 2073-IX. Стаття 71. *Офіційний портал Верховної Ради України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2073-20 (дата звернення: 31.10.2026).

9. Про адміністративну процедуру: Закон України від 17.02.2022 № 2073-IX. Стаття 72. *Офіційний портал Верховної Ради України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2073-20 (дата звернення: 31.10.2026).

10. Про адміністративну процедуру: Закон України від 17.02.2022 № 2073-IX. Статті 43, 44. *Офіційний портал Верховної Ради України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2073-20 (дата звернення: 31.10.2026).

Науковий керівник: PhD Хундяк В. А.

УДК 349.2:364.63-057.16:355.01(477)

Анна Гуцал
(Хмельницький, Україна)

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ ПОТЕРПІЛИХ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ: БАЛАНС МІЖ ПУБЛІЧНИМИ ІНТЕРЕСАМИ ТА ПРАВАМИ ОСОБИ, КОМПЕНСАЦІЯ ШКОДИ, ЗАХИСТ СВІДКІВ

У статті досліджено актуальні проблеми забезпечення прав потерпілих у кримінальному провадженні України. Проаналізовано співвідношення публічного інтересу та приватного права особи на відшкодування шкоди. Окрему увагу приділено механізмам компенсації матеріальної та моральної шкоди, а також питанням захисту свідків як ключової умови ефективності кримінального судочинства. Запропоновано шляхи вдосконалення національного законодавства з урахуванням міжнародних стандартів.

Ключові слова: *потерпілий, кримінальне провадження, компенсація шкоди, захист свідків, публічний інтерес, права особи.*

The article examines current issues of ensuring the rights of victims in criminal proceedings of Ukraine. The correlation between public interest and the private right of a person to compensation for damage is analyzed. Special attention is paid to the mechanisms of compensation for material and moral damage, as well as to the protection of witnesses as a key condition for the effectiveness of criminal justice. Ways to improve national legislation taking into account international standards are proposed.

Key words: *victim, criminal proceedings, compensation for damage, witness protection, public interest, individual rights.*

У сучасній правовій державі кримінальне провадження не може розглядатися виключно як інструмент реалізації публічної функції держави щодо покарання винних. Центральним елементом цієї системи є людина, її права та законні інтереси. Потерпілий від кримінального правопорушення перебуває в особливо вразливому становищі, оскільки зазнає фізичних, майнових та моральних страждань. Тому забезпечення належного балансу між публічними інтересами суспільства (щодо невідворотності покарання) та приватними інтересами особи (щодо відшкодування завданої шкоди) є наріжним каменем ефективної кримінальної юстиції.

Аналізуючи чинне законодавство, слід звернути увагу на те, що Цивільний кодекс України гарантує особі право на відшкодування моральної шкоди, завданої внаслідок порушення її прав. Зокрема, стаття 23 ЦК України визначає, що моральна шкода полягає у фізичному болю та стражданнях, яких фізична особа зазнала у зв'язку з каліцтвом або іншим ушкодженням здоров'я, а також у душевних стражданнях, завданих протиправною поведінкою щодо неї самої чи близьких родичів. Важливо, що розмір грошового відшкодування визначається судом залежно від характеру правопорушення, глибини

страждань та вимог розумності і справедливості. Водночас, у кримінальному процесі компенсація шкоди часто залежить від платоспроможності обвинуваченого, що створює розрив між формальним правом та реальною можливістю його реалізації.

Не менш важливим аспектом є захист свідків. Свідок є джерелом доказової інформації, і від його правдивих показань часто залежить результат справи. Проте, як зазначають дослідники, в Україні досі не створено централізованої системи захисту свідків, а законодавство містить оціночні поняття щодо підстав застосування заходів безпеки. Це призводить до того, що громадяни, побоюючись тиску чи помсти з боку підозрюваних, часто відмовляються свідчити або змінюють покази. Стаття 66 Кримінального процесуального кодексу України гарантує свідку право на забезпечення безпеки, однак на практиці механізм реалізації цього права потребує суттєвого вдосконалення, зокрема шляхом запровадження чітких критеріїв оцінки ризиків та проактивної ролі прокурора у цьому процесі.

Таким чином, для досягнення справжнього балансу інтересів необхідно не лише декларувати права потерпілих та свідків, а й створити дієві механізми їх реалізації. Це включає як удосконалення процедур відшкодування шкоди (зокрема через державні фонди компенсації), так і посилення інституційної спроможності органів, відповідальних за безпеку учасників процесу.

Варто зупинитися на ще одному критично важливому аспекті – реальних механізмах компенсації шкоди, адже саме тут найчастіше виникає розрив між декларацією прав і їх практичним втіленням. Згідно зі статтею 127 Кримінального процесуального кодексу України, підозрюваний або обвинувачений має право на будь-якій стадії провадження добровільно відшкодувати завдану шкоду. Однак на практиці більшість потерпілих стикаються з тим, що обвинувачений просто не має коштів, достатніх для покриття реальних збитків. У таких випадках закон передбачає можливість компенсації за рахунок Державного бюджету України, але лише у випадках та порядку, передбачених спеціальним законом. І ось тут виникає проблема: спеціальний закон про компенсацію шкоди потерпілим від кримінальних правопорушень в Україні досі не ухвалений у повноцінному вигляді, який би запрацював як реальний фонд. Тому на практиці потерпілий змушений покладатися переважно на цивільний позов у межах кримінального провадження, який розглядається судом, але виконується за рахунок майна засудженого.

Окремо слід наголосити на різниці між майновою та моральною шкодою. Майнова шкода – це реальні збитки, які можна підтвердити документально: чеки за лікування, довідки про оціночну вартість пошкодженого майна, квитанції на ремонт. Суд може відмовити у задоволенні позову, якщо доказів недостатньо, тому потерпілому важливо зібрати якомога більше підтверджуючих документів ще на ранніх етапах. Що ж до моральної шкоди, то стаття 23 Цивільного кодексу України визначає її як фізичний біль та душевні страждання, завдані протиправною поведінкою, і розмір її відшкодування визначається судом з урахуванням глибини страждань та вимог розумності й справедливості. Важливо розуміти, що моральна шкода відшкодовується незалежно від майнової і не пов’язана з її розміром. Проте на практиці суди часто призначають досить символічні суми моральної компенсації, що породжує в потерпілих відчуття несправедливості.

Не менш болючим є питання захисту свідків. Стаття 66 КПК України гарантує свідку право заявляти клопотання про забезпечення безпеки у випадках, передбачених законом. Але це право залишається саме декларативним, якщо немає дієвого механізму його реалізації. Свідок, який дав правдиві показання проти озброєного або організованого злочинця, часто залишається сам на сам з реальною загрозою. В українському законодавстві існують окремі норми про забезпечення безпеки учасників кримінального судочинства, але вони розпорошені по різних законах і не завжди узгоджені між собою. Дослідники слушно зауважують, що в Україні досі не створено централізованої системи захисту свідків, а

законодавство містить оціночні поняття щодо підстав застосування заходів безпеки, що ускладнює їхнє практичне застосування. Прокурор, який за законом має реагувати на загрози, часто не має достатніх ресурсів або не вважає конкретну загрозу достатньо серйозною, щоб ініціювати процедуру захисту.

Таким чином, для досягнення справжнього балансу між публічними інтересами та правами особи необхідно не лише декларувати права потерпілих і свідків, а й створити дієві інституційні механізми. Це означає, по-перше, ухвалення повноцінного закону про державну компенсацію шкоди потерпілим, який би дозволив державі брати на себе відшкодування тоді, коли засуджений неплатоспроможний. По-друге, це посилення інституту захисту свідків шляхом запровадження чітких критеріїв оцінки ризиків та проактивної ролі прокурора у цьому процесі. По-третє, це підвищення рівня правової обізнаності потерпілих щодо їхніх процесуальних прав, адже часто люди просто не знають, що мають право заявити цивільний позов або клопотання про забезпечення безпеки. Лише за умови комплексного підходу кримінальне провадження зможе реально захищати інтереси людини, а не залишатися формальною процедурою.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Цивільний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 №435-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. №№ 40–44. Ст. 356.

2. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13.04.2012 №4651-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2013. № 9–10, № 11–12, № 13. Ст. 88.

3. Нікіфорова О. В. Забезпечення безпеки осіб, які сприяють кримінальному правосуддю: проблеми та перспективи. *Науковий вісник*. 2025. № 1. С. 50–55.

Науковий керівник: PhD Петлюк Ю. С.

УДК 349.2:364.63-057.16:355.01(477)

Анна Гуцал
(Хмельницький, Україна)

МІСЦЕВЕ САМОВРЯДУВАННЯ ТА ПРАВА ЛЮДИНИ: ДОСТУПНІСТЬ ПУБЛІЧНИХ ПОСЛУГ, УЧАСТЬ ГРОМАДЯН У ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ, ЗАХИСТ ПРАВ ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ

У статті розглянуто питання співвідношення місцевого самоврядування та прав людини на прикладі доступу до публічних послуг, участі громадян у прийнятті рішень та захисту прав внутрішньо переміщених осіб. Наголошено, що саме на місцевому рівні права людини набувають реального змісту, адже більшість щоденних адміністративних послуг надається через органи місцевого самоврядування та їхні виконавчі структури. Проаналізовано окремі законодавчі норми, які регулюють звернення громадян, депутатську діяльність та особливості роботи з ВПО.

Ключові слова: *місцеве самоврядування, права людини, публічні послуги, звернення громадян, внутрішньо переміщені особи, депутат місцевої ради.*

The article examines the relationship between local self-government and human rights through access to public services, citizen participation in decision-making, and protection of internally displaced persons. It is emphasized that human rights become real at the local level, as most daily administrative services are provided through local self-government bodies. Specific legislative provisions regulating citizens' appeals, deputy activity, and work with IDPs are analyzed.

Key words: *local self-government, human rights, public services, citizens' appeals, internally displaced persons, local council deputy.*

Місцеве самоврядування в Україні зазвичай розглядають у контексті децентралізації, розподілу повноважень та фінансової спроможності громад. Однак для звичайної людини самоврядування – це не абстрактні реформи, а щоденна реальність: можливість отримати довідку без черг, вплинути на рішення про забудову чи благоустрій, отримати допомогу, якщо вона була змушена покинути домівку. Саме на місцевому рівні права людини перестають бути декларацією і стають тим, що реально відчувається.

Перший аспект – доступність публічних послуг. Органи місцевого самоврядування через центри надання адміністративних послуг забезпечують видачу документів, реєстрацію місця проживання, оформлення допомог. Варто розуміти, що право на звернення гарантоване статтею 40 Конституції України: усі мають право направляти індивідуальні чи колективні письмові звернення до органів місцевого самоврядування, які зобов’язані розглянути їх і дати обґрунтовану відповідь у встановлений законом строк. Закон України «Про звернення громадян» конкретизує ці строки: загальний термін розгляду – не більше одного місяця, а якщо питання не потребує додаткового вивчення – невідкладно, але не пізніше п’ятнадцяти днів. У разі необхідності строк може бути продовжено, але загалом він не може перевищувати сорока п’яти днів. Це важливо розуміти кожному: якщо відповідь затримується без пояснень, це вже порушення процедури.

Другий аспект – участь громадян у прийнятті рішень. На місцевому рівні вона реалізується не лише через вибори, а й через депутатів місцевих рад, громадські слухання, місцеві ініціативи та електронні петиції. Депутат місцевої ради є представником інтересів територіальної громади і зобов’язаний розглядати пропозиції, заяви та скарги громадян, вживати заходів до їх своєчасного вирішення, а також систематично вести особистий прийом. Окремо варто згадати електронні петиції: громадяни можуть звертатися до органу місцевого самоврядування через офіційний веб-сайт, і це є однією з форм прямої участі, яка не потребує складних процедур .

Третій, найболючіший аспект – захист прав внутрішньо переміщених осіб. ВПО найчастіше взаємодіють саме з місцевими органами: з питань взяття на облік, отримання довідки, соціальних виплат, тимчасового житла, влаштування дітей до школи чи садочка. Законодавство покладає на місцеві органи обов’язок сприяти депутатам у організації прийому громадян та створенні необхідних умов для їхньої діяльності. Водночас на практиці саме через депутатські звернення та особистий прийом ВПО часто намагаються вирішити питання, які не вдалося зрушити через загальні адміністративні процедури.

Варто наголосити: місцеве самоврядування не може замінити державу у питаннях захисту прав людини, але воно є тим рівнем, де ці права або працюють, або залишаються на папері. Доступність послуг, реальна участь громадян та увага до вразливих категорій – це не окремі «напрями роботи», а його сутність.

Окремо слід зупинитися на тому, як саме громадяни можуть впливати на рішення місцевої влади, адже часто люди вважають, що їхня думка нічого не важить. Насправді Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» передбачає досить широкий перелік форм безпосередньої участі: місцеві референдуми, загальні збори громадян за місцем проживання, місцеві ініціативи, громадські слухання. Громадські слухання, наприклад, проводяться не рідше одного разу на рік, і на них громадяни мають право заслуховувати звіти депутатів та посадових осіб, порушувати питання місцевого значення та вносити пропозиції. Це не просто «розмови», а механізм, який дозволяє зафіксувати проблему офіційно. Ще одна форма – місцева ініціатива: громадяни можуть ініціювати розгляд у раді будь-якого питання, що належить до її компетенції, і рада зобов’язана його розглянути, якщо ініціатива оформлена належним чином.

Важливо розуміти й те, що доступність публічних послуг не зводиться лише до фізичної можливості прийти до ЦНАПу. Йдеться про якість, швидкість і прозорість. Закон України «Про адміністративні послуги» визначає, що суб'єкт надання адміністративних послуг зобов'язаний забезпечити інформування про порядок надання послуг, перелік документів, розмір плати та строки. Це означає, що людина має право заздалегідь знати, що від неї вимагатимуть, і не витрачати час на «ходіння по кабінетах». На жаль, на практиці ще трапляються випадки, коли вимагають документи, не передбачені законом, або затягують строки. Саме тому знання своїх прав та вміння посилатися на конкретні норми є важливою складовою правової культури.

Окремо варто сказати про депутатський прийом як канал захисту прав. Закон України «Про статус депутатів місцевих рад» покладає на депутата обов'язок вести особистий прийом громадян не рідше одного разу на місяць, а також розглядати звернення та вживати заходів до їх вирішення. Для внутрішньо переміщених осіб це часто є чи не єдиним способом «достукатися» до влади, адже людина, яка переїхала в іншу громаду, не завжди знає місцевих процедур і не має сталих соціальних зв'язків. Депутат у такому випадку виступає посередником між громадянином і виконавчими органами ради: він може направити депутатське звернення, ініціювати розгляд питання на сесії чи постійній комісії.

Ще один аспект, який варто висвітлити, – це доступ ВПО до соціальних послуг на місцевому рівні. Відповідно до Закону України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб» від 20.10.2014 № 1706-VII, ВПО мають право на отримання соціальних послуг за місцем фактичного перебування, а органи місцевого самоврядування зобов'язані сприяти їхній інтеграції в територіальну громаду. На практиці це означає, що людина може звернутися до управління соціального захисту за місцем фактичного проживання, і їй не повинні відмовляти лише через відсутність реєстрації. Водночас проблема полягає в тому, що місцеві бюджети не завжди мають достатньо коштів на підтримку ВПО, і тут важлива роль державних субвенцій та координації з обласними адміністраціями.

Таким чином, місцеве самоврядування є тим рівнем, де права людини перевіряються на реальність. Доступність послуг, участь громадян та захист ВПО – це не три окремі теми, а єдиний ланцюг: якщо людина не може отримати послугу, вона не може й брати участь у житті громади; якщо вона не бере участі, її проблеми не потрапляють до порядку денного; якщо проблеми не вирішуються, страждають найуразливіші. Тому правова обізнаність громадян і відкритість органів місцевого самоврядування є взаємопов'язаними умовами.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України.* 1996. № 30. Ст. 141.

2. Про статус депутатів місцевих рад: Закон України від 11.07.2002 р. № 93-IV. *Відомості Верховної Ради України.* 2002. № 40. Ст. 290.

3. Про звернення громадян: Закон України від 02.10.1996 р. № 393/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України.* 1996. № 47. Ст. 256.

4. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21.05.1997 р. № 280/97-ВР. *Відомості Верховної Ради України.* 1997. № 24. Ст. 170.

5. Про адміністративні послуги: Закон України від 06.09.2012 р. № 5203-VI. *Відомості Верховної Ради України.* 2013. № 32. Ст. 409.

6. Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб: Закон України від 20.10.2014 р. № 1706-VII. *Відомості Верховної Ради України.* 2015. № 1. Ст. 1.

Науковий керівник: PhD Петлюк Ю. С.

УДК 349.2:364.63-057.16:355.01(477)

Анна Гуцал
(Хмельницький, Україна)

ЦИВІЛЬНЕ ПРАВО ЯК ОСНОВОПОЛОЖНА ГАЛУЗЬ

У статті досліджено теоретичні та нормативно-правові засади визначення цивільного права як основоположної галузі права України. Проаналізовано предмет, метод, принципи та функції цивільного права крізь призму положень Цивільного кодексу України. Розглянуто дискусійні питання щодо критеріїв виділення цивільного права в самостійну галузь та його місця в системі національного права. Обґрунтовано значення цивільного права для становлення громадянського суспільства та ринкової економіки в Україні.

Ключові слова: *цивільне право, галузь права, предмет правового регулювання, метод правового регулювання, цивільні відносини, приватне право, Цивільний кодекс України.*

The article examines the theoretical and normative-legal foundations of defining civil law as a fundamental branch of Ukrainian law. The subject, method, principles and functions of civil law are analysed through the prism of the provisions of the Civil Code of Ukraine. Debatable issues regarding the criteria for distinguishing civil law into an independent branch and its place in the system of national law are considered. The importance of civil law for the formation of civil society and market economy in Ukraine is substantiated.

Key words: *civil law, branch of law, subject of legal regulation, method of legal regulation, civil relations, private law, Civil Code of Ukraine.*

Постановка проблеми. У системі національного права України цивільне право посідає особливе місце, що зумовлено його роллю у регулюванні найширшого спектру суспільних відносин – від права власності та договірних зобов'язань до особистих немайнових прав людини. Попри тривалу історію розвитку цивілістичної доктрини, питання про визначення цивільного права як основоположної галузі права залишається дискусійним у юридичній науці. Одні дослідники наголошують на пріоритетності предмета правового регулювання, інші – на особливостях методу, а треті взагалі ставлять під сумнів можливість виокремлення галузі права виключно за цими критеріями. Водночас практична значущість цивільного права для функціонування правової держави та громадянського суспільства не викликає сумнівів, адже саме цивільно-правові норми забезпечують реалізацію природних прав людини, свободу підприємництва та майнову самостійність учасників економічних відносин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади цивільного права як галузі досліджували такі вітчизняні науковці, як І. В. Спасибо-Фатєєва, І. Р. Шишка, Н. С. Кузнєцова, Я. М. Шевченко, М. В. Парасюк та ін. Зокрема, у підручнику «Цивільне право України. Загальна частина» за редакцією І. Р. Шишка ґрунтовно висвітлено систему цивільного права, його предмет, метод та принципи відповідно до оновленої програми освітнього компонента на основі концепту верховенства права. Н. С. Кузнєцова акцентує увагу на концептуальних засадах Цивільного кодексу України та необхідності його рекодифікації з урахуванням європейського досвіду. Водночас у науковій літературі триває полеміка щодо критеріїв розмежування галузей права та співвідношення цивільного і господарського права, що зумовлює необхідність подальшого дослідження цієї проблематики.

Метою статті є теоретико-правовий аналіз цивільного права як основоположної галузі права України, визначення його предмета, методу, принципів та місця в системі національного права.

Цивільне право-це сукупність цивільно-правових норм, які регулюють на засадах юридичної рівності відносини власності в їх різноманітних формах, товарно-грошові відносини і деякі особисті немайнові відносини за участю громадян, організацій та інших соціальних утворень з метою повнішого задоволення матеріальних і духовних потреб громадян.

Цивільне право як галузь права (в об'єктивному розумінні) становить сукупність цивільно-правових норм, які регулюють особисті немайнові та майнові відносини, засновані на юридичній рівності, вільному волевиявленні та майновій самостійності їх учасників. Згідно зі статтею 1 Цивільного кодексу України, цивільним законодавством регулюються особисті немайнові та майнові відносини (цивільні відносини), засновані на юридичній рівності, вільному волевиявленні, майновій самостійності їх учасників. До майнових відносин, заснованих на адміністративному або іншому владному підпорядкуванні однієї сторони другій стороні, а також до податкових, бюджетних відносин цивільне законодавство не застосовується, якщо інше не встановлено законом.

Предмет цивільного права складається з двох основних груп відносин: особистих немайнових та майнових. Особисті немайнові відносини виникають у зв'язку із здійсненням суб'єктами особистих немайнових прав – на життя, охорону здоров'я, свободу та особисту недоторканність, захист честі, гідності, ділової репутації тощо. Характерними ознаками цих відносин є: нематеріальний характер благ, відсутність економічного змісту, належність кожному суб'єкту, існування протягом усього життя особи та невідчужуваність. Майнові відносини, своєю чергою, виникають з приводу матеріальних благ (речей, робіт, послуг, грошей), мають економічний зміст та забезпечують належність або перехід матеріальних благ. Суб'єкти цих відносин є майново відокремленими один від одного.

Метод цивільно-правового регулювання становить сукупність специфічних засобів впливу на учасників цивільних відносин, які характеризуються насамперед юридичною рівністю сторін, а також наданням останнім можливості врегулювання цих відносин на засадах їх вільного розсуду. Характерними рисами диспозитивного методу цивільного права є: юридична рівність сторін; ініціатива сторін під час встановлення правовідносин; можливість вибору учасниками варіанта поведінки, що не суперечить засадам цивільного законодавства та моральності суспільства. Водночас метод цивільного права включає й імперативні елементи, зокрема щодо цивільних охоронних відносин – відшкодування шкоди тощо. Таким чином, метод цивільно-правового регулювання охоплює як уповноважувальні диспозитивні, так і імперативні засоби впливу на учасників цивільних відносин.

Принципи цивільного права закріплено у статті 3 Цивільного кодексу України, до яких належать: неприпустимість свавільного втручання у сферу особистого життя людини; неприпустимість позбавлення права власності, крім випадків, встановлених Конституцією України та законом; свобода договору; свобода підприємницької діяльності, яка не заборонена законом; судовий захист цивільного права та інтересу; справедливість, добросовісність та розумність.

У системі права України цивільне право є галуззю самостійною, матеріального права та приватного права. Водночас питання про визначення цивільного права як «основоположної» галузі вимагає додаткового обґрунтування. На думку Я. М. Шевченко, цивільне право є найважливішим після конституційного права правом, яке охоплює і регулює інтереси людини, в тому числі і у сфері економіки. Така позиція видається цілком обґрунтованою, адже саме цивільно-правові норми забезпечують реалізацію конституційних прав людини, зокрема права власності, свободи підприємницької діяльності та права на судовий захист.

Слід зазначити, що у науковій літературі висловлюються й критичні зауваження щодо визначення цивільного права як самостійної галузі виключно за предметом та методом правового регулювання. Зокрема, наголошується, що предмет цивільного права складається з неоднорідних правовідносин, а метод включає як диспозитивні, так і імперативні

елементи, що не дає змоги чітко відмежувати цивільне право від інших галузей. Водночас, як слушно зауважує О. С. Іоффе, жодна із ознак не є специфічною виключно для цивільних правовідносин, однак цивільні правовідносини мають визначені типові риси, будучи правовідносинами особливого структурного типу як за загальним характером, так і за специфікою їх основних елементів.

Незважаючи на дискусійність окремих теоретичних положень, практичне значення цивільного права для функціонування правової держави є незаперечним. Цивільне право виконує низку важливих функцій: регулятивну, охоронну, виховну та компенсаційну. Воно створює правові механізми для реалізації приватної ініціативи, захисту права власності, свободи договору та підприємницької діяльності. У контексті євроінтеграційних процесів в Україні цивільне право набуває особливого значення, адже гармонізація національного цивільного законодавства з правом Європейського Союзу є однією з ключових умов успішної адаптації української правової системи до європейських стандартів .

Окремої уваги заслуговує питання співвідношення цивільного та господарського права, яке тривалий час залишається предметом наукових дискусій. Прийняття Господарського кодексу України одночасно з Цивільним кодексом України створило ситуацію дуалізму у регулюванні господарських відносин, що, на думку окремих науковців, негативно позначається на розвитку приватної ініціативи та справжнього підприємництва. Водночас сучасні тенденції рекодифікації цивільного законодавства України свідчать про прагнення до подолання цього дуалізму та посилення ролі цивільно-правових засад у регулюванні економічних відносин.

Таким чином, цивільне право займає особливе місце в системі національного права України, що зумовлено широтою предмета його регулювання, специфікою методу, системою принципів та значенням для реалізації природних прав людини. Цивільне право є галуззю приватного права, яка забезпечує правове оформлення найважливіших сфер життєдіяльності людини – від права власності до особистих немайнових прав. Попри дискусійність окремих теоретичних питань щодо критеріїв виділення цивільного права в самостійну галузь, його роль як основоположної галузі права, поряд з конституційним правом, не викликає сумнівів. Подальший розвиток цивільного права в Україні має відбуватися з урахуванням європейських стандартів та потреб рекодифікації цивільного законодавства.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України: Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України.* 1996. № 30. Ст. 141.

2. Цивільний кодекс України: Закон від 16.01.2003 № 435-IV. *Відомості Верховної Ради України.* 2003. №№ 40–44. Ст. 356.

3. Господарський кодекс України: Закон від 16.01.2003 № 436-IV. *Відомості Верховної Ради України.* 2003. № 18, № 19–20, № 21–22. Ст. 144.

4. Шевченко Я. М. Проблема цивільного права у зв’язку з філософією права. *Філософські проблеми галузевих юридичних наук.* 2003. С. 1–12.

5. Цивільне право як галузь права: лекція. Запоріжжя: ЗНУ, 2024. URL: https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/490001/mod_resource/content/3/Лекція%201.pdf

6. Шишка І. Р. Цивільне право України. Загальна частина: підручник. Вид. 4-те. Київ: Ліра-К, 2025.

7. Спасибо-Фатєєва І. В. Цивільне право України. Частина особлива: підручник. Київ: ЕКУС, 2025.

8. Про деякі проблеми цивільного права. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права.* 2023.

9. Кузнєцова Н. С. The Civil Code of Ukraine – A Reliable Regulator of Civil Relations in Civil Society. *Global Journal of Comparative Law.* 2021. Vol. 10, No. 1–2.

10. Проблема виділення самостійної галузі права за предметом і методом правового регулювання. *Юридична наука.* 2013. № 9.
11. Парасюк М. В. Про деякі проблеми цивільного права. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права.* 2023. № 38.

Науковий керівник: PhD Флис В. В.

УДК 343.228(477)

Дарина Кулікова
(Чернігів, Україна)

НЕОБХІДНА ОБОРОНА: ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ПРАВОМІРНОСТІ

Проаналізовано умови правомірності необхідної оборони та проблеми визначення її меж за статтями 36–37 Кримінального кодексу України. Розглянуто своєчасність захисту, критерії перевищення меж необхідної оборони та її розмежування з уявною обороною. Запропоновано напрями уточнення законодавства й узагальнення судової практики.

Ключові слова: *необхідна оборона; межі правомірності; суспільно небезпечне посягання; перевищення меж необхідної оборони; уявна оборона; судова практика.*

The article examines the conditions for lawful self-defence and the difficulties in determining its limits under Articles 36–37 of the Criminal Code of Ukraine. It addresses the timing of defensive action, the criteria for excessive self-defence and the distinction between actual and putative self-defence. It also proposes ways to clarify legislation and systematise case law.

Key words: *self-defence; limits of lawfulness; socially dangerous attack; excessive self-defence; putative self-defence; case law.*

Постановка проблеми. Необхідна оборона належить до обставин, що виключають кримінальну протиправність діяння, і є однією з гарантій права особи на захист життя, здоров'я та власності [2]. Водночас ст. 36 Кримінального кодексу України (далі – КК) містить оціночні категорії («явна невідповідність», «обстановка захисту», «сильне душевне хвилювання»), тлумачення яких викликає труднощі у правозастосуванні.

Аналіз наукових досліджень. Теоретичну основу дослідження становлять науково-практичний коментар до КК за редакцією В. Я. Тація, В. І. Борисова, В. І. Тютюгіна [3] та праця В. О. Навроцького з питань кримінально-правової кваліфікації [4]. Дискусійними залишаються критерії оцінювання співмірності захисту, розмежування необхідної та уявної оборони, а також встановлення ознак перевищення меж необхідної оборони.

Постановка завдання. Метою статті є аналіз критеріїв правомірності необхідної оборони, виявлення проблем визначення її меж у законодавстві та судовій практиці й формулювання пропозицій щодо їх розв'язання.

Виклад основного матеріалу

Поняття та умови правомірності необхідної оборони. Відповідно до ч. 1 ст. 36 КК необхідною обороною визнаються дії, вчинені з метою захисту охоронюваних законом прав та інтересів особи, яка захищається, або іншої особи, а також суспільних інтересів та інтересів держави від суспільно небезпечного посягання шляхом заподіяння тому, хто посягає, шкоди, необхідної й достатньої в даній обстановці для негайного відвернення чи припинення посягання, якщо при цьому не було допущено перевищення меж необхідної оборони [2]. Умови правомірності необхідної оборони стосуються як посягання, так і захисту. Посягання має бути суспільно небезпечним, наявним і дійсним. Захист має бути

спрямований на негайне відвернення чи припинення посягання, шкода має заподіюватися тому, хто посягає, без перевищення меж необхідної оборони [5]. Дійсність означає об'єктивне існування посягання, а наявність характеризує його часові межі [5]. Відповідно до ч. 2 ст. 36 КК особа не зобов'язана ухилятися від посягання чи звертатися по допомогу [2].

Проблема своєчасності оборони. Право на необхідну оборону пов'язане з наявністю суспільно небезпечного посягання або реальної загрози його негайного здійснення. У постанові від 19.04.2018 у справі № 722/1981/16-к Верховний Суд визначив своєчасність однією з умов правомірності оборони [5]. Оцінюючи завершення посягання, необхідно враховувати, чи усвідомлювала або могла усвідомлювати особа його остаточне припинення. На цьому наголошено в постанові від 12.07.2023 у справі № 446/837/21 [8]. Отже, самого факту перерви в діях нападника недостатньо для висновку про припинення права на захист.

Окремої уваги потребує оцінювання захисних дій у контексті систематичного домашнього насильства. Стаття 36 КК не містить спеціальних положень щодо таких ситуацій. У публікації за підсумками дискусії комітетів Національної асоціації адвокатів України порушено питання врахування попередніх нападів і погроз [1]. На нашу думку, попередні випадки насильства можуть мати значення для оцінювання реальності загрози та сприйняття небезпеки особою, яка захищається. Водночас попередні напади самі по собі не дають підстав автоматично визнавати стан необхідної оборони в будь-який наступний момент.

Перевищення меж необхідної оборони. Відповідно до ч. 3 ст. 36 КК перевищенням меж необхідної оборони є умисне заподіяння тяжкої шкоди, яка явно не відповідає небезпечності посягання або обстановці захисту. Кримінальна відповідальність настає лише у випадках, передбачених статтями 118 та 124 КК [2]. Закон не деталізує критеріїв явної невідповідності заподіяної шкоди небезпечності посягання або обстановці захисту. Суд оцінює ці обставини після завершення події, тоді як особа ухвалює рішення в умовах обмеженого часу. Верховний Суд враховує не лише знаряддя нападу й захисту, а й місце, час і раптовість нападу, кількість нападників, фізичні дані учасників та інші обставини [5]. Особа повинна усвідомлювати явну невідповідність тяжкої шкоди, яку вона заподіює, небезпечності посягання або обстановці захисту [8]. Відповідно до ч. 4 ст. 36 КК відповідальність виключається, якщо внаслідок сильного душевного хвилювання, викликаного посяганням, особа не могла оцінити відповідність заподіяної шкоди небезпечності посягання чи обстановці захисту [2]. Самої наявності стресу для застосування цієї норми недостатньо.

Особливості необхідної оборони за частиною п'ятою статті 36 КК. Згідно з ч. 5 ст. 36 КК не є перевищенням меж оборони застосування зброї чи інших засобів для захисту від нападу озброєної особи чи групи осіб, а також для відвернення протиправного насильницького вторгнення в житло чи інше приміщення, незалежно від тяжкості заподіяної шкоди [2]. Верховний Суд підтвердив цей підхід у постанові від 22.03.2023 у справі № 276/1922/20 щодо епізоду захисту від групового нападу [7]. Застосування цієї норми потребує встановлення самого нападу чи насильницького вторгнення та захисної мети дій. У фаховій дискусії порушувалося питання уточнення поняття озброєного нападу, зокрема використання побутових предметів як зброї, та меж поняття «житло» [1]. Під час тлумачення ч. 5 ст. 36 КК слід враховувати, що її дія поширюється також на інші приміщення, а вторгнення має бути протиправним і насильницьким.

Уявна оборона. За необхідної оборони посягання є реальним, тоді як за уявної оборони особа помилково припускає його наявність. Для застосування ч. 2 ст. 37 КК необхідно встановити, чи давала обстановка достатні підстави вважати посягання реальним і чи усвідомлювала або могла усвідомлювати особа помилковість свого припущення [2]. У справі № 219/13671/18 Верховний Суд звернув увагу на відсутність об'єктивних проявів

поведінки потерпілого, які давали б підстави для такого припущення [6]. Оцінювання з позиції розсудливої особи може бути допоміжним аналітичним підходом, проте не замінює встановлених законом критеріїв.

Правові наслідки уявної оборони залежать також від обсягу заподіяної шкоди та характеру помилки. Якщо особа не усвідомлювала й не могла усвідомлювати помилковості припущення, але перевищила межі захисту, допустимі за відповідного реального посягання, застосовується ч. 3 ст. 37 КК. Якщо ж вона могла усвідомлювати відсутність посягання, питання відповідальності вирішується за правилами ч. 4 цієї статті щодо заподіяння шкоди через необережність [2].

Шляхи вдосконалення. Доцільно уточнити критерії оцінювання явної невідповідності заподіяної шкоди небезпечності посягання або обстановці захисту, зокрема значення раптовості нападу, співвідношення сил і можливості особи оцінити небезпеку. Окремого опрацювання потребує значення попередніх нападів і погроз для оцінювання обстановки захисту. Уточнення понять «озброєна особа», «житло» та «інше приміщення» має спиратися на аналіз конкретних спірних ситуацій і забезпечувати передбачуваність застосування ч. 5 ст. 36 КК. Варто також узагальнити сучасну практику застосування статей 36–37 КК, зіставивши роз'яснення постанови Пленуму Верховного Суду України від 26.04.2002 № 1 [9] з правовими позиціями, сформованими після її прийняття.

Висновки. Необхідна оборона є гарантією права на захист. Для реалізації цього права необхідне послідовне застосування критеріїв правомірності оборони. Основні труднощі пов'язані зі встановленням часових меж посягання, оцінюванням явної невідповідності заподіяної шкоди та розмежуванням необхідної й уявної оборони. Оцінюючи правомірність оборони, слід враховувати обставини в момент захисту, особливості сприйняття небезпеки та спеціальні правила ч. 5 ст. 36 КК. Конкретизація спірних положень і систематизація судової практики сприятимуть обґрунтованому розмежуванню правомірного захисту та кримінально караного заподіяння шкоди.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Кримінальний кодекс в частині необхідної оборони потрібно значно оновити – підсумки дискусії 2 комітетів НААУ. Національна асоціація адвокатів України. 26.06.2020. URL: https://unba.org.ua/news/5623-kriminal-nij-kodeks-v-chastini-neobhidnoi-oboroni-potribno-znachno-onoviti--pidsumki-diskusii-2-komitetiv-naau.html (дата звернення: 22.10.2026).

2. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 № 2341-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14 (дата звернення: 22.10.2026).

3. Кримінальний кодекс України. Науково-практичний коментар : у 2 т. / за заг. ред. В. Я. Тація, В. І. Борисова, В. І. Тютюгіна. 5-те вид., допов. Т. 1 : Загальна частина. Харків : Право, 2013. 376 с.

4. Навроцький В. О. Основи кримінально-правової кваліфікації : навч. посіб. Київ : Юрінком Інтер, 2006. 704 с.

5. Постанова Касаційного кримінального суду у складі Верховного Суду від 19.04.2018 у справі № 722/1981/16-к. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL : https://reyestr.court.gov.ua/Review/73627768 (дата звернення: 22.10.2026).

6. Постанова Касаційного кримінального суду у складі Верховного Суду від 14.06.2021 у справі № 219/13671/18. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL : https://reyestr.court.gov.ua/Review/97736500 (дата звернення: 22.10.2026).

7. Постанова Касаційного кримінального суду у складі Верховного Суду від 22.03.2023 у справі № 276/1922/20. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL : https://reyestr.court.gov.ua/Review/109855072 (дата звернення: 22.10.2026).

8. Постанова Касаційного кримінального суду у складі Верховного Суду від 12.07.2023 у справі № 446/837/21. Єдиний державний реєстр судових рішень. URL : https://reyestr.court.gov.ua/Review/112227892 (дата звернення: 22.10.2026).

9. Про судову практику у справах про необхідну оборону : постанова Пленуму Верховного Суду України від 26.04.2002 № 1. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0001700-02 (дата звернення: 22.10.2026).

Науковий керівник: доктор юридичних наук, професор Коломієць Н. В.

УДК 347.235:349.41

Володимир Маньгора
(Вінниця, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ЯК ОБ'ЄКТА ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

У статті досліджено правову природу земельної ділянки як об'єкта цивільних прав в умовах воєнного стану в Україні, розглянуто її поняття, ознаки та правовий режим відповідно до чинного законодавства. Проаналізовано основні проблеми регулювання земельних відносин під час збройного конфлікту, зокрема порушення кадастрових і реєстраційних процедур, примусове відчуження земель та захист прав землевласників. Запропоновано рекомендації щодо вдосконалення земельного законодавства та відновлення земельних прав громадян у повоєнний період.

Ключові слова: *земельна ділянка, цивільні права, воєнний стан, правовий режим, нерухоме майно.*

The article examines the legal nature of a land plot as an object of civil rights under martial law in Ukraine, focusing on its concept, characteristics, and legal regime in accordance with current legislation. It analyzes the main challenges in regulating land relations during armed conflict, including disruptions to cadastral and registration procedures, compulsory expropriation of land, and the protection of landowners' rights. The article proposes recommendations for improving land legislation and restoring citizens' land rights in the post-war period.

Keywords: *land plot, civil rights, martial law, legal regime, real estate.*

Правове регулювання земельних відносин в Україні тривалий час характеризувалося суперечностями між різними галузями законодавства, насамперед між Цивільним кодексом України від 16.01.2003 № 435-IV та Земельним кодексом України від 25.10.2001 № 2768-III. Введення воєнного стану 24 лютого 2022 р. створило абсолютно новий комплекс викликів для регулювання цивільних прав на земельні ділянки.

Військові дії, окупація територій, примусове переміщення населення, руйнування інфраструктури, обмеження адміністративних та реєстраційних процедур суттєво порушили нормальне функціонування механізму обігу землі. Питання, які раніше вважалися переважно теоретичними, – такі як співвідношення публічно- та приватноправових інтересів у регулюванні земельних відносин або межі допустимих обмежень цивільного обороту земельних ділянок, – тепер набули нагального практичного значення, що підтверджується як положеннями Конституції України від 28.06.1996 №254к/96-ВР [2], так і нормами Земельного кодексу України від 25.10.2001 № 2768-III [1].

Законодавче визначення земельної ділянки викладено у п. 1 ст. 79 Земельного кодексу України, яка передбачає, що земельна ділянка – це частина земної поверхні з встановленими межами, певним місцем розташування та визначеними правами [1]. Українська цивільно-

правова доктрина виробила розуміння цього визначення. Встановлено, що земля як природний ресурс сама по собі не може бути об'єктом правовідносин.

Конституція України визнає землю першочерговим національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави (стаття 14) [2], і цей принцип відтворено у статті 373 Цивільного кодексу України [5] та статті 1 Земельного кодексу України [1]. Цей конституційний мандат передбачає, що земля не може розглядатися як звичайний товар, що вільно обігається на ринку. Її цивільно-правовий режим повинен включати обов'язкові обмеження та заборони, що відображають суспільні інтереси, екологічна ситуація та природні якості землі.

Тому земельні ділянки традиційно займали особливе становище в українському цивільному праві: вони класифікуються як нерухоме майно (стаття 181 Цивільного кодексу України) [5], проте їх обіг підлягає законодавчим обмеженням, які не поширюються на звичайні рухомі чи нерухомі об'єкти. В умовах воєнного стану питання реалізації та припинення права власності на земельні ділянки набувають особливого значення, оскільки застосування спеціальних правових механізмів має забезпечувати баланс між суспільними потребами, пов'язаними з обороною держави, та належним захистом конституційного права власності.

В умовах воєнного стану реалізація речових і зобов'язальних прав на земельні ділянки істотно ускладнюється через запровадження спеціальних законодавчих обмежень, особливостей державної реєстрації та необхідність забезпечення публічних інтересів у сфері використання земельних ресурсів. Кожна з цих категорій підпорядковується специфічним імперативним нормам, суворість яких, як правило, є вищою, ніж щодо інших видів нерухомого майна.

Проаналізуємо нормативну базу, що регулює правовий статус земельних ділянок як об'єктів цивільних прав. Нормативна база, що регулює земельні ділянки як об'єкти цивільних прав, спирається на три основні джерела: Конституцію України, Цивільний кодекс України (Книга третя, «Право власності та інші речові права») та Земельний кодекс України. Ці документи діють паралельно та взаємно доповнюють один одного, хоча їх співіснування історично породжувало напруженість та колізії.

Земельний кодекс, наприклад, містить численні положення переважно цивільно-правового характеру (правила купівлі-продажу, обміну, дарування, оренди, іпотеки, емфітевзису та суперфіцію земельних ділянок) [1], що спонукало вчених виступати за чіткіше розмежування предмета земельного та цивільного законодавства. В умовах воєнного стану ця проблема набуває особливої актуальності, оскільки спеціальні тимчасові норми істотно змінюють звичайний порядок набуття, реалізації та припинення прав на земельні ділянки.

Земельна ділянка набуває статусу об'єкта цивільних прав з моменту її утворення та державної реєстрації. Утворення передбачає визначення площі та меж ділянки, присвоєння їй кадастрового номера та реєстрацію в Державному земельному кадастрі; Право власності або інші речові права виникають з моменту їх державної реєстрації (стаття 125 Земельного кодексу; пункт 9 стаття 79-1 Земельного кодексу) [1].

Ці два етапи є конститутивними: без них жодна угода, що впливає на ділянку, не може мати юридичної сили. Державний земельний кадастр є авторитетним джерелом інформації про кожну земельну ділянку, що містить дані про її місцезнаходження, опис меж, площу, якість ґрунту, цільове використання та обтяження. Державний земельний кадастр є тією правовою «пам'яттю» про земельну ділянку, втрата якої рівнозначна знищенню самого об'єкта цивільних прав.

За умов воєнного стану, запровадженого Указом Президента № 64/2022 та схваленого Верховною Радою 24 лютого 2022 р., було прийнято низку спеціальних законодавчих заходів, які безпосередньо впливають на цивільно-правовий режим земельних ділянок. Законом України від 24 березня 2022 р. № 2145-IX «Про внесення змін до деяких

законодавчих актів України щодо регулювання земельних відносин у умовах воєнного стану» [4] було запроваджено тимчасові обмеження на операції із землею на певних категоріях територій. Однією з ключових законодавчих змін стало тимчасове скасування обов'язкового проведення електронних земельних торгів при передачі в оренду земельних ділянок сільськогосподарського призначення на період дії воєнного стану.

Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану» від 12.05.2022 №2247-IX [3] визначає особливості регулювання земельних відносин, а саме володіння, користування та розпорядження землею на час війни.

У світлі вищезазначеного аналізу пропонуються такі напрямки вдосконалення законодавства. По-перше, необхідно створити спрощену процедуру дистанційної реєстрації земельних ділянок, розташованих на територіях, близьких до бойових дій або постраждалих від них, що дозволить власникам виконувати кадастрові та реєстраційні операції без фізичного доступу до місцевих адміністративних органів. Засоби електронної ідентифікації та механізми нотаріальної дистанційної автентифікації, які вже частково впроваджені в українське електронне урядування, слід поширити на всі операції з реєстрації землі.

По-друге, слід створити спеціальну програму для відновлення кадастрових даних, знищених або втрачених в результаті бойових дій. Ця програма повинна використовувати супутникові знімки, дані аерофотозйомки та архівні кадастрові записи для відновлення інформації про межі постраждалих ділянок, зі спрощеною судовою або адміністративною процедурою підтвердження відновлених даних.

По-третє, механізм компенсації при примусовому вилученні земельних ділянок для потреб оборони потребує подальшого розвитку. Законодавець повинен встановити чіткі терміни виплати компенсації та запровадити механізм нарахування відсотків у разі затримки, відповідно до стандартів, встановлених Європейським судом з прав людини згідно з Протоколом № 1 до Європейської конвенції з прав людини.

По-четверте, слід прийняти законодавчу базу для систематичного визнання недійсними угод з українськими земельними ділянками, що здійснюються під владою Російської Федерації на окупованих територіях. Така база повинна чітко визначати критерії недійсності, процедуру відновлення українських реєстраційних записів та правовий статус добросовісних третіх осіб, які могли покладатися на записи окупаційної влади.

По-п'яте, чинне формулювання пункту 1 статті 79 Земельного кодексу, яке визначає земельну ділянку шляхом посилання на «визначені права» без згадки про обов'язки, слід змінити, щоб відобразити повну правову реальність: земельна ділянка – це частина земної поверхні з встановленими межами, певним місцем розташування та визначеними правами та обов'язками, що до неї накладаються [1].

Ця поправка, відносно технічна в мирний час, набуває додаткового значення за умов воєнного стану, коли зобов'язання, пов'язані з землею (дотримання цільового використання, утримання меж, сплата зборів), можуть суперечити практичній неможливості виконання зобов'язань переміщеними або постраждалими від конфлікту власниками.

Висновки. Земельна ділянка, як об'єкт цивільних прав згідно з українським законодавством, має подвійну правову природу: вона одночасно є матеріальним благом (нерухомість майно, що підлягає приватноправовому регулюванню) та ресурсом суспільного значення (національне багатство, що перебуває під особливою державною охороною). Ця подвійність, яка породжувала доктринальну та законодавчу напруженість з моменту прийняття Земельного кодексу 2001 р., стала особливо гострою в умовах військового стану, запровадженого в лютому 2022 р.

Існуюча нормативна база, що зосереджена на Цивільному кодексі України, Земельному кодексі України та Конституції України, забезпечує загальнодостатню основу для правового регулювання земельних ділянок у мирний час. В окремих умовах збройного

конфлікту були значні прогалини та слабкі місця: порушення кадастрових та реєстраційних процедур, руйнування фізичної прикордонної інфраструктури, проблеми примусового вилучення з належною компенсацією, правовий вакуум, створений окупацією, та практичні труднощі переміщених землевласників. Законодавчі заходи, прийняті з лютого 2022 р., хоча й вирішують деякі з цих питань, залишаються фрагментарними та неповними.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III. *Відомості Верховної Ради України.* 2002. №№ 3-4, Ст. 27. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2768-14

2. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України.* 1996. №30. Ст. 141. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80

3. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану: Закон України від 12.05.2022 №2247-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2247-20

4. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану : Закон України від 24 берез. 2022 р. № 2145-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-20/

5. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV *Відомості Верховної Ради України.* 2003. №№ 40-44. Ст. 356. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/435-15.

УДК 341.211:341.29:341.018

Катерина Михайленко
(Київ, Україна)

ЗАМОРОЖЕНІ АКТИВИ РФ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ДЕРЖАВ І СУВЕРЕННОГО ІМУНІТЕТУ

У статті досліджено міжнародно-правові засади конфіскації заморожених суверенних активів Російської Федерації в контексті реалізації її міжнародно-правової відповідальності за збройну агресію проти України. Проаналізовано співвідношення принципу суверенного імунітету державного майна та зобов'язання повного відшкодування шкоди, заподіяної міжнародно-протиправним діянням. Розглянуто правову природу контрзаходів і практику Європейського Союзу щодо використання доходів від іммобілізованих активів та обґрунтовано необхідність удосконалення механізмів забезпечення виконання репараційних зобов'язань держави-агресора.

Ключові слова: *міжнародна відповідальність, суверенний імунітет, заморожені активи, конфіскація активів, контрзаходи.*

The article examines the international legal foundations for the confiscation of frozen sovereign assets of the Russian Federation in the context of its international responsibility for armed aggression against Ukraine. It analyses the relationship between sovereign immunity and the obligation to provide full reparation for internationally wrongful acts. Particular attention is given to the legal nature of countermeasures and the European Union's practice regarding the use of proceeds from immobilised assets, highlighting the need to improve legal mechanisms for enforcing reparation obligations.

Key words: *international responsibility, sovereign immunity, frozen assets, asset confiscation, countermeasures.*

З огляду збройного нападу Російської Федерації на Україну, одним із напрямів міжнародної співпраці світової спільноти є подолання поточних і перспективних загроз і викликів світу загалом, і безпосередньо Україні, її суверенітету, територіальної цілісності, запобіганню геноциду українського народу, руйнування економічної інфраструктури і системи, тощо. Внаслідок агресії має місце порушення основ існуючого міжнародного правопорядку, що передбачає міжнародну відповідальність і відшкодування спричиненої шкоди державою-агресоркою. Останнім часом питання використання і конфіскації активів РФ, що знаходять поза її юрисдикцією, є одним з найбільш обговорюваних, через нагальні потреби сьогодення щодо ефективного застосування механізмів протидії і забезпечення поточних матеріальних потреб воєнного стану в Україні.

За даними Європейського парламенту, загальний обсяг активів Центрального банку РФ за її межами (так званих суверенних активів) становить приблизно 300 млрд євро, з яких близько 210 млрд перебуває на території Євросоюзу [4]. Ці показники є орієнтовними, адже точна оцінка ускладнюється розміщенням активів у різних юрисдикціях, відмінностями у фінансовій звітності та коливанням їх вартості. Найбільша частина цих коштів у ЄС зосереджена в бельгійському депозитарії Euroclear.

З однієї сторони, відповідно до ст. 5 Конвенції ООН про юрисдикційні імунітети держав та їхньої власності від 2 грудня 2004 р., держава користується імунітетом щодо власне себе та своєї власності від юрисдикції судів іншої держави [5], що також проявляється в: обмеженні застосування примусових заходів до державного майна після ухвалення судового рішення (ст. 19) та забороні на конфіскацію або арешт резервів та майна центральних банків або інших кредитно-грошових органів держав (п. (c) ст. 21). Сутність майнового імунітету держави полягає у захисті державної власності за кордоном від будь-яких примусових заходів з боку органів іноземної держави. Цей інструмент гарантує, що майно однієї держави не може бути арештоване, конфісковане або примусово продане для виконання рішень іноземних судів чи адміністративних органів без її добровільної згоди.

З іншої сторони, 28 лютого 2022 р. Європейський Союз ухвалив Регламент Ради ЄС 2022/34 [2] та Рішення (CFSP) 2022/335 [1], якими було запроваджено заборону на здійснення операцій, пов'язаних з управлінням резервами та активами Центрального банку Російської Федерації (п. 4 ст. 1a Рішення 2014/512/CFSP, ст. 1(1) Рішення 2022/335 [1]). В подальшому, заморожування («immobilised») російських активів набуло розвитку в Регламенті Ради ЄС 2024/576 від 12 лютого 2024 р. [3, п. 12 Преамбули]. Тобто відповідно до норм міжнародного права (зокрема конвенції 2004 р. [5]), конфіскація активів Центрального банку РФ є неправомірною, але відповідно вищевикладених рішень ЄС [1-3], ці кошти були замороженими, а не конфіскованими.

Обов'язок держави здійснити повне відшкодування шкоди, завданої міжнародно-протиправним діянням, є усталеною нормою звичаєвого міжнародного права, що сформувалася та отримала підтвердження в міжнародній судовій практиці. Зокрема, у рішенні від 13 вересня 1928 р. у справі *Factory at Chorzów (Germany v. Poland)* Постійна палата міжнародного правосуддя сформулювала прецедент, відповідно до якого порушення міжнародного зобов'язання породжує обов'язок здійснити відшкодування завданої шкоди [6].

Пізніше, в Проєкті статей Комісії міжнародного права ООН про відповідальність держав за міжнародно-протиправні діяння 2001 р. [7] було закріплено: що, держава, відповідальна за міжнародно-протиправне діяння, зобов'язана здійснити повне відшкодування спричиненої ним шкоди (ст. 31); а також обов'язок грошової компенсації шкоди, яка не була відшкодована шляхом реституції (ст. 36). Водночас необхідно наголосити, що Проєкт статей 2001 р. [5] не має юридично обов'язкової сили, оскільки не є міжнародним договором. Проте його положення, зокрема щодо обов'язку повного відшкодування шкоди, відображають усталені загальновизнані норми звичаєвого міжнародного права [8].

Саме в цьому контексті виникає міжнародно-правова колізія між обов'язком держави нести відповідальність за вчинення міжнародно-протиправних діянь та імунітетом державного майна від примусових заходів. З одного боку, збройна агресія Російської Федерації проти України є порушенням основоположних норм міжнародного права та зумовлює обов'язок держави-агресора здійснити повне відшкодування завданої шкоди. З іншого боку, чинні норми міжнародного права не передбачають автоматичного припинення імунітету державного майна внаслідок вчинення державою міжнародно-протиправного діяння.

Натомість виникає питання: чи можуть європейські держави на підставі норм міжнародного права конфіскувати активи Центробанку РФ для виконання обов'язку відшкодування шкоди. Наразі обговорюються різні юридичні підходи, які потенційно дозволили б конфіскувати російські активи, попри їх суверенний імунітет, на користь України. Наприклад: пропонується конфіскація на підставі спеціального національного закону [10], проте національні нормативні акти не мають суперечити нормам міжнародного права; розглядається можливість вилучення активів на основі застосування певних судових механізмів, однак тут виникає питання імунітету від примусового виконання судових рішень.

У цьому контексті особливого значення набуває застосування контрзаходів, як потенційного правового механізму забезпечення виконання державою зобов'язань, що виникають унаслідок вчинення міжнародно-протиправного діяння. Як відомо, контрзаходи – це дії держави у відповідь на міжнародно-протиправну поведінку іншої держави, спрямовані на спонукання до виконання міжнародних зобов'язань, запровадження яких має відповідати певним умовам [7, ст.ст. 49-54; 8]. Зокрема: застосовувати контрзаходи має право саме потерпіла держава у відповідь на міжнародно-протиправне діяння іншої держави; вони мають бути тимчасовими та зворотними.

Застосування контрзаходів також є неоднозначним, адже значна частина російських активів перебуває у бельгійському банку Euroclear, але Бельгія не є безпосередньо потерпілою державою від російської агресії [9].

На сьогодні, Euroclear відіграє провідну роль у питанні заморожених активів, оскільки саме через цю фінансову установу обслуговується значна частина міжнародних резервів Центрального банку РФ, які після лютого 2022 р. опинились під санкціями ЄС, це підтверджується звітом банку Euroclear за І квартал 2026 р. [6]. Відповідно до пп. 18–20 Преамбули Регламенту Ради ЄС 2024/576 від 12 лютого 2024 р., управління такими грошовими залишками призводить до виникнення надзвичайних доходів, які, згідно із запровадженим Європейським Союзом правовим режимом, не підлягають передачі Центральному банку РФ [3].

Відповідно до Регламенту ЄС 2024/1469 від 21 травня 2024 р., Європейський Союз створив спеціальний механізм, завдяки якому частину таких доходів використовують для підтримки України. Важливо зазначити, що заморожування резервів не передбачає, що іноземні держави перестали виконувати свої фінансові зобов'язання перед РФ щодо розміщених резервів [1]. За офіційною фінансовою звітністю Euroclear, станом на 30 червня 2026 р. на балансі банку Euroclear обліковувалось 202 млрд євро активів, пов'язаних із санкціями проти Росії [12]. Euroclear нараховував 3,3 млрд євро внесків за 2025 р. і 1,5 млрд євро за перші два квартали 2026 р. [7].

Натомість зазначені обсяги грошових коштів не дорівнюють коштам, які вже отримані Україною. Процедура розподілу та подальшого користування здійснюється окремо [14]. Після запровадження обмежень на операції з резервами Центрального банку РФ, було запроваджено окремий механізм використання надзвичайного прибутку депозитаріїв для підтримки України. 12 лютого 2024 р. ЄС ухвалив рішення, які зобов'язали центральні депозитарії, що утримують понад 1 млн євро заморожених активів обліковувати надзвичайні грошові залишки та відповідні доходи [3]. У травні 2024 р. Рада ЄС

запровадила механізм фінансових внесків депозитаріїв із відповідного чистого прибутку [15], а саме: початковий розподіл передбачав 90% через «European Peace Facility», а 10% через програми ЄС [4]. У жовтні 2024 р. ЄС ухвалив рішення про нову модель використання доходів. З другої половини 2025 р. 95% відповідних надходжень ЄС спрямується до «Ukraine Loan Cooperation Mechanism», а 5% – до «European Peace Facility» [11].

Таким чином, ЄС вважає що прибутки, отримані від заморожених активів, не є суверенними резервами Центрального банку РФ, тому на них може бути поширений спеціальний режим фінансових внесків, що не передбачає передачу права власності безпосередньо на активи РФ. Станом на жовтень 2026 р. в ЄС продовжуються дискусії й узгодження позицій щодо ширшого використання російських активів. Зокрема Бельгія виступає проти пропозиції, аргументуючи свою точку зору, потенційними юридичними та фінансовими ризики [2].

Однією з ключових міжнародно-правових перешкод для конфіскації приблизно 202 млрд євро російських активів, що обліковуються на балансі Euroclear Bank, є принципова відмінність між використанням прибутків, отриманих фінансовою установою внаслідок заморожування цих активів, та примусовим вилученням суверенної власності іноземної держави. Якщо використання зазначених прибутків здійснюється в межах спеціально встановленого правового механізму ЄС, то конфіскація безпосередньо суверенних активів порушує значно складніші питання міжнародного права, зокрема щодо дотримання імунітету державного майна та наявності належних правових підстав для його примусового відчуження.

Таким чином, конфіскація заморожених суверенних активів РФ залишається одним із дискусійних питань сучасного міжнародного права, оскільки передбачає необхідність узгодження суверенного імунітету державного майна з обов'язком держави нести міжнародно-правову відповідальність за вчинення міжнародно-протиправних діянь. Проведений аналіз засвідчує, що обов'язок РФ відшкодувати шкоду, завдану Україні внаслідок збройної агресії, сам собою не створює безумовних правових підстав для конфіскації її суверенних активів. Одним із реалістичних міжнародно-правових механізмів для вилучення є застосування контрзаходів, однак їх використання залишається дискусійним, зокрема через вимоги пропорційності, зворотності та невизначеність допустимості колективних контрзаходів. Практика Європейського Союзу демонструє можливість використання прибутків, отриманих унаслідок заморожування активів Центрального банку РФ, без безпосередньої конфіскації основної їх частини. Водночас такий механізм не забезпечує вирішення питання репарацій Україні.

Отже, одна з міжнародно-правових проблем полягає не у відсутності зобов'язання Російської Федерації відшкодувати завдану шкоду (що теж вимагає застосування певних процедур), а у відсутності загальновизнаного правового механізму дієвого примусового виконання цього обов'язку шляхом конфіскації суверенних активів. Подальше вирішення зазначеного питання потребує крім іншого, напрацювання правових підходів, які зможуть забезпечити ефективність і невідворотність міжнародно-правової відповідальності держави з урахуванням її імунітету.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Council Decision (CFSP) 2022/335 of 28 February 2022 amending Decision 2014/512/CFSP concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine. *Official Journal of the European Union*. 2022. Vol. 65. L 57. P. 4–6. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/ dec/2022/335/oj (дата звернення: 28.10.2026).

2. Council Regulation (EU) 2022/334 of 28 February 2022 amending Regulation (EU) No 833/2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine. *Official Journal of the European Union*. 2022. Vol. 65. L 57. P. 1–3. URL: https://eur-lex.europa.eu/ eli/reg/2022/334/oj (дата звернення: 28.10.2026).

3. Council Regulation (EU) 2024/576 of 12 February 2024 amending Regulation (EU) No 833/2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine. *Official Journal of the European Union*. 2024. OJ L, 2024/576. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/ 2024/576/oj (дата звернення: 28.10.2026).

4. Caprile A., Peters T., Melo Almeida A. L. Confiscation of Immobilised Russian Sovereign Assets: State of Play, Arguments and Scenarios. *European Parliamentary Research Service*. Brussels, 2025. PE 775.908. URL: https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/ EPRSBRI(2025) 775908 (дата звернення: 28.10.2026).

5. United Nations Convention on Jurisdictional Immunities of States and Their Property of 2 December 2004. *United Nations*. 2004. URL: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/ conventions/4_1_2004.pdf (дата звернення: 28.10.2026).

6. Factory at Chorzów (Germany v. Poland). Merits. Judgment of 13 September 1928. *Permanent Court of International Justice*. Series A. 1928. No. 17. P. 29, 47. URL: https://www.icj-cij.org/pcij-series-a (дата звернення: 28.10.2026).

7. International Law Commission. Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with Commentaries. *Yearbook of the International Law Commission*. 2001. Vol. II. Part Two. URL: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/ commentaries/9_6_2001.pdf (дата звернення: 28.10.2026).

8. Webb P. Legal Options for Confiscation of Russian State Assets to Support the Reconstruction of Ukraine. *European Parliamentary Research Service*. Brussels, 2024. PE 759.602. DOI: 10.2861/453693.

9. Kamminga M.T. Confiscating Russia's Frozen Central Bank Assets: A Permissible Third-Party Countermeasure? *Netherlands International Law Review*. 2023. Vol. 70. No. 1. P. 1–17. DOI: 10.1007/s40802-023-00231-7.

10. Moiseienko A. Legal: The Freezing of the Russian Central Bank's Assets. *European Journal of International Law*. 2023. Vol. 34. No. 4. P. 1007–1020. DOI: 10.1093/ejil/chad050.

11. Van der Horst R. Illegal, Unless: Freezing the Assets of Russia's Central Bank. *European Journal of International Law*. 2023. Vol. 34. No. 4. P. 1021–1032. DOI: 10.1093/ejil/chad053.

12. Euroclear. Euroclear Delivers Sustained Growth across Core Activities in H1 2026. *Euroclear Group*. 23 July 2026. URL: https://www.euroclear.com/newsandinsights/en/press/ 2026/mr-20-euroclear-h1-2026-results.html (дата звернення: 28.10.2026).

13. Council Regulation (EU) 2024/1469 of 21 May 2024 amending Regulation (EU) No 833/2014 concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine. *Official Journal of the European Union*. 2024. OJ L, 2024/1469. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1469/oj (дата звернення: 28.10.2026).

14. Council Implementing Decision (CFSP) 2024/2760 of 24 October 2024 implementing Decision 2014/512/CFSP concerning restrictive measures in view of Russia's actions destabilising the situation in Ukraine. *Official Journal of the European Union*. 2024. OJ L, 2024/2760. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dec_impl/2024/2760/oj (дата звернення: 28.10.2026).

15. Regulation (EU) 2024/2773 of the European Parliament and of the Council of 24 October 2024 establishing the Ukraine Loan Cooperation Mechanism and providing exceptional macro-financial assistance to Ukraine. *Official Journal of the European Union*. 2024. OJ L, 2024/2773. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/2773/oj (дата звернення: 28.10.2026).

Науковий керівник: кандидат юридичних наук, професор Голубєва В. О.

УДК 347.91/.95

Олександра Сачук
(Київ, Україна)

ЦИВІЛЬНИЙ ПРОЦЕС В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ОСОБЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ

У статті розглянуто особливості здійснення цивільного судочинства в умовах воєнного стану. Проаналізовано правові засади роботи судів, зміну територіальної підсудності, відновлення втраченого провадження, дистанційну участь у засіданнях, повідомлення учасників справи та поновлення процесуальних строків. Обґрунтовано, що системних змін до ЦПК України не внесено, а суди адаптують чинні норми самостійно. Сформульовано пропозиції щодо вдосконалення підсудності, повідомлення, строків і дистанційної участі.

Ключові слова: *цивільне судочинство, воєнний стан, територіальна підсудність, процесуальні строки, відеоконференція, повідомлення учасників справи, доступ до правосуддя.*

The article examines the features of civil proceedings in Ukraine under martial law. It analyses the legal framework for the functioning of courts, changes of territorial jurisdiction, restoration of lost case files, remote participation in court hearings, notification of parties and renewal of procedural time limits. The author concludes that no systemic amendments to the Civil Procedure Code have been adopted, and courts adapt the existing rules on their own; proposals on jurisdiction, notification, time limits and remote participation are formulated.

Key words: *civil proceedings, martial law, territorial jurisdiction, procedural time limits, videoconference, notification of parties, access to justice.*

Повномасштабне вторгнення рф в Україну поставило судову систему перед завданням, на яке не були розраховані процесуальні кодекси та створило нові труднощі під час розгляду цивільних справ. Воєнний стан було введено Указом Президента України від 24.02.2022 і його регулярно продовжують[1]. В умовах воєнного стану суди мають забезпечувати право кожної людини на судовий захист, водночас враховуючи безпекові ризики, перебої в роботі державних установ, проблеми з доступом до правосуддя та можливість участі сторін у судових засіданнях.

На мою думку, ця тема є особливо важливою, оскільки чинне процесуальне законодавство не повністю враховує всі обставини, які виникають під час війни. Це може ускладнювати своєчасний і справедливий розгляд справ та створювати труднощі для учасників судового процесу. Тому необхідно дослідити особливості здійснення цивільного судочинства під час воєнного стану, визначити наявні проблеми та з'ясувати, які зміни до законодавства могли б допомогти забезпечити ефективний судовий захист прав і законних інтересів громадян.

Відповідно до ст. 55 Конституції України кожному гарантується право на судовий захист, яке не може бути обмежене під час воєнного стану [2]. Закон України «Про правовий режим воєнного стану» забороняє припиняти чи обмежувати повноваження судів, створювати надзвичайні й особливі суди, а також скорочувати чи прискорювати будь-які форми судочинства [3]. Отже, завдання цивільного процесу, визначені у ст. 2 Цивільного процесуального кодексу (далі – ЦПК) України, залишаються незмінними [4]. Водночас відсутність спеціальних процесуальних правил для воєнного часу змушує суди самостійно адаптувати чинні норми, що може призводити до різних підходів у схожих справах. Тому доцільно запровадити спеціальні правила на період воєнного стану та певний час після його завершення, щоб забезпечити послідовний і справедливий розгляд справ.

Від початку вторгнення обстрілів зазнали 150 приміщень 139 судових установ (станом на 23.01.2025). Таким чином головним інструментом стала зміна територіальної підсудності за ст. 147 Закону України «Про судоустрій і статус суддів», її змінює Вища рада правосуддя за поданням Голови Верховного Суду, а за неможливості – сам Голова Верховного Суду. Проблемними залишаються автоматизований перерозподіл справ, навантаження на суддів і зворотна передача справ після деокупації [5, с. 428-429]. М. Ткалич зі співавторами вказують на колізію: ЦПК не передбачає такого повноваження Голови Верховного Суду, а Закон України «Про судоустрій і статус суддів» є загальним щодо ЦПК, що створює формальні підстави для оскарження рішень за територіальним принципом [6, с. 199]. На мою думку, для вирішення цієї колізії необхідно чіткіше врегулювати порядок зміни територіальної підсудності цивільних справ та узгодити положення ЦПК України із Законом України «Про судоустрій і статус суддів». Також варто вдосконалити механізм автоматизованого перерозподілу справ, щоб рівномірно розподіляти навантаження на суддів і не допускати затягування судового розгляду. Окрему увагу потрібно приділити проблемі втрати матеріалів справ, оскільки за чинними правилами відновити провадження можна не в усіх випадках. На мою думку, доцільно внести зміни до ст. 488 ЦПК України, передбачивши можливість відновлення втраченого судового провадження незалежно від стадії розгляду справи. Це дозволить захистити права учасників процесу та уникнути необхідності повторного звернення до суду через обставини, які від них не залежать. Після запровадження наказом Державної судової адміністрації України від 06.06.2022 №156 централізованого зберігання аудіозаписів засідань доцільно допустити відновлення й незавершених проваджень на підставі таких записів і збережених копій документів [7].

Дистанційні формати, запроваджені під час пандемії, у воєнний час стали одним із головних засобів доступу до суду [5, с. 429–430]. Стаття 212 ЦПК допускає участь у відеоконференції з використанням власних технічних засобів та електронної ідентифікації високого рівня довіри; ризики технічної неможливості участі несе заявник, крім випадку, коли технічну можливість втратив суд; свідки, експерти й інші особи беруть участь лише у приміщенні суду. Водночас «дистанційна форма правосуддя» законом не передбачена – передбачена лише дистанційна участь [8]. На мою думку, дистанційна участь у судових засіданнях має залишатися можливістю, а не обов'язковою умовою розгляду справи. Крім того, правило про ризики збоїв варто доповнити, адже учасник не повинен відповідати за відсутність зв'язку під час масових відключень електроенергії та зв'язку, які є загальновідомими обставинами.

Відповідно до ст. 12-1 Закону України «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України», якщо остання відома адреса учасника без електронного кабінету перебуває на окупованій території, його повідомляють оголошенням на вебпорталі судової влади не пізніше ніж за двадцять днів до засідання і з опублікуванням оголошення він вважається повідомленим [9]. О. Терех визнає цей спосіб законним, але неефективним, і пропонує встановлювати місце перебування за реєстром внутрішньо переміщених осіб [5, с. 430]. Підтримую цю ідею, проте вважаю її недостатньою, адже реєстр містить дані лише про осіб, які отримали відповідну довідку. Тому варто поєднати перевірку реєстру з надсиланням повідомлень на відомі суду номери телефонів або електронні адреси, як передбачає законопроєкт №8358, обов'язково передбачивши підтвердження їх отримання. Це допоможе зменшити ризик розгляду справи без відома особи та забезпечити дотримання принципу рівності сторін.

За практикою Верховного Суду, сам факт воєнного стану не зупиняє процесуальних строків і не є автоматичною підставою для їх поновлення. Потрібно встановити конкретні обставини, які унеможливили своєчасне вчинення процесуальної дії, зокрема бойові дії, відсутність доступу до суду чи проблеми зі зв'язком [8]. Такий індивідуальний підхід допомагає уникнути безпідставного поновлення строків, однак суд має враховувати, що

люди в зоні бойових дій не завжди можуть документально підтвердити всі перешкоди. Тому важливо зберігати баланс між дотриманням процесуальних строків і реальним забезпеченням права на судовий захист.

Водночас, необхідно забезпечити гнучке застосування цих правил, оскільки люди, які перебувають у зоні бойових дій або втратили доступ до необхідних засобів зв'язку, не завжди можуть документально підтвердити всі перешкоди. Тому важливо знайти баланс між дотриманням процесуальних строків і реальним забезпеченням права людини на судовий захист.

Ще одним викликом є складність своєчасного подання доказів в умовах воєнного стану. Через бойові дії, втрату документів або відсутність доступу до установ учасники справи не завжди мають можливість надати необхідні докази у встановлений строк. На мою думку, практичним способом розв'язання цієї проблеми було б запровадження у судах єдиного електронного шаблону повідомлення про неможливість своєчасного подання доказів. У ньому учасник справи міг би зазначити, який документ необхідно отримати, чому це неможливо зробити вчасно та яких заходів він уже вжив для його отримання. За наявності відповідних підтверджень їх можна було б додати до повідомлення. Це спростило б подання таких заяв і допомогло б суддям швидше оцінювати причини затримки. Водночас такий механізм не потребував би докорінної зміни законодавства, оскільки ч. 4 ст. 83 ЦПК України вже передбачає обов'язок повідомляти суд про неможливість своєчасного подання доказів, а ч. 5 дозволяє суду встановити додатковий строк, якщо причини є поважними [4].

Отже, воєнний стан суттєво ускладнив здійснення цивільного судочинства в Україні, однак не скасував обов'язку держави забезпечувати право кожної людини на судовий захист. Основними проблемами залишаються зміна територіальної підсудності, відновлення втраченого судового провадження, технічні перешкоди дистанційної участі, неналежне повідомлення учасників справи та поновлення процесуальних строків. Водночас чинне законодавство не повністю враховує особливості судочинства в умовах війни, що зумовлює необхідність його вдосконалення.

Для розв'язання цих проблем доцільно узгодити положення ЦПК України із Законом України «Про судоустрій і статус суддів», розширити можливості відновлення втрачених матеріалів справ, удосконалити способи повідомлення учасників справи та забезпечити гнучкіший підхід до поновлення процесуальних строків. Також варто розвивати дистанційні форми участі в судових засіданнях і запровадити електронний шаблон повідомлення про неможливість своєчасного подання доказів. На мою думку, реалізація цих пропозицій сприятиме підвищенню ефективності цивільного судочинства, забезпеченню єдності судової практики та реальному захисту прав громадян як під час воєнного стану, так і після його завершення.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Про введення воєнного стану в Україні: Указ Президента України від 24.02.2022 №64/2022, затв. Законом України від 24.02.2022 № 2102-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/64/2022#Text (дата звернення: 25.10.2026).

2. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80 (дата звернення: 25.10.2026).

3. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 № 389-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text (дата звернення: 25.10.2026).

4. Цивільний процесуальний кодекс України: Закон України від 18.03.2004 № 1618-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text (дата звернення: 25.10.2026).

5. Терех О. А. Сучасні виклики здійснення цивільного судочинства в умовах воєнного стану. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2025.

Вип. 89, ч. 1. С. 427–431. URL: https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.89.1.60 (дата звернення: 25.10.2026).

6. Ткалич М. О., Алімов К. О., Хорольська О. С., Чибінова Н. І. Особливості здійснення цивільного судочинства в умовах воєнного стану. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2024. № 5. С. 198–201. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0374/2024-5/46 (дата звернення: 25.10.2026).

7. Про затвердження інструкції щодо роботи з технічними засобами фіксування судового за-сідання: наказ Державної судової адміністрації України №156 від 06.06.2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0156750-22#Text. (дата звернення: 25.10.2026).

8. Луспеник Д. Д. Цивільне судочинство в умовах воєнного стану: презентація до виступу на IX Харків. міжнар. юрид. форумі (Харків, 22 верес. 2025 р.). URL: https://court.gov.ua/storage/portal/supreme/prezentacii_2025/Prezent_Civ_sydoch_viina_2025.pdf (дата звернення: 25.10.2026).

9. Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України : Закон України від 15.04.2014 № 1207-VII : станом на 19 трав. 2024 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1207-18#Text (дата звернення: 25.10.2026).

Науковий керівник: кандидат юридичних наук, доцент Риженко Н. О.

МИСТЕЦТВО. ДИЗАЙН / ART. DESIGN

УДК 7.036:305-055.2

Alisa Vetrova, Kseniia Kugai
(Kyiv, Ukraine)

BERTHE MORISOT AS A CRUCIAL FORCE TO THE DEVELOPMENT OF IMPRESSIONISM

The article explores the life of Berthe Morisot, a pioneering co-founder and driving force of Impressionism who broke through rigid 19th-century social barriers. Barred from academic institutions and male-dominated spaces, Morisot became the sole woman among the movement's eleven founders and one of its most prolific exhibitors.

Keywords: *Berthe Morisot, Impressionism, First Impressionist Exhibition, Louvre gallery, female gaze, Édouard Manet, en plein air painting.*

Стаття досліджує життя Берти Морізо, співзасновниці та рушійної сили імпресіонізму, яка подолала жорсткі соціальні бар'єри XIX століття. Заборонена доступом до академічних установ та просторів, де домінували чоловіки, Морізо стала єдиною жінкою серед одинадцяти засновників руху та однією з найплідніших його учасниць.

Ключові слова: *Берта Морізо, імпресіонізм, Перша виставка імпресіоністів, Галерея Лувру, жіночий погляд (female gaze), Едуар Мане, живопис en plein air.*

While art history has secured the legacies of Claude Monet, Auguste Renoir, and Édouard Manet, the pioneering women of Impressionism have long been eclipsed. In the nineteenth century, women were celebrated as muses and subjects, but rarely as creators. Breaking through these rigid boundaries was Berthe Morisot, a foundational member of the Impressionist movement who claimed her place alongside her male colleagues as an equal. But how did she navigate this rebellious inner circle, how did contemporaries view her radical work, and why did history obscure her contribution? The article explores the life and legacy of a woman who proved she was never just a subject, but a master of her craft.

Berthe Morisot was born in Bourges, France on January 14, 1841 into an affluent bourgeois family. She had two older sisters, Yves (1838–1893) and Edma (1839–1921), and a younger brother, Tiburce.

While it was not uncommon for daughters of bourgeois families to receive an artistic education, the prestigious national art school of the time, the École des Beaux-Arts, was closed to women, so Berthe and her sister Edma were taught by private teachers [4, p. 16-17]. While women studying art as a hobby was accepted by society of the time, engaging in it seriously was frowned upon and even called dangerous, regarding it as 'masculine' and unfit by nature. Under these circumstances, the Morisot sisters' first teacher wrote a warning to their mother: "Considering the character of your daughters, my teaching will not endow them with minor drawing-room accomplishments, they will become painters. Do you realize what this means? In the upper-class milieu to which you belong, this will be revolutionary, I might almost say catastrophic" [2, p. 6-8]. But despite all that, their mother actively supported them.

Since all the women who wanted to professionally pursue art were enlisting as copyists in the Louvre gallery, Morisot did just that by the recommendation of her first teacher, determined to become an expert artist. Within this artistic environment, Morisot built a vibrant circle of friends and fellow creators. Here, she also crossed paths with Édouard Manet [5, p. 51]. He was a figure who would become a close confidant, professional peer, and creative collaborator, as well as her future brother-in-law [2, p. 6]. It is known in history that Morisot posed for Manet in at least 10 to 12 major canvases, watercolors, and prints between 1868 and 1874, but she was far from just being

a muse. They forged a profound creative partnership that spanned 15 years, and she influenced him to use a brighter palette and a freer brushwork in his impressionistic paintings.

In 1861, Berthe Morisot was introduced to the prominent landscape artist Jean-Baptiste-Camille Corot, a meeting that fundamentally altered her artistic direction. The encounter immersed her in contemporary discussions surrounding naturalism and the practice of en plein air (outdoor) painting. While she deeply respected Corot, Berthe Morisot did not like it when critics and the public pointed out that her works were similar to him, because she was fiercely dedicated to developing her own original, independent artistic voice [4, p. 17-19].

In 1874 Berthe Morisot married Manet's brother Eugène and by that time she was already a mature and established artist. In him, she found a partner who offered unconditional support for her career alongside a deep, empathetic understanding of her approach to painting. Though history frequently mislabels Berthe Morisot as merely Édouard Manet's beautiful model, she was actually a driving force behind Impressionism. She played a vital role in defining the movement's core aesthetic and remained fiercely dedicated to organizing and participating in its independent exhibitions [2, p. 12].

Despite her success at the official Paris Salon since 1864, Morisot became frustrated by the institution's conservative jury. The Salon consistently favored highly finished history paintings, routinely undervaluing the loose, visible brushwork and contemporary themes she wanted to explore [2, p. 8].

In 1873 Edgar Degas invited her to join the Société Anonyme des artistes peintres, sculpteurs, graveurs, etc., an independent cooperative organized outside the state system, and she seized the opportunity. Though Édouard Manet advised her against it, Morisot defiantly signed on as a founding member and the sole woman among the initial eleven artists. In the spring of 1874, they launched what became the historic First Impressionist Exhibition. Morisot stood out as one of its heaviest contributors, proudly displaying nine of her own canvases alongside peers like Claude Monet, Pierre-Auguste Renoir, and Paul Cézanne [1, p. 49-53]. In the end she participated in seven out of eight exhibitions, missing one because of the birth of her dear daughter Julie in 1879.

Edgar Degas and his fellow artists believed that Berthe Morisot's painting style, characterized by fluid brushstrokes, soft edges, and radiant colors like those in her works such as 'Boats Under Construction' (1874) (picture 1), perfectly captured the core philosophy of Impressionism and they treated her as an equal [5, p. 51].

Morisot remained deeply connected to the movement throughout the 1870s, establishing herself as a foundational member of the group. She was actively involved in planning exhibitions and shaping group strategy. Her vital role is highlighted in an 1877 letter from Degas, who wrote to her: "The meeting is at five o'clock. A momentous question is to be discussed: is it permitted to exhibit at the Salon as well as with us? Very important!" [3, p. 100]. However, In the 19th century, famous female Impressionists like Berthe Morisot and Mary Cassatt, who was another prominent painter at the time, were left out of the informal studio talks and the lively debates at the Café de la Nouvelle-Athenès. During this time, strict social rules meant that respectable middle- and upper-class women could not sit in cafés without a chaperone without ruining their reputations. Even though there was no official ban, this invisible barrier kept women out of important networking spaces where artists shared ideas. Their close friends, like Édouard Manet and Edgar Degas, sometimes told them what was discussed at the cafés [1, p. 32], but this exclusion still had a huge impact on their work. It forced female artists to focus almost entirely on private homes, gardens, and family life.



Picture 1. Boats Under Construction

While male artists were free to paint the busy public life of Paris, like bars, restaurants, and crowded streets, Morisot's social status decided where she could go and what she could paint.

Because of that, she looked to her own life and close circle of family and friends for inspiration. Most of her paintings show the daily lives of women, capturing them spending time with their children, relaxing at home, or getting ready for the day. These choices were shaped by the social beliefs of her time, which set strict limits on what was considered normal and acceptable for a woman to do [6, p. 1-6].

When women painted these private scenes, they did it very differently from men. While male artists often painted women getting ready in a mocking or exposing way, like Manet's 'Nana' or Degas's 'Woman in a Tub', Morisot's painting 'Woman at Her Toilette' (picture 2) [1, p. 93] is gentle and respectful. Her paintings feel natural and unposed, as if we are catching a real glimpse of everyday life. The women in her work are deep in thought, showing real emotional depth. We see this clearly in her famous painting 'The Cradle' (picture 3), where her sister Edma watches over her baby. Instead of painting a perfect, saint-like mother, Morisot shows a real woman who is tired, thoughtful, and deeply loving. Sadly, because she focused on these everyday family themes, the art world largely forgot about Morisot's legacy for a long time.



Picture 2. Woman at Her Toilette

It is highly probable that Morisot's insistence on elevating these raw, domestic realities, which traditionally dismissed by the patriarchal art establishment as mere "women's subjects", is precisely why her profound legacy was so readily marginalized by history. Critics and later historians dismissed these subjects as less important than urban landscapes. By trading grandiose historical narratives for the quiet complexities of the feminine experience, Morisot inadvertently ensured that an art world obsessed with scale and spectacle would long overlook her genius.



Picture 3. The Cradle

In conclusion, Berthe Morisot was never a mere muse or passive subject, but rather the structural heart and a crucial driving force of early Impressionism. A radical artist who successfully forged a space for the modern female gaze. Despite the rigid nineteenth-century social codes that barred women from the male dominated spaces at the time, Morisot co-founded the Impressionist cooperative and became one of its most prolific exhibitors. By transforming the forced limitations of domestic spaces into a realm of artistic rebellion, she rejected the satirical or idealized lenses of her male contemporaries. Instead, she elevated the raw realities of motherhood, womanhood and family life with profound psychological and emotional depth. While her choice to trade grand urban spectacles for the quiet complexities of the feminine experience caused the patriarchal art establishment to long marginalize her work, history ultimately validates her legacy: Morisot's loose brushwork, light-infused color, and fiercely independent voice permanently reshaped the trajectory of modern art.

REFERENCES

1. Adler K. Berthe Morisot. Ithaca, N. Y. : Cornell University Press, 1987. 128 p.
2. Garb T. Women impressionists. New York : Rizzoli, 1986. 78 p.
3. Rouart D. The correspondence of Berthe Morisot with her family and her friends : Manet, Puvis de Chavannes, Degas, Monet, Renoir, and Mallarmé. New York : E. Weyhe, 1959. 246 p.
4. Stuckey C. F., Scott W. P., Lindsay S. G. Berthe Morisot, Impressionist. New York : Hudson Hills Press, 1987. 228 p.

5. Thomas D. The impressionists. Secaucus, New Jersey : Castle Books, 1975. 96 p.
6. Towle I. The Modernization of Paris, Gendered Spaces, and the Sexual Politics of Looking: A Comparison of Mary Cassatt's In The Loge and Edgar Degas' Woman in a Cafe: Evening. *Scaffold: A Showcase of Vanderbilt First-Year Writing.* 2019. Vol. 1. URL: https://ejournals.library.vanderbilt.edu/index.php/UWS/article/view/4704

Mariia Pylypenko, Kseniia Kugai
(Kyiv, Ukraine)

THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ITS ADVANTAGES AND DISANDVANTAGES IN GRAPHIC DESIGN

The study explores the advantages and challenges of using artificial intelligence in graphic design. It examines how AI technologies support creativity, automate routine tasks, and improve the efficiency of the design process. Particular attention is paid to issues of originality, copyright, the quality of AI-generated content, and the changing role of graphic designers. The study emphasizes the importance of combining AI technologies with human creativity and professional skills.

Keywords: *artificial intelligence (AI), graphic design, generative artificial intelligence, creativity, design process automation.*

У статті досліджено переваги та виклики використання штучного інтелекту в графічному дизайні. Розглянуто можливості технологій штучного інтелекту для підтримки творчої діяльності, автоматизації рутинних завдань і підвищення ефективності дизайнерського процесу. Окрему увагу приділено питанням оригінальності, авторського права, якості контенту, створеного штучним інтелектом, а також змінам у професійній діяльності графічних дизайнерів. Підкреслено важливість поєднання технологій штучного інтелекту з людською творчістю та професійними навичками.

Ключові слова: *штучний інтелект, графічний дизайн, генеративний штучний інтелект, креативність, автоматизація дизайнерських процесів.*

The development of artificial intelligence gives designers new opportunities, but it also creates some problems. These problems are related to creativity, copyright, the quality of results, and the future of the profession. This issue is important because artificial intelligence has already become part of the graphic design industry. Designers need to understand how these technologies work, learn how to use their advantages, and carefully consider their possible risks.

Artificial intelligence (AI) is a group of technologies and methods that allow computer systems to do tasks that usually require human intelligence [3]. These tasks include recognizing images, analyzing information, understanding human language, finding patterns, and creating new content.

The development of AI has several stages. At first, researchers focused on creating systems that could follow rules and solve logical problems. Later, machine learning became more common. It allowed computers to find patterns in large amounts of data.

In graphic design, artificial intelligence is used to create advertisements, develop branding ideas, generate illustrations, edit photos, prepare presentations, design social media posts, and find different composition ideas. AI tools are also becoming part of common design programs. It means that designers do not always need to use a separate service to access these features.

Researching the application and impact of artificial intelligence technology in graphic design, H. Li et al. analyzed 33 studies about the use of AI in graphic design [5]. They identified several main areas of use: automating design tasks, helping with image editing, supporting the creative

process, and understanding how people see and respond to visual content. It shows that artificial intelligence affects not only the speed of individual tasks but also the whole design process.

One of the main advantages of artificial intelligence is that it saves time and helps designers work faster. Creating a design project often includes many repeated tasks, such as finding references, preparing images, removing backgrounds, changing colors, resizing images, and adapting designs to different formats. AI can automate these tasks, reduce the time spent on technical work, and help designers move to the next stages of a project more quickly.

Another important advantage is that AI can expand creative possibilities. Finding a good idea is often one of the most difficult parts of a project. AI tools allow designers to explore different art styles, colors, and visual ideas quickly. For example, when designing the identity of a café, a designer can try several concepts, such as minimalist, retro, natural, or experimental styles. The generated images can be used as the basis for sketches and help the designer choose the best direction for the project.

One more advantage is that design tools become more accessible to different people. One can use AI tools to create a simple illustration, a social media layout, or an advertising concept without having much experience in graphic design software. This option makes it easier for people to start creating visual content. It can also help small businesses, public organizations, and independent creators prepare materials when they have a limited budget.

However, easy access to these tools does not mean that professional skills are no longer important. To create a good design, people still need to understand composition, typography, color theory, visual hierarchy, and how people understand visual information. These skills help designers tell the difference between an attractive image and an effective design solution. AI is also useful for image editing and technical tasks. It can help remove unwanted objects from photos, expand images, improve image quality, create different backgrounds, and perform basic photo editing. This allows designers to prepare visual materials for advertising, publishing, and digital projects more quickly.

Research also shows the importance of AI in creative work. In 2024, Adobe published a report called *AI and the Creative Frontier Study* [1]. It explored the opinions of more than 2,000 creative professionals in the United States. The participants mentioned saving time and finding new ideas as some of the main benefits of generative AI. However, they also said that more transparency and better control over the use of copyrighted materials were needed.

One of the biggest disadvantages is the risk of losing individuality and originality in design. AI systems create images based on patterns they learn from training data. Because of this, their results may include common visual styles, similar layouts, and familiar design ideas. If many designers use the same tools and similar prompts, their work may start to look alike.

This problem is especially important in graphic design because its goal is not only to create an attractive image but also to build a recognizable brand identity. A brand's visual identity should show its character, values, and differences from other brands. A design may look modern, but it may still fail to show what makes a brand unique. That is why designers need to develop their own concepts, understand the client's needs, and improve AI-generated materials.

Another important problem is copyright and the use of other people's creative work. AI models learn from large amounts of data, which may include images, illustrations, and other materials created by people. It raises questions about whether these materials can be used to train AI systems, how artists' rights can be protected, and whether AI can copy specific artistic styles.

In January 2025, the U.S. Copyright Office published a report called *Copyright and Artificial Intelligence, Part 2: Copyrightability* [6]. It explains that copyright protection for AI-generated work depends on whether there is enough human creative input. According to the report, simply writing a prompt is not enough. However, original human-created elements, creative changes, and original arrangements may receive copyright protection. These conclusions apply to U.S. law and cannot automatically be applied to Ukrainian law.

An additional concern is the inconsistent quality of AI-generated results. Despite technological progress, AI systems can create images with mistakes in human anatomy, unnatural

details, incorrect text, or poorly organized compositions. In advertising, such mistakes can lead to incorrect information or materials that do not meet the client's requirements. However, it does not mean that the profession of graphic designer will disappear completely. AI can automate some tasks, but a full design project also requires audience research, concept development, communication with the client, brand identity development, and checking the effectiveness of the final result. These tasks require not only technical skills but also responsibility, critical thinking, and an understanding of people's needs.

A further challenge is the problem of becoming too dependent on technology. If designers always rely on AI-generated results, they may spend less time developing their own drawing, composition, typography, and visual analysis skills. In the long term, this may limit their professional growth and their ability to create original designs without AI assistance. Modern designers need more than just skills in graphic design software. They must understand the goals of a project, study competitors, understand how people see and feel about colors, work with typography, and create clear visual messages. It is also important to know how to use AI tools, write clear prompts, choose the best results, check images, and edit them.

At the same time, artificial intelligence does not have human life experience, personal feelings, or cultural memory in the same way that people do. It can create images related to traditions, emotions, or historical events, but people need to check whether these images are appropriate. This is especially important when creating designs about national culture, historical heritage, and sensitive social topics.

The way designers work with clients is also changing. AI helps designers show early ideas more quickly, compare different styles, and better understand what clients want.

In their investigation of the role of generative AI in the creative process, J. Hou et al. examined its impact on design practices [4]. The researchers studied designers with different levels of experience. They found that AI can help designers generate ideas, but its impact on the subsequent stages of the design process depends on the designer's experience and the specific stage of the project. These findings suggest that artificial intelligence cannot address every creative challenge.

In the future, designers who can combine traditional design skills with knowledge of new technologies will have better career opportunities. They will be able to use AI to find ideas and automate simple tasks while keeping their own style, independence, and professional responsibility. In the coming years, artificial intelligence will probably become even more common in design programs and designers' daily work [2]. Image generation, image editing, automatic layout design, and adapting designs for different digital platforms are expected to improve.

One promising direction is the development of smart tools that consider more parts of a design project, such as the target audience, brand style, technical limits, colors, and accessibility requirements. Another direction is better personalization. AI can help create visual messages for different groups of customers.

A promising approach is to combine human creativity with artificial intelligence [4]. AI can help designers explore different ideas and complete technical tasks, while designers choose the direction, check the quality, consider the cultural context, and take responsibility for the final result. This approach makes it possible to use the benefits of automation without completely losing human creativity.

Artificial intelligence has become an important part of modern graphic design. Its development creates new opportunities for making visual content, speeds up technical tasks, helps designers find ideas, and makes some design tools easier to use. With AI tools, designers can explore different ideas more quickly and focus more on the meaning and purpose of their projects. At the same time, using AI creates some problems. These include originality, copyright, image quality, competition between designers, and the risk of depending too much on automated tools. AI-generated results do not always meet the project's needs, so they must be checked, edited, and evaluated by a professional.

To conclude, the analysis of the advantages and disadvantages shows that artificial intelligence should mainly be seen as a tool that supports creativity, not as a complete replacement for graphic designers. AI can help bring ideas to life, but designers are still responsible for choosing the concept, understanding the target audience, considering cultural context, and making sure the final result is good.

REFERENCES

1. Adobe Communications Team. Adobe's AI and the Creative Frontier Study Reveals Creators' Views on the Opportunities and Risks of Generative AI. *Adobe Blog*. 2024. URL: https://blog.adobe.com/en/publish/2024/10/08/adobes-ai-creative-frontier-study-reveals-creators-views-opportunities-risks-generative-ai

2. Elgendy H. Artificial Intelligence (AI) in Graphic Design: Identifying Benefits, Challenges, and Ethical Considerations. *OCAD University*. 2024. URL: https://openresearch. ocadu.ca/id/ eprint/4392/

3. Figma. Anticipation, Experimentation and AI: Design Trend Report. (2024). URL: https://www.figma.com/reports/ai-design-trends-2024/

4. Hou J., Wang L., Wang G. et al. Double-Edged Roles of Generative AI in the Creative Process: Experiments on Design Work. *Information Systems Research*. 2025. P. 1–20. https://doi.org/10.1287/isre.2024.0937

5. Li H, Xue T, Zhang A. et al. The Application and Impact of Artificial Intelligence Technology in Graphic Design: A Critical Interpretive Synthesis. *Heliyon*. 2024. Vol. 10, Issue 21. e40037. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40037

6. U.S. Copyright Office. Copyright and Artificial Intelligence, Part 2: Copyrightability. 2025. URL: https://www.copyright.gov/ai/

УДК 7.031.1:7.012

Єлизавета Тимошенко
(Київ, Україна)

ВІД АРХАЇЧНОГО ОБРАЗУ ДО СУЧАСНОГО ВІЗУАЛЬНОГО КОДУ: ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ПЕРВІСНОГО МИСТЕЦТВА В ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ

У статті досліджено можливості переосмислення художньої мови первісного мистецтва в сучасному графічному дизайні. Проаналізовано основні виражальні засоби наскельних зображень і визначено принципи їх трансформації в сучасні графічні форми. Розглянуто перспективи застосування архаїчної образності у створенні авторських ілюстрацій та візуальної ідентичності брендів.

Ключові слова: *первісне мистецтво, наскельні зображення, архаїчна образність, графічний дизайн, стилізація, айдентика.*

The article examines the reinterpretation of prehistoric artistic imagery in contemporary graphic design. It analyzes the expressive features of rock art and identifies principles for transforming archaic imagery into modern graphic forms. The study considers the application of these principles to original illustration and brand identity.

Keywords: *prehistoric art, rock art, archaic imagery, graphic design, stylization, brand identity.*

Вступ. Пошук оригінальних засобів візуальної виразності є важливим завданням сучасного графічного дизайну. Одним із джерел художнього натхнення виступає первісне мистецтво, зокрема наскельні зображення, які демонструють різноманітні способи передавання образів за допомогою лінії, силуету, плями та композиційного ритму.

Водночас використання архаїчних мотивів у сучасній графіці потребує не буквального копіювання історичних зразків, а осмисленої трансформації їхніх художніх особливостей. Д. Льюїс-Вільямс розглядає виникнення первісного мистецтва у взаємозв'язку з людською свідомістю та культурними практиками [3]. Це підкреслює складність інтерпретації наскельних образів і необхідність розмежування їхнього історичного контексту та сучасного художнього трактування.

Мета дослідження. Визначити основні принципи переосмислення архаїчної образності та можливості їх застосування в сучасному графічному дизайні. Для досягнення мети використано мистецтвознавчий, формально-композиційний і порівняльний методи аналізу.

Художні особливості наскельного мистецтва. Первісне мистецтво охоплює різноманітні форми образотворчої діяльності, серед яких особливе місце посідають наскельні малюнки, гравіювання та петрогліфи. П. Бан розглядає різноманітність технік і художніх форм європейського печерного мистецтва, зокрема живописні зображення, рисунки та гравіювання [1].

Для сучасного графічного дизайну особливий інтерес становлять формальні характеристики таких зображень: лінійна пластика, силуетність, умовність пропорцій і композиційна організація. Лінія може визначати контур об'єкта, передавати його характерні ознаки або позначати рух. Виразність силуету дозволяє зберігати впізнаваність образу навіть за обмеженої деталізації, що є актуальним для сучасної ілюстрації.

Важливою особливістю наскельних композицій є різноманітність способів розташування елементів: повторення мотивів, накладання контурів, зміна масштабу та нерівномірна організація простору. Такі характеристики можуть слугувати основою для створення асиметричних композицій і нестандартних ритмічних зв'язків у сучасній графіці.

З погляду візуальної комунікації важливим є не лише характер окремих форм, а й спосіб їх взаємодії. Г. Кресс і Т. ван Левен визначають інформаційну цінність розташування, візуальну помітність та обрамлення як складові композиційного значення [2, с. 177]. Ці положення можуть бути використані для аналізу організації графічних елементів під час адаптації архаїчної образності до сучасного дизайну.

Важливою особливістю первісного мистецтва є різний ступінь умовності зображень: від детального відтворення характерних ознак тварин до схематичних людських фігур і геометричних мотивів. Для сучасного графічного дизайну така різноманітність становить інтерес як приклад використання різних рівнів візуального узагальнення. Залежно від комунікативного завдання дизайнер може посилювати характерні риси образу, спрощувати другорядні деталі або змінювати пропорції, зберігаючи його впізнаваність.

Принципи трансформації архаїчної образності. Переосмислення первісного мистецтва в графічному дизайні передбачає перенесення окремих художніх характеристик до нового контексту. На відміну від копіювання, яке відтворює історичний зразок, художня інтерпретація дозволяє змінювати форму, композицію та зміст зображення, створюючи самостійну графічну систему.

У процесі художньої трансформації важливо зберігати баланс між упізнаваними ознаками першоджерела та новизною графічного рішення. Надмірне наслідування історичних форм може обмежувати авторську виразність, тоді як їх повне переосмислення без збереження характерних особливостей послаблює зв'язок із первісним мистецтвом. Тому визначальним стає свідомий вибір тих графічних характеристик, які формуватимуть основу нової візуальної мови.

На основі аналізу виражальних засобів наскельного мистецтва запропоновано п'ять принципів його адаптації до сучасного графічного дизайну:

1. Вибірковість художніх ознак. Передбачає виділення окремих характеристик першоджерела – силуету, пластики лінії, пропорцій або композиційного ритму. Це дозволяє зберігати стилістичний зв'язок із первісним мистецтвом без прямого відтворення історичних зображень.

2. Пластичне переосмислення. Полягає у свідомій зміні форми, зокрема трансформації пропорцій, контурів і характеру ліній. На основі цих прийомів можуть створюватися авторські персонажі та ілюстрації, які мають самостійний художній характер.

3. Змістова актуалізація. Передбачає застосування архаїзованої графічної манери до сучасних сюжетів. Наприклад, умовні зображення людей можуть відтворювати повсякденні ситуації: спілкування, відпочинок, працю або спільне проведення часу. Поєднання історичної стилістики з актуальним змістом формує нові асоціативні зв'язки.

4. Системність. Полягає у формуванні узгоджених правил побудови графічних елементів. Спільний характер лінії, принципи деформації, кольорова палітра та композиційні прийоми дозволяють об'єднувати окремі ілюстрації в цілісну візуальну систему.

5. Контекстуальна відповідність. Передбачає узгодження художнього рішення з функцією, змістом і цільовою аудиторією дизайн-проєкту. Використання архаїчної образності має бути концептуально обґрунтованим та забезпечувати зрозумілість візуального повідомлення.

Застосування архаїчної образності у візуальній ідентичності бренду. Одним із перспективних напрямів використання результатів художньої трансформації є брендинг. Візуальна ідентичність передбачає створення узгодженої системи графічних елементів, які забезпечують упізнаваність бренду. А. Вілер розглядає розроблення айдентики як комплексний процес, що охоплює дослідження, формування концепції та практичне впровадження візуальних рішень [4].

Особливий потенціал такий підхід має в дизайні пакування, де ілюстрації можуть виконувати не лише декоративну, а й комунікативну функцію. Наприклад, для бренду можливе створення серії зображень, присвячених повсякденним ритуалам і людській взаємодії. Виконані в єдиній архаїзованій манері, вони можуть використовуватися на обгортках, етикетках, листівках та інших носіях, забезпечуючи цілісність айдентики.

Особливе значення для айдентики має здатність авторської графіки адаптуватися до різних форматів без втрати стилістичної цілісності. Один і той самий принцип побудови образів може реалізовуватися як у невеликих декоративних елементах пакування, так і в масштабних ілюстративних композиціях. При цьому впізнаваність забезпечується не повторенням однакових зображень, а послідовністю графічних прийомів, що формують індивідуальний характер візуальної системи.

Висновки. У результаті дослідження визначено художні особливості наскельного мистецтва, що можуть бути використані в сучасному графічному дизайні: виразність лінії, силуетність, умовність форми та специфічну композиційну організацію. Систематизовано п'ять принципів трансформації архаїчної образності: вибірковість художніх ознак, пластичне переосмислення, змістову актуалізацію, системність і контекстуальну відповідність. Їх поєднання дозволяє перейти від буквального копіювання історичних зображень до формування самостійної графічної мови. Практичне значення результатів полягає в можливості їх застосування для створення авторських ілюстрацій та візуальної ідентичності брендів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Bahn P. G. Cave Art: A Guide to the Decorated Ice Age Caves of Europe. London : Frances Lincoln, 2012. 248 p.

2. Kress G., van Leeuwen T. Reading Images: The Grammar of Visual Design. 2nd ed. London; New York : Routledge, 2006. XV, 291 p.

3. Lewis-Williams D. The Mind in the Cave: Consciousness and the Origins of Art. New York : Thames & Hudson, 2002. 320 p.

4. Wheeler A. Designing Brand Identity: An Essential Guide for the Whole Branding Team. 5th ed. Hoboken : John Wiley & Sons, 2017. 336 p.

ПЕДАГОГІКА. ОСВІТА / PEDAGOGY. EDUCATION

УДК 37.046:374

Оксана Возняк
(Київ, Україна)

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У КОНТЕКСТІ ЗНАНЬ ПРО ХІМІЧНИЙ ТЕРОРИЗМ

У статті розглядається проблема формування здоров'язбережувальної компетентності здобувача освіти в контексті хімічної зброї в терористичних актах і конфліктах; розкрито та узгоджено поняття хімічного тероризму та здоров'язбережувальної компетентності.

Ключові слова: *хімічна зброя, отруйні речовини, хімічний тероризм, здоров'язбережувальна компетентність.*

The article considers the problem of forming a protective health competence of applicants in the context of the formation of chemical weapons in terrorist acts and conflicts; disclosed and agreed to the concept of chemical terrorism and health preservative competence.

Keywords: *chemical weapons, poisons, chemical terrorism, health preservative competence.*

Постановка проблеми та актуальність теми. Тероризм, як використання насильства та погроза насильством став однією з головних проблем людства сьогодення, що зумовлює необхідність нової стратегії безпечного співжиття в умовах змін у геополітичному просторі. На сучасному етапі тероризм і диверсії є фактором не тільки внутрішньодержавного значення, а більшою мірою міждержавного. Організація захисту та дій в умовах надзвичайних ситуацій, пов'язаних з можливими актами регулюються Законом України "Про боротьбу з тероризмом" [1].

Для України і для світової спільноти одну з найбільших потенційних небезпек складає ***хімічний тероризм***, суть якого зводиться до того, що він передбачає використання у якості засобів для здійснення терористичних актів хімічно небезпечних (ХНР) та отруйних речовин (ОР). Хімічний тероризм – нова та вкрай небезпечна загроза безпеці мирного населення, що за масштабами та наслідками значно перевершує можливі перспективи використання сучасної вогнепальної зброї та вибухових пристроїв у злочинних цілях [1, 2]. Важливими факторами в розповсюдженні ХНР як зброї масового ураження населення є невисока вартість, доступність для країн з середнім і низьким науково-технічним рівнем, висока токсичність, можливість тривалого зберігання без втрати вражаючих якостей, відносна легкість (простота) застосування. Не виключена можливість скоєння терористичних актів з застосуванням ХНР та ОР на території України. Нині на військових складах України зберігається понад 5 тис. тонн бойових ОР, що підлягають знищенню відповідно до Конвенції з хімічного роззброєння. Серед цих ОР зберігаються Vi-гази, зарин, зоман, іприт, люїзит, суміш іприту з люїзитом, тобто речовини, що належать до хімічної зброї. Зростає ризик скоєння диверсій на хімічно небезпечних об'єктах, де виробляються, зберігаються та використовуються ХНР. Особливості промислового виробництва України створюють потенційну загрозу диверсійного застосування ХНР, ОР на цих об'єктах з виникненням техногенних аварій, зараженням ХНР територій та ураження населення.

Аналіз педагогічних досліджень і практичного досвіду свідчить про зростання інтересу щодо питань, пов'язаних зі здоров'язбережувальною компетентністю.

Знання, володіння і застосування здоров'язбережувальних технологій є важливою складовою компетентності сучасної людини. Проблема формування здоров'язбережувальної компетентності здобувача освіти залишається не вирішеною, не

зважаючи на велике число праць, присвячених цьому питанню. Основні причини цього є: відсутність загальновизнаного розуміння здоров'язбережувальної компетентності, яка має величезний потенціал для покращення рівня здоров'я населення; недостатня розробленість теоретико-педагогічних основ формування здоров'язбережувальної компетентності здобувача освіти; не розробленість змістовного і методико-технологічного аспекту формування здоров'язбережувальної компетентності [3].

Аналіз останніх робіт та публікацій. Аналіз робіт щодо формування здоров'язбережувальної компетентності Вайнера Е.Н., Борисова І.П., Петрова О.В., Смирнова Н.К., Севрук А.І. та ін. свідчить про спроби науковців визначити загальні підходи до реалізації здоров'язбережувальних освітніх технологій в навчальний процес, а також формування здоров'язбережувального освітнього середовища. Проте мало праць приділено щодо формування здорового способу життя в умовах хімічного тероризму або вони розглядались фрагментарно.

Мета статті – теоретично обґрунтувати освітні аспекти формування здоров'язбережувальної компетентності здобувача освіти в контексті хімічного тероризму. Також дослідити шляхи вирішення проблеми хімічного тероризму з використанням здоров'язбережувальних педагогічних технологій.

Теоретичне і практичне значення пропонованої статті полягає у його доступності для використання під час індивідуальної роботи на різних етапах в неформальному освітньому середовищі різних рівнів розвитку і вікових категорій.

Виклад основного матеріалу. Під здоров'язбережувальною компетентністю ми розуміємо сукупність взаємопов'язаних смислових орієнтацій, знань, умінь, які відображають готовність здобувача освіти до збереження та зміцнення фізичного, психічного, соціального та духовного здоров'я – свого та оточуючих. До показників компетентності у питаннях здоров'язбереження відносяться: уміння створити здоров'язбережувальне середовище в процесі реабілітації; володіння способами організації і реалізації діяльності по профілактиці і здоров'язбереженню; володіння різними здоров'язбережувальними технологіями, уміння складати ефективну програму збереження та відновлення власного здоров'я, навичок розв'язання конфліктів, навичок поведінки в умовах тиску, погроз, дискримінації, навичок спільної діяльності і співробітництва, мотивації успіху. Формування в студента дбайливого ставлення до себе, свого життя, свого організму – найважливіша складова здоров'язбережувальної компетентності [3].

На нашу думку, здоров'язбережувальні педагогічні технології – це систематичне і послідовне втілення в практику форм, методів та заходів щодо спланованого заздалегідь освітньо-оздоровчого процесу, який включає системний аналіз, наукове обґрунтування, використання психологічних, соціальних, медико-біологічних, хімічних знань. Для того, щоб підняти пізнавальну активність здобувача освіти, рівень мотивації навчальної діяльності, сформувати навички спілкування і т.п., потрібно вибрати правильні педагогічні технології. Для реалізації здоров'язбережувальних педагогічних технологій слід виробити систему роботи з формування цінності здоров'я і здорового способу життя, засад загальнолюдської моралі та культури здоров'я, уміння складати ефективну програму збереження та відновлення власного здоров'я, навички розв'язання конфліктів, навички поведінки в умовах тиску, погроз дискримінації, навички спільної діяльності і співпраці, мотивації успіху [3].

Тероризм (від латинського «terror» – страх) – погроза застосування насильства, а також його застосування, які породжують почуття страху як у окремих громадян, так і у багатьох людей, і розраховані на їх залякування та породження недовіри до органів державної влади у спроможності протидіяти цим злочинним проявам [1]. Можливими цілями прояву тероризму можуть бути: акції помсти, провокування військових конфліктів, дестабілізація діяльності органів влади, зміна політичного устрою, ускладнення міжнаціональних та міжконфесійних відносин тощо; агресія з боку неконтрольованої

світовою спільнотою держави тощо. Масштаби прояву хімічного тероризму можуть бути різні, починаючи від злочинів проти особистості, групових вбивств, організації масової загибелі громадян, диверсії по всій території країни, і закінчуючи масштабними акціями проти світової спільноти.

Відомо, що спроби провести акції хімічного тероризму відбувалися багаторазово, кілька з них були реалізовані. Найбільш великомасштабні терористичні акти пов'язані з тим, що у 1972 р. В США – націоналістичне угруповання „Мінітмени" намагалися за допомогою ціанідної кислоти отруїти систему кондиціонування будівлі ООН у Нью-Йорку; у 1978 р. палестинське терористичне угруповання організували зараження ртуттю партій апельсинів, що надходили з Ізраїлю в країни Європи; 20 березня 1995 р. терористи японської релігійної секти „Аум Синрике" в м. Йокогама у 8 годині ранку практично одночасно на 5 лініях метро застосували зарин, де смертельне ураження отримали 12 осіб, 4 тис. осіб – отруєння різного ступеню важкості [1].

Речовини, про які йде мова, не просто токсичні та отруйні. Це зброя масового ураження, яка може діяти в будь-яких напрямках та дозованих масштабах, заданий час її дії та вражаюча дія необмежені. Так, наприклад, до калюжі, по якій ось-ось проїде машина, досить капнути синтезованого фосфоровмісної органічної речовини, щоб через декілька годин пасажири цього автомобіля швидко померли, а ще через декілька годин слідів речовини не можливо вже буде виявити ні в калюжі, ні в організмах померлих. Або на клямки автоматичних вхідних дверей метро наносяться різноманітні хімічні компоненти, кожний з яких сам по собі не являє смертельної загрози, але при їх сполученні утворюється речовина, токсичну дію якої попередити вже не можливо [3].

Найбільш розповсюдженими і доступними хімічними речовинами для проведення терактів є: токсичні гербіциди та інсектициди, небезпечні хімічні речовини: хлор, фосген, ціанідна кислота, амоніак тощо; психогенні та наркотичні речовини; природні отрути та токсиканти: рицин, стрихнін, бутолотоксин, нейротоксини тощо, отруйні речовини: зарин, зоман, іприт, люїзит, VX. Нижче представлені найбільш розповсюджені та доступні хімічні речовини для проведення терактів [1]:

Таблиця 1. Класифікація найбільш розповсюджених хімічних речовин для проведення терактів

I. Смертельні. *Речовини цієї групи необхідні для знищення сили противника, домашніх і сільськогосподарських тварин*	
1	***Паралізуючі отрути*** – дуже токсичні речовини як правило біциклічної структури. Відносно прості за структурою, стабільні до гідролізу. Приклади: біциклофосфати, TATS, флюцибени, арилсилатрани.
2	***Шкіряно-наривні речовини*** – речовини, що використовуються військовими з I світової війни. Значно менш отруйні, ніж фосфорорганічні речовини. Головною військовою перевагою є пролонгована дія смертельного ефекту. Приклади: сірчаний іприт, оксигеновмісний іприт, нітрогеновмісні іприти, люїзит.
3	***Нервово-паралітичні речовини*** – фосфорорганічні речовин цієї групи викликають смерть при будь-якому шляху надходження в середину. Дуже отруйні (особливо проявляється висока отруйність при потраплянні на шкіру). Приклади: зарин, зоман, табун, VX, ароматичні карбамати.
4	***Системні отрути (загальноотруйні)*** – пошкоджують одночасно багато систем організму. Частина з них знаходиться на озброєнні багатьох країн. Приклади: ціанідна кислота, ціаніди, флуороацетати, діоксин, карбоніли металів.
5	***Отруйні алкалоїди*** – речовини різноманітної будови, що продукуються рослинами і тваринами. Завдяки відносній доступності ці речовини можуть бути застосовані з диверсійними цілями. Приклади: нікотин, коніїн, аконітин, атропін.

6	***Важкі метали*** – неорганічні речовини, що здатні викликати смертельні ураження, як гострої, так і хронічної дії. Приклади: талій сульфат, меркурій хлорид, кадмій нітрат, плюмбум ацетат.
II. Речовини, які провокують інвалідність. *Речовини цієї групи провокують довготривалі хвороби, і які можуть викликати смерть*	
7	***Нейропаралітики*** – викликають специфічні ураження ЦНС, призводять до руху тварин по колу. Приклад: ІДПН.
8	***Канцерогенні*** – група речовин, що провокують розвиток ракових пухлин. Приклади: бензапірен, метилхолантрен.
9	***Порушують слух*** – використовуються для порушення слуху. Приклади: стрептоміцин.
10	***Паралізуючі*** – група речовин, що викликають параліч різного походження. Приклади: три-орто-крезилфосфат.
11	***Радіоактивні*** – призводять до виникнення променевої хвороби. Можуть мати практично різний хімічний склад.
12	***Супермутагени*** – речовини, що провокують виникненню генетичних мутацій. Приклади: нітрозометилсечовина, нітрозометилгуанідин.
III. Несмертельні. *Ціллю використання речовин цієї групи є приведення людини в невійськовопридатний стан чи створення фізичного дискомфорту*	
13	***Антикоагулянти*** – понижують згортання крові, викликаючи крововилив. Приклад: суперварфарин.
14	***Афродизіаки*** – викликають сильний статевий потяг. Приклад: віагра.
15	***Атрактанти*** – принаджують різноманітних комах і тварин до людини. Це може призвести до панічної реакції у людини чи спровокувати напад комах на організм. Також можуть бути використані для принадження шкідників до посівів противника. Приклад: 3,11-диметил-2-нонакозанон.
16	***Гербіциди*** – речовини, що пригнічують ріст і розвиток рослин. Використання над полями потенційного противника призведе до голоду на його території.
17	***Вонючі*** – викликають віддалення людей з території чи від певної людини за рахунок відрази людей до неприємного запаху місцевості (людини). Неприємним запахом можуть володіти або самі речовини, або продукти їх метаболізму. Приклади: меркаптани, ізонітрили, селеноли, телурит натрію.
18	***Гіпотензивні засоби*** – сильно понижують тиск, викликаючи ортостатичний колапс, в результаті якого людина втрачає свідомість чи можливість рухатись. Приклад: клофелін, канбісол, аналоги фактору активації тромбоцитів.
19	***Кастратори*** – викликають хімічну кастрацію (втрата здатності можливості відтворювати потомство).
20	***Порушуючі пам'ять*** – викликають тимчасову втрату пам'яті. Часто отруйні. Приклади: циклогексимід, домоєва кислота, багато холінолітиків.
21	***Наркозні*** – викликають наркоз у здорових людей. Приклади: ізофлюран, галотан.
22	***Міорелаксанти периферичні*** – викликають повне розслаблення скелетної мускулатури. Здатні викликати смерть через розслаблення дихальних м'язів. Приклад: тубокурарин.
23	***Нейролептики*** – викликають рухову і розумову загальмованість у людини. Приклади: галопередол, рисполепт, спіперон, флуфеназин.
24	***Пригнічувачі волі*** – викликають порушення здатності у людини приймати самостійно рішення. Приклад: скополамін.
25	***Пруригени*** – викликають свербіж. Приклад: 1,2-дитіоціаноетан.

26	***Психотоміметичні засоби*** – викликають психоз, що продовжується певний час, протягом якого людина не може приймати адекватні рішення. Приклад: BZ, ЛСД, мескалін, ДМТ, ДОБ, ДОМ, канабіноїди, PCP.
27	***Снодійні*** – викликають сон у людини. Приклади: флунітразепам, барбітурати.
28	***Стимулятори навіюваності і пам'яті*** – збільшують навіювання в уражених районах. Люди стають більш чутливі до агітації. Приклади: 1,1,3-триціаноамінопропен.
29	***Стернити*** – викликають чхання і кашель, в результаті чого людина може скинути протигаз. Приклади: адамсит, дифенілхлорарсин, дифенілціанарсин.
30	***Треморгени*** – викликають судоми скелетних м'язів. Приклади: треморин, оксотреморин, треморгенні мікроотрути.
31	***Фотосенсибілізатори*** – підвищують чутливість шкіри до сонячного ультрафіолетового опромінення. При виході на сонячне світло людина може отримати болючі опіки. Приклади: гіперицин, фурокумарини.
IV. Діючі на техніку і людей	
32	***Вибухові*** – використовують для знищення матеріальних об'єктів. Часто використовують у вигляді сумішей. Приклади: тротил, гексоген, порох.
33	***Запалюючі*** – викликають запалювання техніки, одягу. Приклади: фосфор, терміт, напалм, натрій, алюмінійорганічні сполуки.
34	***Клеючі і липкі*** – використовують для обмеження рухливості осіб чи техніки. Приклади: шидкотвердні акрилатні клеї.
35	***Корозійно-активні*** – використовують для швидкого псування металів і матеріалів, деполімеризації пластмас. Приклади: флуоридна кислота.

У зв'язку з реальною небезпекою хімічного тероризму в Україні та в міжнародному контексті, чітка організація та якісне надання знань в освітньому середовищі є вкрай важливими. Освіта має широкий спектр шляхів і можливостей щодо адаптації здоров'язбережувальних компетентностей стосовно вирішення проблеми хімічного тероризму з використанням педагогічних технологій. Необхідно створити освітнє середовище для формування здоров'язбережувальних компетентностей шляхом інтеграції можливостей ВЗО, коледжів, гуртків, будинків творчості, служб міста, що займаються питаннями збереження та зміцнення здоров'я, формування стійкого імунітету до жорстокості і насильства. Слід сформувати у здобувача освіти культуру здоров'я, який прагне до фізичного і психічного саморозвитку і самоосвіти, самозбереження, активної турботи щодо усунення причин, що можуть зашкодити здоров'ю і життю людини.

Шляхи формування здоров'язбережувальних компетентностей в освіті достатньо різноманітні. Надзвичайно важливими є:

- Створення гуртків, клубів здорового способу життя і проведення оздоровчої антитерористичної роботи серед молоді, викладачів, батьків і всіх бажаючих, перегляд відеофільмів антитерористичного спрямування;
- Створення центрів соціальної підтримки людей, телефонів довіри при них щодо отримання інформації про загрозу виникнення терористичних проявів;
- Розробка планів першочергових дій щодо терористичних небезпечних об'єктів ;
- Проведення інформаційної роботи, спрямованої на попередження терористичних та диверсійних актів;
- Проведення роботи щодо розповсюдження та впровадження серед органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, місцях масового скупчення людей "Пам'ятки дій населення при терористичній загрозі", "Інструкції з протидії хімічного тероризму", "Діями в екстремальних ситуаціях в умовах хімічного тероризму для педагогічного складу, персоналу та здобувачів освіти навчального закладу";
- Конкурс плакатів та малюнків на антитерористичну тему;

- Влаштування круглих столів за участю представників антитерористичного Центру при СБУ, представників спецслужб, правоохоронних органів, представників Міністерства внутрішніх справ, Міністерства оборони, Міністерства надзвичайних ситуацій, Державного департаменту України з питань виконання покарань;
- Створення та перегляд презентацій антитерористичного характеру, з коментарями і характеристикою найбільш розповсюджених отруйних речовин для терактів;
- Цілеспрямоване науково-методичне забезпечення серед педагогічних працівників, що пропагують здоровий спосіб життя антитерористичного спрямування серед населення різних вікових категорій.

Висновки. Проблема формування здоров'язбережувальної компетентності в освіті компетентностей про хімічний тероризм дозволяє завдяки використанню сучасних технологій мінімізувати негативні чинники, які могли б завдати шкоди його здоров'ю. Особливістю здоров'язбережувальної технології є пріоритет здоров'я серед інших напрямів дії на здобувачів освіти. Вище зазначене питання орієнтації на здоровий спосіб життя, організації освітньо-виховного процесу щодо підтримання здоров'я – це цілий пласт для серйозних досліджень та методичних пошуків, який спонукає на подальшу творчу роботу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про боротьбу з тероризмом». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/638-15#Text.

2. Кочін І. В., Акулова О. М. Діяльність Державної служби медицини катастроф України з протидії біологічному, хімічному та ядерному тероризму: навч. посіб. Запоріжжя: ЗДМУ, 2010. 128 с.

3. Освітні технології: навч.-метод.посіб. / О. М. Пєхота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська та ін.; за заг. ред. О. М. Пєхоти. Київ: А.С.К., 2001. 256 с.

УДК 373.3.015.31:7

Руслана Даниляк, Людмила Пагута
(Дрогобич, Україна)

РОЗВИТОК ТВОРЧОСТІ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ХУДОЖНЬО-ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

У статті на основі аналізу наукової літератури уточнено значення понять «естетичне виховання», «художній розвиток», «естетичний розвиток», «формування творчого мислення»; охарактеризовано особливості створення розвивального середовища для естетичного виховання учнів початкових класів; визначено виховну та розвивальну функцію художньо-естетичного розвитку учнів початкових класів. Акцентовано увагу на проблемі формування творчого мислення в учнів початкових класів, коли естетичні уподобання дітей набувають усвідомленого характеру.

Ключові слова: *художньо-естетичне виховання, розвиток творчості, учнів початкових класів, творче мислення, розвивальне середовище.*

Based on an analysis of scientific literature, this article clarifies the meanings of the concepts "aesthetic education," "artistic development," "aesthetic development," and "formation of creative thinking." It characterizes the specific features of creating a developmental environment for the aesthetic education of primary school students and defines the educational and developmental functions of the artistic-aesthetic development of primary school students. Particular attention is focused on the issue of fostering creative thinking in primary school students – a stage when children's aesthetic preferences begin to take on a conscious character.

Key words: *artistic and aesthetic education, development of creativity, primary school students, creative thinking, developmental environment.*

В сучасних умовах модернізація змісту початкової освіти зумовлена реформуванням галузі відповідно до завдань доктрини розвитку освіти України у XXI ст., яка передбачає вдосконалення змісту відповідно до прогресивних ідей часу для подальшого культурного зростання особистості. Розвиток творчості є одним із аспектів та способів задоволення потреб у підготовці до життєдіяльності у самостійному мисленні, зміні світу на краще.

Вирішенню теоретичних та практичних аспектів у процесі надання освітніх послуг педагоги та науковці досліджують умови та засоби у створенні розвивального середовища, в якому учні початкових класів в період їхньої сенситивної сприйнятливості мають змогу творити, бути активними учасниками процесу освітньої взаємодії. За допомогою сенсорних вправ розвивається комплексний взаємозв'язок психічних процесів, а засвоєні знання про світ на рівні відчуттів стають підґрунтям у процесі розумового розвитку, творчого мислення. Тому сучасні дослідники поняття «творчі здібності», «творче мислення», «креативність» розглядають як «синтез властивостей і особливостей особистості, які характеризують ступінь її відповідності вимогам певного виду навчально-творчої діяльності і обумовлюють рівень результативності (продуктивності) такої діяльності» [5, с. 82], «свідомість не повторює структуру діяльності, а включається в неї, вона відкрита для нових впливів соціального – через діяльність індивіда» [7, с. 38]; «творчі, винахідницькі завдання стають такими, оскільки містять у собі суперечності, в подоланні яких виявляється сутність творчого процесу» [6, с. 76].

У молодшому шкільному віці провідним механізмом пізнання навколишньої дійсності є сенсорно-перцептивна діяльність. Прагнення до освоєння світу через чуттєве та емоційне сприйняття виступає природною потребою дитини даної вікової категорії. У контексті розвитку творчого мислення спостерігається низка суперечностей. Зокрема, соціальний запит батьків орієнтований переважно на прискорену інтелектуалізацію освітнього процесу в початковій школі (формування навичок грамоти, лічби та мовлення), що нерідко призводить до нівелювання ролі сенсорного, естетичного та художньо-творчого розвитку. Останні, своєю чергою, є базовими чинниками формування самостійності, наполегливості, спостережливості й схильності до експериментування. Недостатнє залучення молодших школярів до естетично збагачених видів діяльності (хореографія, музика, образотворче та декоративно-прикладне мистецтво) зумовлює дефіцит самостійності мислення та низький рівень сформованості їхніх творчих уподобань.

Важливим вектором досліджень є рання діагностика творчих задатків дитини, яка забезпечує оптимальні умови для її емоційно-чуттєвого розвитку та особистісного становлення в процесі діяльності.

Аналізуючи специфіку мислення дітей молодшого шкільного віку, науковці (педагоги, психологи, фізіологи, філософи) наголошують на необхідності реалізації комплексного підходу до освіти. Такий підхід передбачає гармонізацію фізичної, розумової та естетичної діяльності з урахуванням індивідуальних можливостей і пізнавальних інтересів школярів. Відтак, принципового значення набуває цілеспрямований процес актуалізації природних задатків, художніх здібностей та формування естетичної культури особистості з раннього віку.

Мислення дитини має різні напрями вдосконалення уяви, пам'яті, уваги, де творча діяльність (музична, театралізована, образотворча, художньо-мовленнєва) займає визначальне місце, бо формує відчуття, розвиває емоції, виховує кращі риси характеру, створює умови для естетичного вдосконалення. Педагоги, психологи, фізіологи у своїх дослідженнях розвитку дитини (В. Барко, Н. Гавриш, Н. Лисенко, Т. Дуткевич, Г. Костюк, С. Ладивір, О. Музика та ін.) визначають передумови гармонійного розвитку дитини, виокремлюючи естетичний, сенсорний, художній напрями, описують особливості вікових можливостей молодших школярів. Зокрема, Н. Гавриш пише: «Художня творчість дітей представляє інтерес для педагогів мистецтвознавців, для психологів і педіатрів… Аналіз

творчості дітей багато дає для розуміння їх внутрішніх переживань, слугує діагностичній і корекційній меті» [8].

Таку діяльність слід організовувати за певних умов, коли позитивна спокійна атмосфера і предмети для творчості надихають дитину на самостійну діяльність. «В молодшому шкільному віці практично всі діти мають дар – творчу, художню уяву, здатні фантазувати… Сутність художньої, творчої уяви полягає у здатності створити чуттєвий образ, який адекватно і виразно розкриває неповторне внутрішнє єство, який робить його предметним, перетворює цей образ з невидимого у видимий» [6, с. 112].

На думку І. Беха «…провідна виховна позиція має передбачати створення таких умов, які б забезпечували оптимальні можливості самовираження школяра, його самоутвердження, прояви його таланту» [1, с. 237].

Учені виокремлюють важливість методичної підготовки, створення розвивального середовища для школярів, а також суб'єктивності відчуттів, внутрішніх переживань, захоплення, вражень, які об'єктивізуються у малюнку, словах, музиці, танцях тощо. Створюючи свої художні образи «в продуктах творчості діти відображають свій внутрішній світ (малюнки, будівлі, казки, розповіді, танцювальні рухи) передають настрій, переживання, фантазії, устремління. Тому творчість у дитячій діяльності безпосередньо пов'язана з розвитком уяви» [4, с. 59].

Виявлення та процес раннього розвитку творчих здібностей відбувається на основі формування естетичного сприймання світу, мистецтва і супроводжує людину впродовж подальшого життя, наповнюючи новими знаннями, розширюючи палітру емоційних вражень та задаючи змісту естетичним формами та відчуттям. Мистецтво завжди посідало важливе місце у людському світогляді, мало прояви у різних аспектах життєдіяльності людини, тому відігравало важливу роль у становленні особистості з дитячих років. Адже, у дитинстві емоційна чутливість є надвисокою, а сенсорне сприймання світу формує відчуття, розширює знання про світ і дитини у ньому.

Естетична культура підносить людину над буденністю, сповнює сенсу буття, додає відтінків відчуттям, сприяє роздумам та духовному зростанню. У процесі споглядання та сприймання творів мистецтва (картини, музика, театральні вистави, хореографічні постановки, тощо) відбувається вдосконалення емоцій, розвиток мислення, виховання цінностей, вдосконалення духовного світу людини. Особливо важливим це є для учнів початкових класів, які знаходяться на початку активного сприймання й розуміння світу дорослої людини. «Естетична свідомість – форма суспільної свідомості, що являє собою художньо-емоційне освоєння дійсності через естетичні почуття, переживання, оцінки, смаки, ідеали тощо і концентровано виражається в мистецькій творчості та естетичних поглядах» [3, с. 6]. «Естетичні почуття – особливі почуття насолоди, які відчуває людина, сприймаючи прекрасне в дійсності й у творах мистецтва»[3, с. 7]. «Естетичний смак – здатність людини правильно оцінювати прекрасне, відокремлювати справді прекрасне від неестетичного» [3, с. 8]. Такі конкретизовані визначення дають змогу уточнити зміст понять у естетичному вихованні школяра як особистості і майбутнього носія культури. У процесі виховання в учнів початкових класів формується особистісне емоційне та сенсорне сприймання та ставлення до творів мистецтва на спеціальних заняттях чи у спогляданні світу прекрасного. Слухаючи музику, відвідуючи театральні вистави, розглядаючи картини, діти і дорослі виявляють емоції, захоплення, вчаться диференціювати красиве і потворне.

Молодші школярі, наслідуючи дорослих, займаються художньо-естетичним розвитком через прилучення до спільної діяльності: створення малюнка нетрадиційними техніками, комбінування кольорів як експериментування, зіставлення зображення з дійсністю, порівняння. Також діти практикують виокремлювати звуки, наслідувати, навчаються співати.

У молодшому шкільному віці психіка, розум дитини можуть сприймати художньо-естетичні впливи, формуючи здатність відчувати красу і гармонію світу у тактильних,

звукових, барвистих, музичних відчуттях. Тому, одним із важливих завдань у гармонійному розвитку дитини є ознайомлення, презентація, долучення дитини до світу краси та мистецтва, надання зразків художньо цінних речей у долученні малюка до образотворчого, танцювального, музичного, театрального мистецтва, захоплення красою природи.

Виступаючи складовою культурологічного розвитку, естетичне виховання сприяє долученню дитини до світу мистецтва, закладає основи гармонії звуків, кольору, рухів, спонукає до творчості. Методологічною основою виховання ціннісного ставлення людини до дійсності у культурологічному напрямі є естетика, як наука про «загальні закономірності художнього освоєння дійсності людиною, про сутність і форми відображення дійсності й перетворення життя за законами краси, про роль мистецтва в розвитку суспільства» [2, с. 29].

Процес виховання відчуття краси стає педагогічною проблемою у естетичному розвитку людини, а також освітньою, бо вимагає системної та цілеспрямованої роботи у процесі вдосконалення знань та вмінь особистості. У ціннісному сприйманні світу музики, танцю, художніх творів у школярів відбувається мимовільне засвоєння естетичних уподобань.

Естетичний смак молодших школярів формується у процесі споглядання та сприймання цінностей культури: музики, образотворчого і декоративного, танцювального, архітектурного, театрального мистецтва. Красою, в першу чергу, вражає природа гармонією кольорів, діапазоном звуків, цілісністю та раціональністю. Впродовж дорослішання, школяр сприймає культурні цінності, розвиває естетичні смаки, уподобання, вчиться бачити і аналізувати емоційні, візуальні, звукові враження від культурних цінностей, адже у процесі споглядання, обговорення, милування в учнів початкових класів формується ціннісне ставлення до навколишньої дійсності.

Педагоги звертають увагу дітей на природні зміни, барвистість краєвидів, вчать словесно передавати враження та відчуття прекрасного в природі: фантастичні купчасті хмари, які пливуть від пориву вітру, барвисті осінні ліси, химерні малюнки на вікні, які малює мороз. Захоплення красою природи як емоція і відкриття дитинства має потребу опредмечення у малюнках, аплікації, віршуванні тощо. Підсилюються відчуття сенсорикою: запахами, відчуттями пориву вітру, барвистістю відтінків цвіту, листя, структурою кори дерев, відчуттями прохолоди дощу на долоні, разючості кольору білизни снігу на сонці тощо.

Формування культурологічних знань передбачає поступове прилучення школярів до милозвучності рідної мови на зразках кращих творів, прослуховування музичних композицій, спостереження і перебування у театрі під час демонстрації п'єси чи танцю, відвідування картинних галерей та знайомство зі змістом художніх полотен чи захоплення величністю і вишуканістю архітектурних споруд.

Пробудити здібності учнів початкових класів – це надати свободу самовираженню творчих задатків, думок, емоцій, тому учителеві необхідно створити передумови для творчості: подорож до мистецьких закладів чи у природу і володіти методикою організації творчої діяльності школярів, щоб педагогічна майстерність поєднувалася з особистим позитивним ставленням до процесу творення.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бех І. Д. Психологічні джерела виховної майстерності : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2009. 248 с.

2. Дуткевич Т. В. Психологія творчості : навч.посібник для студентів ВНЗ психолого-педагогічних спеціальностей. Кам'янець-Подільський : Видавець М. І. Мошак, 2003. 134 с.

3. Зазимко О.В. Основні теоретичні підходи до визначення творчих здібностей. *Обдарована дитина.* 2008. №8. С. 5–12.

4. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень / за ред. О.Л. Музики. Житомир: Вид-во Рута, 2006. 320 с.
5. Павелків Р.В. Дитяча психологія: навч. посіб. Київ: Академія, 2008. 396 с.
6. Падалка Г.М. Педагогіка мистецтва : теорія і методика викладання мистецьких дисциплін. Київ: Освіта, 2008. 274 с.
7. Психологія творчості: навч. посібник / Н. А. Карпенко. Львів: ЛьвДУВС, 2016. 156 с.
8. Ціннісні орієнтири сучасної української школи. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/Serpneva%20conferentcia/2019/Presentas ia-Roman-Stesichin.pdf

УДК 373.3.015.311:373.3.017

Руслана Даниляк, Остап Питько
(Дрогобич, Україна)

ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО НАВЧАННЯ В УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

У статті теоретично обґрунтовано проблему розвитку ціннісних орієнтацій особистості у психолого-педагогічній літературі. Розкрито особливості розвитку ціннісних орієнтацій учнів початкових класів в умовах Нової української школи.

Ключові слова: *ціннісне ставлення, ціннісні орієнтації, освітній процес, учні початкових класів.*

The article provides a theoretical substantiation of the issue regarding the development of an individual's value orientations, as addressed in psychological and pedagogical literature. It explores the specific features of the development of value orientations in primary school students within the context of the New Ukrainian School.

Key words: *value-based attitude, value orientations, educational process, primary school childrens.*

Початкова ланка освіти покликана забезпечити формування навчальної діяльності як бажання і вміння вчитися, готовність до навчання в основній ланці, розвиток пізнавальних інтересів; зберегти індивідуальність дитини, створити умови для її самовираження. Ці показники навчальної діяльності поступово набувають характеру найважливішої універсальної здатності людини – потреби в самоосвіті.

Закон України «Про освіту» визначає мету освіти як всебічний розвиток людини як особистості, її таланти, інтелектуальні, творчі, фізичні здібності, формуючі цінності та здібності необхідні для успіху. Ціннісне навчання – це ефективний спосіб виховання в учнів таких якостей, як відповідальність, миролюбство, сміливість, чесність, небайдужість та ефективний спосіб розвитку небайдужих громадян. Цінності є фундаментом, мотивацією та мотиваційною основою поведінки учнів, вони є основою поведінки особистості. Необхідність формування ціннісного ставлення учнів до навчальної діяльності викликана тим, що вона сприяє підвищенню якості освітнього процесу та успішної самореалізації учнів у шкільному соціумі [1].

Аналіз вітчизняної та зарубіжної наукової літератури з проблеми дослідження свідчить про те, що до теперішнього часу склався цілий напрям – педагогічна аксіологія, головним завданням якої є перетворення знань в переконання, опосередковуючи їх ціннісним ставленням. У той же час, незважаючи на великий інтерес педагогічних працівників до теорії аксіології, організації та результатів навчальної діяльності учнів, проблема формування ціннісного ставлення до навчання в учнів молодшого шкільного віку вивчена недостатньо.

Основи психолого-педагогічного підходу до проблеми формування ціннісних орієнтацій учнів закладені в працях таких видатних вчених, як П. Блонський, В. Сухомлинський, С. Шацький та ін. Аналізуючи внесок цих учених у розробку досліджуваної проблеми, сам термін тривалий час не використовувався в науковій літературі. Натомість використовувалися терміни орієнтація, переконання, ідеал, установка тощо.

Питання цінностей та ціннісних орієнтацій сьогодні привертає до себе увагу підростаючого покоління на реалізацію національних ідеалів України, збереження та продовження культурно-історичних традицій України. У зв'язку з цим А. Бойко, О. Сухомлинська, В. Постовий, В. Кузь, Ю. Руденко, З. Сергійчук та інші науковці звертаються до проблеми формування та розвитку цінностей.

Терміни «цінності», «ціннісні орієнтації» були введені у філософію у XIX ст. німецькими вченими В. Віндельбандом та Г. Ріккертом. Філософські та психологічні підходи до розкриття сутності поняття «ціннісні орієнтації» стали базою для їх педагогічного осмислення. Як слушно зауважує з цього приводу О. Сухомлинська, «мета й завдання формування цінностей, ціннісних орієнтацій, їх зміст та форма – це педагогічна проблематика, і саме вони повинні стати предметом нашого спеціального розгляду» [6, с. 2].

Вагомий вклад в психологію ціннісних орієнтацій вніс американський психолог М. Рокіч, який виділив основну класифікацію ціннісних орієнтацій на термінальні – бажана мета до якої прагне людина та інструментальні – засоби за якими діє людина ідучи до своєї мети. Дослідження сучасного стану ціннісного питання показує, що воно є як термінологічним, так і змістовним, вказує на неоднозначність категорії. Термін «ціннісний підхід» у літературі може бути синонімом таких понять, як «цінність», «ціннісна орієнтація», «спрямованість особистості» і «позиція» [7].

Так, наприклад, С. Максименко пише: «Цінність у вищому розумінні – це те, що корисне для людей і є одним із проявів добра чи зла, істини чи хибності, краси чи потворності, спілкування тощо. Добро чи зло, істина чи хибність, краса чи потворність, дозволеного чи забороненого, справедливого чи несправедливого, це має величезне значення для людини» [5, с. 129], О.Легун стверджує, що цінності – це елементи внутрішньої структури особистості [4, с. 241]. Цікавою є думка О. Крошки, який вважає, що ціннісно-смислова сфера особистості включає ціннісні орієнтації [3].

Учені пов'язують поняття цінностей з індивідуальними потребами та прагненнями і визначає їх як стійкі переконання або певні способи буття індивіда. Конструювання освіти, що відповідає потребам особистості в самовираженні і самоствердженні, на нашу думку, може вирішити поставлену задачу.

До найбільш суттєвих аспектів такої освіти ми відносимо суб'єктний характер освітнього процесу, можливість самостійно виконувати більшість навчальних завдань, мати право на усвідомлений вибір навчальної діяльності, право на помилку, колективне обговорення проблем, аналіз причин виникнення труднощів і неточностей. Побудований таким чином освітній процес робить навчальну діяльність особистісно значущою і вмотивованою.

Від ціннісного ставлення до навчання залежить якість діяльності і поведінка людини. Важливість вирішення проблеми мотивації навчальної діяльності залежить від того, наскільки вона є необхідною складовою ефективного здійснення освітнього процесу. Відомо, що саме негативне чи байдуже ставлення до навчання може бути причиною низької успішності або неуспішності учнів. Діагностика та корекція ціннісного ставлення до навчання, як основа вирішення проблеми навчальної мотивації, є нагальним завданням педагогів і вчителів.

Як відомо, основним видом діяльності в молодшому шкільному віці є навчання. Поява в життєдіяльності дитини принципово нового виду діяльності передбачає прояв особливого

ставлення з боку учня до процесу навчання і його результату. Проте, аналіз роботи школи показує, що навчальна діяльність часто не є особистісно значущою для школярів, серйозною перешкодою постає негативне ставлення до навчання у значної частини учнів. Воно виникає як результат безуспішного пошуку учнем особистого сенсу навчальної діяльності.

Пошук сенсу проявляється вже в молодшому шкільному віці і посилюється в середніх і старших класах. Не виявивши перспектив і безпосереднього значення навчання особисто для себе, учень його вважає безглуздим і може проявляти до нього негативне ставлення. Проблема ціннісного ставлення до навчання розглядається в психолого-педагогічній науці в різних аспектах: філософському – щодо категорії «цінність», соціально-психологічному – через аналіз механізму формування ціннісних відносин та їх впливу на розвиток особистості учня і педагогічному – через розгляд системи соціальних зв'язків і залежностей, що визначають процес становлення ціннісного ставлення до навчальної діяльності.

Вивчення проблеми ціннісних орієнтацій займає важливе місце в сучасній соціології та соціальній психології. Для з'ясування сутності явища спрямованості соціологи вживають такі поняття як «ціннісні орієнтації», «настанови», «схильність». Ці поняття поєднуються з цілями, прагненнями та життєвими ідеалами, які існують у свідомості у формі певних норм, з життєвим досвідом, накопиченим особистістю в її індивідуальному розвитку.

Ціннісна орієнтація як настанова особистості на цінності матеріальної та духовної культури суспільства – це «…відносно стійке, соціально зумовлене ставлення людини до сукупності матеріальних і духовних благ та ідеалів, які розглядаються як предмети, цілі та засоби для задоволення потреб життєдіяльності особистості» [2, с. 116].

Результати теоретичних досліджень свідчать, що ціннісне ставлення до навчання являє собою єдність спрямованості особистості того, хто навчається, та його готовності до навчання. Тобто ціннісне ставлення до навчання є результатом перетворення суспільної потреби в знаннях на індивідуальну, за умов позитивної оцінки знань учня вчителем з погляду їх значущості для його практичної діяльності.

Ціннісні орієнтації є невід'ємною частиною структури особистості, яка відображає життя. Основним є той досвід, який людина накопичує у своєму індивідуальному розвитку, усвідомленість, за допомогою якої людина приймає рішення щодо важливих життєвих питань.

Ціннісні орієнтації – відносно стійка система спрямованості інтересів і потреб особистості на певну ієрархію життєвих цінностей, схильність у наданні переваги певним цінностям у різних життєвих ситуаціях, спосіб розрізнення особистісних явищ і об’єктів за рівнем їхньої значущості для людини [7].

Зміни в системі цінностей, а це насамперед зміна провідної, базової ціннісної орієнтації, яка визначає нормативну визначеність таких ціннісно-світоглядних уявлень, як сенс життя, призначення людини, моральний ідеал тощо відіграють роль «аксіологічної пружини», яка передає свою дію на всі інші частини системи.

Суспільна потреба в новій системі цінностей з'являється тоді, коли існуюча зверхня орієнтація на цінності не відповідає вимогам історичної дійсності, що змінилася, виявляється неспроможною виконувати притаманні їй функції, цінності не стають народними.

Слід зазначити, що сучасна стратегія розвитку Нової української школи змінена: у її центрі стоїть формування духовно багатої, високоморальної, освіченої та творчої особистості. Відновлюються найважливіші функції школи – освітньо-виховна та етнокультурна, акценти в навчанні переносяться зі збільшення обсягу інформації на пізнання, на розвиток творчої особистості, відбувається переорієнтація на культурно-освітню систему. Формування ціннісних орієнтацій учнів початкових класів передбачає орієнтацію дітей на Батьківщину, суспільство, працю, обов'язок, розвиток патріотизму, толерантності, товариства та ін. [3].

Формування ціннісних орієнтацій в учнів початкових класів та їх відображення в поведінці є визначальним у період становлення особистості. Вже в початковій школі важливо побудувати освітній процес, який дозволяє дітям здобувати знання та уявлення системно, водночас поміщаючи їх у життєві ситуації, що спонукають до емоційного переживання набутих знань, тим самим сприяючи їх усвідомленню та збереженню. Це питання має велике значення не тільки для науковців, які вже багато років вивчають цю проблему, а й для багатьох практиків, які займаються освітньою діяльністю.

У початковій школі ціннісні орієнтації є об'єктом виховання і цільового впливу. Різні ціннісні орієнтації є показниками рівня духовної сформованості, самостійності особистості та вміння жити серед людей, тобто в суспільстві. Завдання і місія початкової школи полягає в тому, щоб закріпити і підтвердити ці моральні цінності, набуті дитиною вдома. Ці цінності прищеплюються дитині з молоком матері, материнською любов'ю і почуттями, батьківською ласкою і силою духу.

Таким чином, ціннісні орієнтації, які відіграють важливу роль у формуванні особистості, забезпечують загальну спрямованість поведінки особистості, соціально значущий вибір цілей, цінностей, способів регуляції поведінки, її форм і стилю. Ціннісні орієнтації особистості, які є найважливішим регулятором поведінки людини, значною мірою залежать від характеру діяльності, якою займається людина, і змінюються протягом її життя.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про освіту». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19

2. Гжегорчик А. Спроба змістового опису світу цінностей та її етичні наслідки. *Філософія освіти*. 2017. № 2. С. 115–152.

3. Крошка О. І. Сучасна психологічна наука про життєво-ціннісні орієнтації молоді. *Дев'ята міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасність, наука, час. Взаємодія та взаємовплив»*. URL: http://intkonf.org/kroshka-oisuchasna-psihologichna-nauka-pro-zhittevo-tsinnisni-orientatsiyimolodi/

4. Легун О. М. Роль цінностей і ціннісних орієнтацій у розвитку особистості. *Проблеми загальної та педагогічної психології :* зб. наук. пр. Ін-ту психології ім.Г. С. Костюка НАПНУ / за ред. С. Д. Максименка. Т.XII, ч. 4. Київ, 2010. С. 241–248.

5. Максименко С. Д. Загальна психологія : підручник. Київ: Нова книга, 2001. 434 с.

6. Сухомлинська О. Ідеї свободи у поглядах В.О. Сухомлинського. *Початкова школа.* 2005. № 9. С. 2.

7. Ціннісні орієнтири сучасної української школи. URL: https://mon.gov.ua/storage/app/media/Serpneva%20conferentcia/2019/Presentas ia-Roman-Stesichin.pdf

УДК 373.5.015.31:502/504

Мар'яна Дзюба, Людмила Грицак
(Тернопіль, Україна)

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГО-ПРОСВІТНИЦЬКИХ ПРОЄКТІВ У ВЗАЄМОДІЇ ШКОЛИ ТА ГРОМАДИ

Обґрунтовано педагогічний потенціал еколого-просвітницьких проєктів у формуванні екологічної вихованості старшокласників. На основі аналізу наукових джерел і нормативних документів визначено педагогічні умови та компоненти моделі взаємодії закладу освіти й територіальної громади. Окреслено перспективи подальшої практичної апробації запропонованих підходів.

Ключові слова: *екологічне виховання, старшокласники, еколого-просвітницькі проєкти, територіальна громада, педагогічні умови, екологічна компетентність.*

The pedagogical potential of environmental education projects in fostering environmental awareness and responsibility among upper secondary school students has been substantiated. Based on an analysis of scientific literature and regulatory documents, the pedagogical conditions and components of a model for interaction between educational institutions and local communities have been identified. Prospects for further practical testing of the proposed approaches have been outlined.

Keywords: *environmental education, upper secondary school students, environmental education projects, local community, pedagogical conditions, environmental competence.*

Сучасні екологічні виклики актуалізують потребу у формуванні відповідального ставлення молоді до природного середовища та готовності долучатися до розв'язання екологічних проблем. Освіта має забезпечувати не лише засвоєння знань про природу, а й розвиток ціннісних орієнтацій, практичних умінь і відповідальної поведінки. Особливого значення це набуває у старшій школі, коли учні здатні аналізувати причинно-наслідкові зв'язки, аргументувати власну позицію, планувати діяльність і брати участь у суспільно значущих ініціативах.

Екологічне виховання є результативнішим, коли навчальний зміст пов'язаний із життєвим досвідом учнів і реальними потребами місцевості. Школа не існує ізольовано від громади: проблеми поводження з відходами, збереження біорізноманіття, раціонального використання води й енергії, стану зелених зон стосуються і закладу освіти, і мешканців території. Тому партнерська взаємодія школи та громади може стати важливим середовищем для практичного застосування екологічних знань.

Нормативні орієнтири екологічного виховання пов'язані з компетентнісним спрямуванням освіти та розвитком відповідального громадянства. Закон України «Про освіту» визначає загальні засади розвитку компетентної особистості [4]. Концепція екологічної освіти України наголошує на системності, безперервності й практичній спрямованості екологічної освіти [3]. Це зумовлює необхідність пошуку таких форм роботи, які поєднують знання, цінності та діяльність.

Мета нашої роботи – теоретично обґрунтувати педагогічний потенціал еколого-просвітницьких проєктів у взаємодії школи та територіальної громади для екологічного виховання старшокласників, а також визначити педагогічні умови й основні компоненти моделі їх реалізації.

У межах дослідження екологічне виховання розглядається як цілеспрямований педагогічний процес формування екологічних знань, ціннісного ставлення до природи, мотивації до природоохоронної діяльності та готовності діяти відповідально у взаємодії з довкіллям. Його не варто ототожнювати лише з екологічною освітою: знання становлять необхідну основу, однак виховний результат виявляється тоді, коли учень усвідомлює особисту причетність до екологічних проблем і застосовує знання у практичних ситуаціях.

У структурі екологічної вихованості доцільно враховувати взаємопов'язані когнітивний, ціннісно-мотиваційний, емоційно-особистісний, діяльнісно-поведінковий і рефлексивно-оцінний компоненти. Когнітивний компонент охоплює розуміння екосистем, природних ресурсів і причин екологічних проблем. Ціннісно-мотиваційний відображає значущість природи для особистості та внутрішню готовність до відповідальної поведінки. Емоційно-особистісний компонент пов'язаний із небайдужим ставленням до стану довкілля. Діяльнісно-поведінковий виявляється у практичних уміннях досліджувати проблему, співпрацювати й реалізовувати природоохоронні ініціативи. Рефлексивно-оцінний компонент забезпечує осмислення власних дій і результатів.

Одним із засобів поєднання цих компонентів є проєктна діяльність. Еколого-просвітницький проєкт можна визначити як організовану самостійну або групову діяльність учнів, спрямовану на дослідження екологічної проблеми, пошук обґрунтованих рішень і створення конкретного інформаційного, практичного або просвітницького

продукту. На відміну від одноразового заходу, проєкт передбачає послідовні етапи: визначення проблеми, постановку мети й завдань, планування, збір та аналіз інформації, виконання запланованих дій, презентацію результатів і рефлексію [1; 2].

Наприклад, дослідження біорізноманіття пришкільної території може завершуватися створенням цифрового путівника чи проведенням екологічних екскурсій для мешканців; аналіз практик сортування відходів – інформаційною кампанією для шкільної спільноти; оцінювання споживання ресурсів – підготовкою рекомендацій щодо їх ощадливого використання. Таким чином, учні не лише здобувають знання, а й виступають організаторами екологічного просвітництва.

Значущим чинником є залучення територіальної громади. Партнерство передбачає не формальну присутність зовнішніх учасників, а спільне визначення проблеми, узгодження мети, розподіл відповідальності та обговорення результатів. До співпраці можуть долучатися батьки, представники органів місцевого самоврядування, громадських організацій, комунальних служб, природоохоронних установ, бібліотек і місцеві фахівці. Взаємодія з партнерами допомагає учням побачити практичне значення своєї роботи та усвідомити, що екологічні проблеми потребують колективних рішень [2].

Важливою методичною засадою є локалізація змісту: глобальні екологічні проблеми слід пов’язувати з доступними для дослідження ситуаціями у школі та громаді. Наприклад, учнівський проєкт може бути спрямований на вивчення можливостей сортування відходів у закладі освіти, підготовку інформаційної кампанії щодо ощадливого використання ресурсів, дослідження біорізноманіття пришкільної території або створення карти локальних природних об’єктів. Також можливі опитування мешканців щодо екологічних пріоритетів громади, аналіз відкритих даних і розроблення рекомендацій для шкільної спільноти. Вибір теми має враховувати вік учасників, доступність достовірної інформації, реалістичність завдань і безпеку.

На основі аналізу науково-методичних підходів виокремлено педагогічні умови реалізації еколого-просвітницьких проєктів. Перша умова – системність і послідовність: проєктна діяльність має бути частиною освітнього процесу, а не обмежуватися окремою акцією. Завдання доцільно поступово ускладнювати – від спостережень і коротких інформаційних робіт до групових досліджень та ініціатив, що передбачають співпрацю з партнерами.

Друга умова – орієнтація на реальні екологічні потреби школи й громади. Особистісна значущість проблеми підсилює мотивацію учнів, допомагає пов’язати теоретичні знання з досвідом і побачити можливі результати власної участі. Третя умова – активна суб’єктна позиція старшокласників: учні мають долучатися до планування, вибору способів роботи, розподілу завдань і оцінювання результатів, а не бути лише виконавцями готових інструкцій.

Четверта умова – міжпредметна інтеграція. Екологічні питання мають природничі, соціальні, математичні, інформаційні та громадянські аспекти, тому їх дослідження може поєднувати знання з біології, географії, хімії, математики, інформатики та громадянської освіти. П’ята умова – партнерська взаємодія з громадою, яка забезпечує комунікацію з реальними адресатами проєкту та розширює освітнє середовище. Шоста умова – методичний супровід, діагностика й формувальне оцінювання, що дають змогу враховувати вихідну підготовленість учнів, відстежувати поступ і своєчасно коригувати роботу [1; 5].

Сьома умова – рефлексія та оцінювання не лише кінцевого продукту, а й самого процесу. Доцільно враховувати якість роботи з джерелами, самостійність, обґрунтованість висновків, командну взаємодію, особистий внесок і здатність аналізувати труднощі. Для цього можуть використовуватися щоденники проєкту, карти спостережень, критерії оцінювання, самооцінювання та взаємооцінювання. Восьма умова – педагогічно доцільне використання цифрових технологій: електронних таблиць, онлайн-опитувань, цифрових карт, презентацій та інфографіки. Вони мають сприяти перевірці, опрацюванню й поширенню інформації, а не підміняти змістовну діяльність.

Узагальнюючи визначені положення, модель реалізації еколого-просвітницьких проєктів можна представити як взаємопов'язану систему цільового, змістового, організаційно-процесуального, суб'єктного, оцінювально-рефлексивного та результативного компонентів. Цільовий компонент визначає спрямованість на екологічне виховання старшокласників. Змістовий охоплює локальні екологічні проблеми, знання, цінності та практичні завдання. Організаційно-процесуальний описує етапи реалізації проєкту. Суб'єктний передбачає співпрацю учнів, педагогів, батьків і партнерів громади. Оцінювально-рефлексивний забезпечує аналіз процесу та результатів, а результативний орієнтує на розвиток екологічної відповідальності, практичних умінь і готовності до громадянської участі. Елемент наукової новизни роботи полягає в систематизації педагогічних умов і теоретичному обґрунтуванні компонентного складу моделі реалізації таких проєктів у партнерстві школи та громади.

Запропонована модель є теоретично обґрунтованою конструкцією, сформованою на основі аналізу наукових джерел і нормативних документів. Її ефективність потребує подальшої практичної перевірки в освітньому процесі. На наступному етапі магістерського дослідження доцільно визначити критерії та показники екологічної вихованості, дібрати діагностичні інструменти, апробувати проєкти й проаналізувати можливі зміни в знаннях, ціннісних орієнтаціях і практичній активності старшокласників. Це дасть змогу відокремити теоретичні положення від результатів емпіричної перевірки.

Висновки. Еколого-просвітницькі проєкти у взаємодії школи та громади мають значний педагогічний потенціал, оскільки поєднують екологічні знання, ціннісне ставлення до природи, практичну діяльність і досвід співпраці. За результатами теоретичного аналізу визначено вісім взаємопов'язаних педагогічних умов: системність проєктної роботи, орієнтацію на локальні екологічні потреби, активну позицію учнів, міжпредметну інтеграцію, партнерство з громадою, методичний супровід і формувальне оцінювання, рефлексію, а також доцільне використання цифрових технологій. Визначено компоненти теоретичної моделі взаємодії, що пов'язує педагогічну організацію проєктів із очікуваними особистісними та соціальними результатами. Перспективи подальших досліджень пов'язані з практичною апробацією моделі й оцінюванням її результативності.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бордюг Н. С. Criteria and indicators of formation of environmental competence among high school students by means of project and research activity. *Theoretical and Methodical Problems of Children and Youth Education.* 2023. № 27(1). С. 90–104. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739827/.

2. Генкал С. Проєктна діяльність як засіб формування екологічної культури учнів у процесі навчання біології. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки.* 2026. № 222. С. 328–335. DOI: https://doi.org/10.36550/2415-7988-2026-1-222-328-335.

3. Про концепцію екологічної освіти в Україні : рішення колегії Міністерства освіти і науки України від 20.12.2001 № 13/6-19. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/main/l100024.

4. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19.

5. Толочко С. В. Науково-методичне забезпечення еколого-проєктної діяльності старшокласників екологічного спрямування для сталого розвитку. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді.* 2025. № 29(2). С. 123–138.

УДК 37.016:004.42

Нұрбек Ерғали, Ботагоз Жарменова
(Қызылорда, Қазақстан)

БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАТЕЛЕРДІ ДИАГНОСТИКАЛАУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ВИРТУАЛДЫ ОРТАНЫҢ ҮЛЕСІН БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН КВАЗИЭКСПЕРИМЕНТ ДИЗАЙНЫ

Мақалада 9–10-сынып оқушыларының бағдарламалық қателерді диагностикалау дағдыларын қалыптастыруда виртуалды ортаның үлесін бағалауға арналған квазиэксперимент дизайны ұсынылады. Дизайн виртуалды құрылғы моделінің әсерін құрылымдалған диагностикалық тізбектің (D–L–E–H–V–C–T) әсерінен бөлек қарауға мүмкіндік беретін үш топты салыстыруға негізделген: Wokwi ортасында тізбек бойынша оқитын топ, сол тізбекті виртуалды құрылғы моделінсіз қолданатын топ және әдеттегі тәсілмен оқитын бақылау тобы. Мақалада орта сипатталады, өлшеу тәсілі, валидтілікке төнетін қауіптер және талдау жоспары қарастырылады. Эмпирикалық нәтижелер берілмейді.

Кілт сөздер: *квазиэксперимент, виртуалды орта, Wokwi, диагностикалау дағдылары, бағдарламалық қателер, валидтілікке қауіптер, информатика.*

The article presents the design of a quasi-experiment for assessing the contribution of a virtual environment to developing program error diagnosis skills among Grade 9–10 students. The three-group design separates the effect of a ready virtual device model (Wokwi) from the effect of a structured diagnostic chain (D–L–E–H–V–C–T). The article describes the environment, measurement, threats to validity and the analysis plan. No empirical results are reported.

Keywords: *quasi-experiment, virtual environment, Wokwi, diagnostic skills, program errors, threats to validity, computer science.*

Бағдарламалық шешімдерді жөндеу (debugging) – бағдарламалауды үйренудің маңызды құрамдас бөлігі [1, с. 67–92; 2, с. 1030–1038]. Бастаушы оқушы көбіне жүйелі диагностика жүргізудің орнына бағдарламаның жолдарын кездейсоқ өзгертіп, кодты қайта іске қосады. Python-да жөндеу тапсырмаларын орындаған 12–14 жастағы оқушылардың іске қосу журналдарын талдау бұл тәртіптің жиі кездесетінін көрсетті [3]; бұл деректер кіші жастағы оқушыларға қатысты, сондықтан 9–10-сынып оқушыларына көшіру тексеруді қажет етеді. Жөндеуді оқыту интервенцияларының жүйелі шолуы [4] арнайы оқытудың жөндеудің әртүрлі көрсеткіштерін жақсарта алатынын, бірақ жүйелі стратегияларды қалыптастыруда интервенциялардың аз сәтті болғанын көрсетеді. Метаталдауда [5, с. 867–901] интервенциялардың орташа әсері статистикалық маңызды болды ($g = 0{,}64$), алайда зерттеулер арасындағы эффектілердің шашырауы үлкен.

Жөндеуді оқытуда виртуалды орталар жиі ұсынылады: оқушы бағдарламаны көп рет іске қосып, кіріс мәндерін өзгертіп, құрылғының мінез-құлқын жабдықсыз бақылай алады. Алайда оқу нәтижесінің жақсаруы ортаның есебінен бе, әлде сол ортада қолданылған оқыту тәртібінің есебінен бе – оны ажырату оңай емес. Егер «виртуалды ортада оқитын топ» тек әдеттегі топпен салыстырылса, айырма орта мен әдістеме әсерінің қосындысы болып қалады. Виртуалды және физикалық зертханаларды салыстыру негізінен жаратылыстану және инженерлік білім беру контекстінде жүргізілген [6], ал Arduino-ны қолдануға арналған зерттеулердің бір бөлігі жоғары оқу орнына бағытталған [7]. Мақаланың мақсаты – 9–10-сынып оқушыларының бағдарламалық қателерді диагностикалау дағдыларын қалыптастыруда виртуалды ортаның үлесін әдістеме үлесінен бөлек бағалауға арналған үш топты квазиэксперимент дизайнын сипаттау. Мұнда виртуалды модельдеу деп оқушының дайын виртуалды модельді (құрылғының компьютерлік моделін) іске қосып, кіріс параметрлерін өзгертіп, мінез-құлқын бақылауы түсініледі; оқушы модельді өзі құрмайды.

Зерттелетін диагностикалық тізбек

Зерттеуде диагностикалық әрекет жеті компоненттің тізбегі ретінде сипатталады: D → L → E → H → V → C → T, яғни Detect (анықтау), Localize (оқшаулау), Explain (түсіндіру), Hypothesize (гипотеза), Verify (тексеру), Correct (түзету және валидация), Transfer (көшіру). Тізбек қатаң сызықты емес: егер V кезеңінде болжам расталмаса, оқушы L немесе E-ге оралады. Итеративтілік пен гипотезаны тексеру қолданыстағы жөндеу сызбаларынан алынған [8; 9, с. 57–63], ал тізбектің артықшылығы дәлелденген жоқ. Бұл мақалада тізбек зерттелетін фактор ретінде ғана қарастырылады; модельдің егжей-тегжейлі негіздемесі мақаланың тақырыбына кірмейді.

Виртуалды орта

Виртуалды орта ретінде Wokwi симуляторы мен MicroPython қолданылады. Оқушы дайын құрылғы моделін іске қосады, датчик мәнін жүгірткімен өзгертіп, жарықдиодтың мінез-құлқын бақылайды; схеманы өзі құрмайды, сондықтан тапсырма уақытын схема құруға емес, диагностикаға бағыттауға мүмкіндік туады. Орта төрт функцияны орындайды деп болжанады: бақылау (D, L), эксперименттік (H, V), валидациялық (C), сондай-ақ қайталау және қауіпсіздік функциясы (жаттығу, T), өйткені қате әрекет жабдықты физикалық зақымдамайды. Бұл функциялар – зерттеу жорамалдары, дәлелденген әсерлер емес.

Мысал (иллюстрациялық). Суару моделінде топырақ ылғалдылығы 30 %-дан төмен болғанда сорғы (жарықдиод) қосылуы тиіс; жүгірткі ылғалдылықты бейнелейді. Оқушыға берілген бағдарлама ADC-дан алынған 0–4095 аралығындағы мәнді 30 санымен салыстырады, яғни шартта өлшем бірліктері сәйкес келмейді. Жүгірткіні әртүрлі қалыпқа қойған оқушы сорғының тек шеткі төменгі қалыпта ғана қосылатынын байқайды (D), қатені шартта оқшаулайды (L) және себебін түсіндіреді (E): шикі мән пайыздық шекпен салыстырылады. ЭТ1-де мұндай тексеру жүгірткі арқылы бірнеше секундта жасалады; ЭТ2-де сол тапсырма құрылғы моделінсіз берілетіндіктен, кіріс мәндері қолмен енгізіледі.

Квазиэксперимент дизайны

Виртуалды ортаның үлесін диагностикалық тізбектің үлесінен бөлу үшін үш топ жобаланған (1-кесте). Диагностикалық кезеңде барлық топта тізбек берілмей, оқушылардың бастапқы деңгейі анықталады. Содан кейін топтарда оқу уақыты (12 сабақ), тапсырмалардың күрделілігі, мұғалімнің қолдауы және кері байланыс теңестіріледі; айырма тек зерттелетін факторда болады.

1-кесте. Квазиэксперимент топтары

Топ	Диагностикалық тізбек (D–T)	Орта
ЭТ1	Бар; қолдау біртіндеп азаяды	Wokwi: дайын виртуалды құрылғы моделі, кіріс мәнін жүгірткімен өзгерту
ЭТ2	Бар; сол тапсырмалар мен сол қолдау	Виртуалды құрылғы моделінсіз: Python консолі, кіріс мәндері қолмен беріледі
БТ	Жоқ	Әдеттегі оқыту тәсілі

Салыстыру үш жұп бойынша жүргізіледі. ЭТ1 мен ЭТ2 арасындағы айырма виртуалды құрылғы моделінің қосымша үлесін, ЭТ2 мен БТ арасындағы айырма тізбектің виртуалды модельсіз үлесін, ал ЭТ1 мен БТ арасындағы айырма әдістеменің әдеттегі оқытудан жалпы айырмашылығын көрсетуі тиіс. ЭТ1 мен ЭТ2-де бес кезең (диагностикалық, бағдарлаушы, жаттықтырушы, өзіндік, көшіру) және қолдауды азайту реті бірдей: толық үлгіден тек сұрақтарға, содан кейін кезең атауларына және диагностиканы өз бетінше жазуға дейін.

Өлшеу

Әрбір компонент (D, L, E, H, V, C, T) бойынша қалыптасу деңгейі реттік 1–3 шкаламен бағаланады, бірыңғай жалпы деңгей шығарылмайды. Бағалау хаттама форматына тәуелсіз тапсырмалар арқылы жүргізіледі: объективті кілт (зерттеуші енгізген қателер мен олардың

себептері), симптомды ғана жоятын «тұзақ» түзетулер, топты білмейтін екі сарапшы. Өлшеу тапсырмалары барлық топқа ортаның ешбір тобына тән емес бірыңғай форматта (қателі код мәтіні, құрылғының мінез-құлқының сипаттамасы, кіріс мәндерінің кестесі) беріледі, өйткені Wokwi-де өлшеу ЭТ1-ді таныс жағдайға қояр еді. Бастапқы және қорытынды өлшеу жаттығу әсерін азайту үшін күрделілігі мен қате түрі бойынша сәйкестендірілген баламалы тапсырмалармен жүргізіледі. Т тапсырмалары тек жақын және орта қашықтықтағы көшіруді өлшейді; алыс көшіру туралы тұжырым жасалмайды [10]. Сарапшылар келісімі реттік шкалаға арналған салмақталған Коэн каппасымен тексеріледі [11].

Валидтілікке төнетін қауіптер

Топтар сыныптар бойынша қалыптасады, кездейсоқ бөлу жоқ, сондықтан Shadish пен әріптестері жүйелеген [12] ішкі валидтілік қауіптері шешуші мәнге ие. (1) Топтардың бастапқы теңсіздігі: диагностикалық кезең деректері бастапқы деңгейді салыстыруға және талдауда ковариат ретінде ескеруге мүмкіндік береді. (2) Мұғалім әсері: сабақ хаттамасы мен тапсырмалар бірдей болуы, мұғалім қолдауының көлемі тіркелуі тиіс. (3) Топтар арасында материал алмасу: оқушылар бір мектепте оқыса, тапсырмалар мен кілттің таралу қаупі бар. (4) Оқушылардың жүйелілік пен рефлексия талабын құлықсыз қабылдауы [13] топтар арасында әртүрлі болуы мүмкін, сондықтан тапсырмалардың орындалу толықтығы тіркеледі. (5) Платформа факторы: ЭТ1 мен ЭТ2 арасындағы айырма Wokwi-дің өзіндік факторларынан (интерфейс, жаңалық әсері) толық ажыратылмайды; бұл шектеу нәтижелерді түсіндіргенде ескеріледі.

Талдау жоспары

Деректер реттік шкалада болғандықтан, орташа мәнге негізделген әдістердің орнына реттік деректерге арналған әдістер қолдану жоспарланған: әр компонент бойынша қорытынды өлшеу балы бастапқы деңгейді ескере отырып салыстырылады, жеті компонент бойынша көптік салыстыру үшін түзету енгізіледі. Нәтижелер p-мәнімен ғана емес, эффект өлшемі мен сенімділік аралығымен беріледі. Оқушылар сыныптар бойынша бөлінсе, сынып ішіндегі ұқсастық статистикалық қуатты төмендетеді [14], сондықтан әр топтағы оқушылар мен сыныптар саны пилот деректері бойынша қуат есебімен анықталады. Негізгі экспериментке дейін өлшем құралдарын сараптау және шағын пилот (рубриканы сараптау, бағалаушылар келісімін есептеу) жоспарланған.

Қорытынды

Мақалада 9–10-сынып оқушыларының бағдарламалық қателерді диагностикалау дағдыларын қалыптастыруда виртуалды ортаның үлесін әдістеме үлесінен бөлек бағалауға арналған үш топты квазиэксперимент дизайны ұсынылды: Wokwi-де тізбек бойынша оқитын топ, сол тізбекті виртуалды құрылғы моделінсіз қолданатын топ және бақылау тобы. Жұмыста эмпирикалық нәтижелер берілмейді, сондықтан виртуалды ортаның немесе әдістеменің нәтижелілігі туралы тұжырым жасалмайды. Негізгі шектеулер – кездейсоқ бөлудің болмауы және ЭТ1 мен ЭТ2 айырмасының платформа факторларынан толық ажыратылмауы. Келесі қадам – өлшем құралдарын сараптау, пилоттық апробация және негізгі педагогикалық эксперимент.

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. McCauley R., Fitzgerald S., Lewandowski G., Murphy L., Simon B., Thomas L., Zander C. Debugging: a review of the literature from an educational perspective. *Computer Science Education.* 2008. Vol. 18, No. 2. P. 67–92.

2. Michaeli T., Romeike R. Current Status and Perspectives of Debugging in the K12 Classroom: A Qualitative Study. 2019 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). 2019. P. 1030–1038.

3. Gale L., Sentance S. An Investigation Into Secondary School Students' Debugging Behaviour in Python. arXiv:2508.14833. 2025. URL: https://arxiv.org/abs/2508.14833 (дата обращения: 28.10.2026).

4. Yang S., Baird M., O'Rourke E., Brennan K., Schneider B. Decoding Debugging Instruction: A Systematic Literature Review of Debugging Interventions. *ACM Transactions on Computing Education.* 2024. Vol. 24, No. 4. DOI: 10.1145/3690652.

5. Sun C., Yang S., Becker B. Debugging in Computational Thinking: A Meta-analysis on the Effects of Interventions on Debugging Skills. *Journal of Educational Computing Research.* 2024. Vol. 62, No. 4. P. 867–901. DOI: 10.1177/07356331241227793.

6. de Jong T., Linn M.C., Zacharia Z.C. Physical and virtual laboratories in science and engineering education. *Science.* 2013. Vol. 340, No. 6130. P. 305–308.

7. Tselegkaridis S., Sapounidis T., Papakostas D. Learning Circuits and Coding with Arduino Board in Higher Education Using Tangible and Graphical User Interfaces. *Information.* 2024. Vol. 15, No. 5. Art. 245.

8. Zeller A. Why Programs Fail: A Guide to Systematic Debugging. 2nd ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann, 2009.

9. Michaeli T., Romeike R. Improving Debugging Skills in the Classroom – The Effects of Teaching a Systematic Debugging Process. Proceedings of the 14th Workshop in Primary and Secondary Computing Education (WiPSCE '19). ACM, 2019. P. 57–63.

10. Barnett S.M., Ceci S.J. When and where do we apply what we learn? A taxonomy for far transfer. *Psychological Bulletin.* 2002. Vol. 128, No. 4. P. 612–637.

11. Landis J.R., Koch G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977. Vol. 33, No. 1. P. 159–174.

12. Shadish W.R., Cook T.D., Campbell D.T. Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference. Boston: Houghton Mifflin, 2002.

13. Gale L., Sentance S. PRIMMDebug: A Debugging Teaching Aid For Secondary Students. arXiv:2508.18875. 2025. URL: https://arxiv.org/abs/2508.18875 (дата обращения: 28.10.2026).

14. Hedges L.V. Effect sizes in cluster-randomized designs. *Journal of Educational and Behavioral Statistics.* 2007. Vol. 32, No. 4. P. 341–370.

Анна Єлфімова
(Кривий Ріг, Україна)

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТВОРЧОЇ АКТИВНОСТІ ДОШКІЛЬНИКІВ У ПРОЦЕСІ КОНСТРУЮВАННЯ З ПАПЕРУ З ВИКОРИСТАННЯМ СТОРІТЕЛІНГУ

Одним із пріоритетних завдань сучасної дошкільної освіти є розвиток творчої активності дитини, її самостійності, ініціативності, уяви та здатності знаходити нестандартні способи розв’язання практичних завдань. Відповідно до Базового компонента дошкільної освіти, освітній процес має забезпечувати умови для самовираження дошкільників, реалізації індивідуальних задумів та набуття досвіду творчої діяльності [1]. У зв’язку з цим особливої актуальності набуває використання педагогічних методів, які поєднують мовленнєву, ігрову та художньо-продуктивну діяльність.

Одним із таких методів є сторітелінг, що передбачає створення, розповідання та обговорення історій з метою активізації пізнавальної діяльності, уяви й творчого мислення дітей. Його використання під час конструювання з паперу дозволяє надати практичним завданням сюжетного змісту, підвищити зацікавленість дошкільників і стимулювати самостійний пошук конструктивних рішень.

Конструювання з паперу є доступним видом художньо-продуктивної діяльності, що сприяє розвитку просторового мислення, дрібної моторики, уваги, уяви та здатності планувати власні дії. Водночас його творчий потенціал найбільш повно реалізується за умови, коли дитина не обмежується відтворенням готового зразка, а самостійно визначає задум майбутнього виробу, добирає матеріали, форму, колір і способи виготовлення.

Теоретичне підґрунтя дослідження становлять положення дошкільної педагогіки щодо розвитку творчої особистості дитини та організації мовленнєвої діяльності. У працях Н. Гавриш розглядається значення активної мовленнєвої взаємодії, самостійного висловлювання та творчого фантазування дошкільників [2]. Дослідження А. Богуш у галузі дошкільної лінгводидактики обґрунтовують важливість формування зв'язного мовлення, комунікативної активності та здатності дітей висловлювати власні думки [3]. Зазначені положення дозволяють розглядати сторітелінг як засіб інтеграції мовленнєвої та конструктивної діяльності.

Мета дослідження полягає у визначенні особливостей організації творчої діяльності дошкільників у процесі конструювання з паперу та обґрунтуванні можливостей використання сторітелінгу для підвищення їхньої творчої активності.

Організація дослідження передбачає послідовне здійснення констатувального, формувального та підсумкового етапів. Така структура дозволяє визначити вихідний рівень творчої активності дітей, організувати цілеспрямовану педагогічну роботу та оцінити характер змін після її проведення.

На констатувальному етапі основну увагу приділено визначенню особливостей творчої діяльності дошкільників під час виконання завдань із конструювання з паперу. Для отримання комплексної інформації передбачено використання педагогічного спостереження, бесід із дітьми, аналізу продуктів дитячої діяльності та спеціально організованих творчих завдань.

Педагогічне спостереження дозволяє визначити рівень зацікавленості дітей, їхню самостійність, ініціативність і готовність долати труднощі. Бесіди спрямовані на з'ясування особливостей творчого задуму, здатності пояснювати конструктивні рішення та пропонувати альтернативні способи виконання завдання. Аналіз готових виробів передбачає оцінювання оригінальності, індивідуальності та доцільності використаних конструктивних прийомів.

Для оцінювання творчої активності дошкільників запропоновано чотири критерії: мотиваційний, когнітивно-творчий, діяльнісний і рефлексивно-комунікативний.

Мотиваційний критерій характеризує інтерес дитини до конструювання, позитивне ставлення до творчих завдань та емоційну залученість у діяльність. Когнітивно-творчий критерій відображає здатність генерувати оригінальні ідеї, фантазувати, змінювати відомі способи конструювання та знаходити нестандартні рішення.

Діяльнісний критерій визначає рівень самостійності під час планування й виконання завдань, уміння добирати матеріали та використовувати конструктивні прийоми. Рефлексивно-комунікативний критерій характеризує здатність пояснювати власний задум, презентувати готовий виріб, оцінювати результати роботи та брати участь у творчому обговоренні. Виокремлення зазначених критеріїв узгоджується із загальними положеннями компетентнісного підходу, закріпленими в Базовому компоненті дошкільної освіти [1].

На основі визначених критеріїв доцільно розрізняти високий, середній і низький рівні творчої активності. Високий рівень характеризується самостійним висуванням задумів, оригінальністю конструктивних рішень, ініціативністю та прагненням експериментувати. Середній рівень передбачає виконання творчих завдань із частковою допомогою педагога, використання знайомих прийомів і внесення окремих змін до запропонованого зразка. Низький рівень виявляється у переважанні відтворювальних дій, труднощах самостійного планування та потребі в постійній педагогічній підтримці.

Формувальний етап дослідження передбачає інтеграцію сторітелінгу в заняття з конструювання з паперу. Основна особливість запропонованого підходу полягає в тому, що сюжетна історія виступає змістовою основою творчого завдання. Діти стають учасниками вигаданих подій, визначають проблемну ситуацію та пропонують власні способи її розв'язання шляхом створення паперових конструкцій.

Організацію занять доцільно здійснювати за такою послідовністю: ознайомлення із сюжетною історією, визначення проблемного завдання, обговорення можливих конструктивних рішень, самостійне виготовлення виробів, презентація результатів і продовження сюжету. Такий підхід створює умови для поєднання мовленнєвої, ігрової та практичної діяльності, що відповідає загальним принципам інтегрованої організації дошкільної освіти [1; 3].

Прикладом використання сторітелінгу є творче завдання «Будиночок для казкового героя», у межах якого дітям пропонується історія про персонажа, що залишився без житла. Дошкільники самостійно визначають особливості майбутнього будиночка, добирають форму, колір, розміри та способи з'єднання деталей. Педагог стимулює творчу активність за допомогою відкритих запитань, заохочуючи дітей до пошуку індивідуальних конструктивних рішень.

Іншим прикладом є завдання «Чарівний транспорт», сюжет якого передбачає необхідність допомогти казковому героєві подолати перешкоду. Діти створюють із паперу незвичайний транспортний засіб, визначають його призначення та пояснюють особливості конструкції. Після завершення роботи дошкільники можуть доповнювати історію власними подіями, що сприяє розвитку творчої уяви та зв'язного мовлення [2; 3].

Завдання «Міст дружби» передбачає створення паперової конструкції, яка допоможе персонажам вигаданої історії подолати річку або прірву. У процесі роботи діти експериментують зі способами складання паперу, порівнюють конструктивні рішення та перевіряють стійкість виготовлених моделей. Таким чином, сюжетне завдання поєднує творче фантазування з елементами практичного дослідження.

Перспективним є також колективне завдання «Казкове місто», під час якого дошкільники створюють паперові будівлі, дороги, дерева та інші елементи предметного середовища. Спільна діяльність сприяє розвитку комунікативних умінь, здатності домовлятися, узгоджувати індивідуальні задуми та брати участь у створенні цілісної композиції.

Важливою педагогічною умовою використання сторітелінгу є забезпечення свободи творчого вибору. Діти повинні мати можливість самостійно визначати способи виконання завдання, експериментувати з матеріалами та пропонувати власні рішення. Педагог при цьому виконує роль організатора й консультанта, підтримуючи ініціативу вихованців і створюючи доброзичливу атмосферу.

Не менш значущою є диференціація творчих завдань відповідно до індивідуальних можливостей дітей. Дошкільникам, які відчувають труднощі, доцільно надавати додаткову підтримку, тоді як дітей із високим рівнем творчої активності варто заохочувати до ускладнення конструкцій та пошуку альтернативних способів їх виготовлення.

Особливого значення набуває мовленнєвий супровід творчої діяльності. Обговорення сюжетних ситуацій сприяє виникненню задуму, пояснення послідовності дій допомагає усвідомленню способів конструювання, а презентація готових виробів створює умови для розвитку зв'язного мовлення. Такий підхід узгоджується з положеннями дошкільної лінгводидактики щодо необхідності розвитку мовлення в різних видах дитячої діяльності [3].

Підсумковий етап дослідження передбачає повторне оцінювання творчої активності дошкільників за критеріями, використаними під час початкової діагностики. Порівняння результатів дозволяє визначити динаміку самостійності, оригінальності, ініціативності та зацікавленості дітей у конструюванні з паперу.

Кількісний аналіз може здійснюватися шляхом визначення частки дітей із високим, середнім і низьким рівнями творчої активності на початковому та підсумковому етапах. Якісний аналіз передбачає вивчення змін у характері творчих задумів, різноманітності конструктивних рішень, здатності до самостійного виконання завдань та особливостях мовленнєвої активності дошкільників.

Практичним результатом дослідження може стати укладання збірки творчих завдань із конструювання з паперу на основі сторітелінгу. До її змісту доцільно включити короткі сюжетні історії, проблемні ситуації, орієнтовні запитання для стимулювання творчого мислення, рекомендації щодо добору матеріалів та організації практичної діяльності. Запропоновані завдання можуть використовуватися під час занять, тематичних проєктів та самостійної художньо-продуктивної діяльності дошкільників.

Отже, організація дослідження творчої активності дошкільників у процесі конструювання з паперу передбачає комплексне оцінювання мотиваційних, когнітивно-творчих, діяльнісних і рефлексивно-комунікативних проявів дитячої творчості. Використання сторітелінгу створює педагогічні передумови для розвитку уяви, самостійності, ініціативності, творчого мислення та мовленнєвої активності. Поєднання сюжетного мотивування з практичним конструюванням сприяє перетворенню традиційних завдань на ситуації творчого пошуку, у яких дитина отримує можливість реалізувати власний задум. Результативність запропонованого підходу має визначатися на основі зіставлення фактичних діагностичних показників до та після проведення формувальної роботи.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція): затверджено наказом МОН України від 12.01.2021 № 33. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0033729-21.
2. Гавриш Н. В. Формування креативності у дітей дошкільного віку. Луганськ : Альма-матер, 2012. 256 с.
3. Богуш А. М. Дошкільна лінгводидактика : навч. посіб. Київ : Слово, 2017. 368 с.

Науковий керівник: кандидат педагогічних наук, доцент Кулінка Ю.

UDC 785.013.035.9

Olha Yeremenko
(Sumy, Ukraine)

THE ESSENCE AND FORMS OF THE CHINESE CONCEPT OF PIANISM

The relevance of the chosen topic stems from the fact that the current stage in the development of piano art and the work of Chinese composers necessitates a theoretical study and interpretation of the historical and cultural processes that have influenced its formation.

Key words: *Chinese piano performance, Chinese school of performance, piano education system, performance practice, performance mastery.*

Актуальність обраної теми зумовлено тим, що сучасний етап розвитку фортепіанного мистецтва і творчості китайських композиторів вимагають теоретичного вивчення та осмислення тих історико-культурних процесів, які впливають на його становлення.

Ключові слова: *китайське фортепіанне виконавство, китайська виконавська школа, система фортепіанної освіти, виконавська практика, виконавська майстерність.*

At the beginning of the 21st century, Chinese piano art demonstrated significant achievements, even though its development began much later than in the European and American traditions. The rapid growth of Chinese pianism at the turn of the century sparked a veritable «Chinese piano boom». At the same time, the evolution of piano performance in China has not been uniform, with its direction shifting constantly.

In recent decades, Chinese piano performance – as a striking cultural phenomenon – has attracted the attention of many scholars. This is entirely logical: the numerous victories of Chinese pianists in international competitions, the emergence of exceptionally young talents, their active concert careers, and their phenomenal virtuosity have all contributed to establishing the high standing of the Chinese school of performance [1]. However, most researchers have focused primarily on specific components of this artistic phenomenon. In particular, Xu Bo and Ma Xinyun analyze the achievements of pianists at the turn of the 20th and 21st centuries; Che Chao focuses on the figure of Lang Lang and the characteristics of his performance style; while Liao Moya examines the role of piano competitions in the development of China's pianistic tradition.

The system of piano education, as an integral component of performance culture, attracts significant interest from scholars (Ding Yi, Hou Yue). Researchers also focus on the activities of specific conservatories and prominent musician-educators [3]. Among the older generation, Zhou Guangren is held in particularly high regard; her pedagogical principles became widely known through her book «Fundamentals of Teaching Piano Performance» and numerous video recordings of her masterclasses.

Серед піаністів молодшого покоління найширше висвітленою в науковій літературі є діяльність Лан Лана, який і нині залишається чи не єдиним китайським піаністом, чию творчість розглядають передусім у контексті активної концертної практики.

Researchers (Huang Ping, Hou Yue, Ding Yi, Chu Ying) unanimously note that the system of piano education in China reached a high level in an even shorter period than performance practice did. An «educational boom» began following the aftermath of the «Cultural Revolution», as a significant number of new musical institutions emerged across the country – including conservatories, university departments, pedagogical institutes, and both public and private music schools. It was during this period that the «modern music competition phenomenon» took shape, providing young performers with opportunities to showcase their talent and successfully launch their professional careers [5].

Thus, a broad range of musicological works dedicated to the art of piano playing in China has laid the foundation for further study of the development trends in piano performance, taking into account both historical experience and contemporary processes. Consequently, at the present stage, an analysis of the achievements and prospects of piano art and education in China is particularly relevant.

The evolution of Chinese piano performance, viewed from a historical perspective, has – within a relatively short span of time – elevated it to a high professional standard and secured a leading position within the global landscape of piano culture. The development of Chinese pianism encompasses several key stages: the spread of piano music in the early 20th century, the establishment of piano pedagogy, and an active international exchange of expertise among representatives of various schools of performance [4]. At the same time, the development of the art of piano playing in China was not uniform; its periods of ascent and crisis were closely linked to the country's socio-political and cultural processes. In general, piano performance inevitably reflected key stages in the nation's development – stages that also left their mark on the entire national musical culture. Consequently, the periodization of the development of music – specifically the art of piano playing – has served as the foundation for the formation of Chinese pianism, which encompasses the following phases: the initial period (1915–1934), the formative stage (1934–1949), the period of intensive growth (1949–1966), the crisis of the «Cultural Revolution» (1966–1976), the stage of revival and flourishing (1976–1990), and the period of creative exploration (from the 1990s onwards) [3].

One of the key indicators of the professionalization of the art of piano playing is the pianist's performance mastery. According to Den Enyi, this consists of the ability to reveal the profound content of a musical work, express a personal attitude toward its artistic imagery, and embody the composition in sound with technical flawlessness and artistry, thereby creating a unique interpretation [3]. The researcher emphasizes that the creative work of a pianist-interpreter cannot be confined solely to the musical realm; rather, their professional development is shaped by a complex interplay of external and internal factors – such as their social environment, communicative experience, personal life experiences, and character traits. The interaction between the performer's creative personality and sociocultural shifts fosters their self-determination within the contemporary world.

An important link connecting the achievements of Chinese performers with contemporary global piano culture has been the education of many of them at the world's most prestigious conservatories. Having left China, numerous pianists have pursued successful concert and pedagogical careers in the United States, Canada, the United Kingdom, France, and Italy. Through their artistic achievements, they have not only affirmed the high level of professional training they received at these international institutions but have also demonstrated the expertise and pedagogical mastery of their mentors. At the same time, a significant number of these musicians returned to China after completing their studies abroad, joining the faculty of national conservatories and music institutes; some even established new centers for musical education.

The rapid rise in the standard of piano performance in China has been made possible by purposeful efforts to overcome centuries of cultural isolation, combined with a consistent focus on aligning the country with the finest achievements of the global piano tradition. A key factor in the success of Chinese pianism in the 21st century has been a pragmatic commitment to attaining the highest levels of performance mastery [2].

Thus, the historical process of the formation and development of Chinese piano art took place under the influence of numerous global piano schools and the pedagogical work of musicians from various countries. All this provides grounds to assert that the contemporary Chinese piano school has achieved significant success and holds a worthy place among the leading traditions of piano performance worldwide.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бай Є. Китайська фортепіанна музика в контексті інтеграційних процесів світового музичного мистецтва : автореф. дис. … канд. мистецтвознавства : 17.00.03. Харків, 2014. 19 с.

2. Ван Ченьдо. Фортепіанна музика для дітей і про дітей у творчості композиторів Європи та Китаю : автореф. дис. ... канд. мистецтвознавства : 17.00.03. Одеса, 2017. 16 с.

3. Ден Еньї. Основні етапи еволюції музичної взаємодії китайської та західної музичних традицій. *Слобожанські мистецькі студії.* 2024. № 1. С. 26–29.

4. Каблова Т. Б. Золотий перетин як композиційний принцип трансмірності в музичній культурі. Київ : НАКККіМ, 2015. 160 с.

5. Лю Цзюньї. Взаємодія культурних компонентів у музичному мистецтві Китаю у контексті глобалізаційних впливів. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв.* 2023. № 3. С. 294–299.

6. Чжао Юе. Періодизація фортепіанної культури Китаю у дискурсі наукових підходів. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв.* 2022. № 2. С. 188–192.

УДК 378.147:004.9:377.8

Тадей Зелінський
(Дрогобич, Україна)

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

У статті розкрито дидактичні можливості застосування мультимедійних технологій для підвищення ефективності фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Визначено й охарактеризовано дидактичні умови їх результативного використання: мотиваційно-ціннісна спрямованість освітнього процесу на використання мультимедійних технологій; інтеграція мультимедійних засобів у зміст професійної та психолого-педагогічної підготовки студентів; практико-орієнтована організація навчальної діяльності; рефлексивно-діагностичний супровід процесу використання мультимедійних технологій.

Ключові слова: *мультимедійні технології, професійна підготовка, майбутні педагоги професійного навчання, дидактичні умови, цифрові освітні засоби.*

The article explores the didactic potential of multimedia technologies for enhancing the effectiveness of the professional training of future vocational education teachers. The didactic conditions for their effective application are identified and characterized: motivational and value-based orientation of the educational process towards the use of multimedia technologies; integration of multimedia tools into the content of students' professional and psychological-pedagogical training; practice-oriented organization of learning activities; reflective and diagnostic support for the process of multimedia technology use.

Keywords: *multimedia technologies, professional training, future vocational education teachers, didactic conditions, digital educational tools.*

Сучасна трансформація професійної освіти актуалізує необхідність удосконалення системи підготовки майбутніх педагогів професійного навчання на засадах інтеграції традиційних дидактичних підходів із цифровими засобами організації освітнього процесу. Зміни у змісті професійної діяльності педагогів зумовлюють потребу не лише в опануванні предметних знань і виробничо-технологічних умінь, а й у формуванні здатності проєктувати освітнє середовище, добирати адекватні дидактичні засоби та забезпечувати результативну взаємодію учасників навчання в цифровому просторі. У цьому контексті особливого значення набувають мультимедійні технології, які створюють можливості для інтегрованого представлення навчальної інформації, моделювання професійних процесів і розширення практичної спрямованості підготовки здобувачів освіти.

У науково-педагогічному дискурсі мультимедійні технології розглядаються як *сукупність цифрових засобів і способів подання, опрацювання та відтворення навчальної інформації за допомогою взаємопов'язаних текстових, графічних, аудіальних, відео- та інтерактивних компонентів*. Їхній дидактичний потенціал виявляється у здатності забезпечувати багатоканальне представлення навчального змісту, структурувати складну інформацію, підтримувати пізнавальну активність здобувачів освіти та створювати умови для індивідуалізації процесу навчання. Водночас педагогічна цінність мультимедійних засобів визначається не кількістю використаних медіаформатів чи технологічною складністю цифрового продукту, а його змістовою відповідністю навчальним завданням, методичною обґрунтованістю та здатністю сприяти досягненню запланованих результатів навчання [2].

Зазначений підхід цілковито узгоджується із положеннями теорії мультимедійного навчання Р. Маєра, відповідно до яких ефективність засвоєння інформації залежить від

особливостей її когнітивного опрацювання, організації словесних і візуальних повідомлень та активності самого здобувача освіти в процесі формування системи знань [4].

У фаховій підготовці майбутніх педагогів професійного навчання мультимедійні технології доцільно використовувати систематично, інтегруючи їх у зміст професійно орієнтованих, психолого-педагогічних і методичних дисциплін. Зокрема, відеодемонстрації, цифрові анімації та графічні моделі можуть застосовуватися для пояснення технологічних процесів, принципів функціонування обладнання й послідовності виконання виробничих операцій. Водночас інтерактивні презентації, віртуальні моделі та цифрові симуляції створюють можливості для поетапного опрацювання навчального матеріалу, аналізу професійних ситуацій і відпрацювання алгоритмів розв'язання типових завдань. Натомість електронні навчальні модулі, цифрові тести й інтерактивні вправи можуть забезпечувати організацію самостійної роботи студентів, поточне оцінювання та своєчасний зворотній зв'язок у навчанні.

Реалізація зазначених можливостей не відбувається автоматично внаслідок самого факту впровадження мультимедійних засобів в освітній процес, а залежить від сукупності педагогічних чинників, зокрема мотиваційної готовності майбутніх педагогів до використання цифрових інструментів, змістової інтеграції мультимедіа з професійною підготовкою, практичної спрямованості навчальної діяльності та систематичного оцінювання її результатів. У зв'язку з цим виникає потреба у визначенні й теоретичному обґрунтуванні дидактичних умов, які забезпечують цілеспрямованість, системність і педагогічну доцільність використання мультимедійних технологій у процесі підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.

На основі аналізу наукових положень і специфіки фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання доцільно виокремити такі дидактичні умови результативного використання мультимедійних технологій: 1) мотиваційно-ціннісна спрямованість освітнього процесу на використання мультимедійних технологій, що передбачає усвідомлення майбутніми педагогами дидактичних можливостей мультимедіа та їх значення для підвищення якості професійного навчання; 2) інтеграція мультимедійних засобів у зміст професійної та психолого-педагогічної підготовки студентів, що забезпечує взаємозв'язок предметних знань, цифрових інструментів і методики викладання; 3) практико-орієнтована організація навчальної діяльності, зорієнтована на самостійний добір, критичний аналіз, адаптацію та створення мультимедійних освітніх продуктів; 4) рефлексивно-діагностичний супровід процесу використання мультимедійних технологій, який передбачає оцінювання якості створених матеріалів, аналіз результатів їх використання та коригування методичних рішень.

1. Мотиваційно-ціннісна спрямованість освітнього процесу на використання мультимедійних технологій. Реалізація цієї умови передбачає формування у майбутніх педагогів професійного навчання усвідомленої потреби в застосуванні мультимедійних технологій як інструменту розв'язання конкретних навчально-професійних завдань. Її значущість зумовлена тим, що ефективне використання цифрових засобів потребує не лише технічної обізнаності, а й позитивного ставлення до інновацій, розуміння їхніх дидактичних можливостей і готовності до постійного вдосконалення власної педагогічної діяльності [1]. За відсутності належної мотивації використання мультимедіа може набувати формального характеру, обмежуватися лише демонструванням презентацій або застосуванням окремих цифрових інструментів без чіткого зв'язку з навчальними цілями.

Зміст цієї умови полягає у створенні такого освітнього середовища, у якому майбутні педагоги мають змогу усвідомити професійну значущість мультимедійних технологій через аналіз їхніх можливостей щодо пояснення складних понять, візуалізації технологічних операцій, організації інтерактивного навчання та забезпечення доступності навчальних матеріалів.

Важливо, щоб майбутній педагог розглядав мультимедійні технології не як самоціль або зовнішній атрибут сучасного заняття, а як засіб підвищення змістової доступності навчання, активізації пізнавальної діяльності та досягнення визначених освітніх результатів.

2. Інтеграція мультимедійних засобів у зміст професійної та психолого-педагогічної підготовки студентів. Відокремлене опанування мультимедійних технологій у межах лише однієї навчальної дисципліни не забезпечує належного перенесення сформованих умінь у різноманітні професійно-педагогічні ситуації. Тому їх використання має бути органічно пов'язане зі змістом фахових дисциплін, педагогіки, психології, методик професійного навчання та навчальних практик [1; 2].

Змістова інтеграція передбачає узгодження навчальних цілей, змісту дисциплін, методів навчання й цифрових засобів таким чином, щоб мультимедійні технології виконували конкретну дидактичну функцію на кожному етапі підготовки. Наприклад, під час опанування фахових дисциплін вони (мультимедійні технології) можуть забезпечувати візуалізацію технологічних процесів і демонстрування принципів роботи обладнання; у межах психолого-педагогічної підготовки – сприяти вивченню закономірностей сприймання, засвоєння та запам'ятовування навчальної інформації; у процесі методичної підготовки – використовуватися для проєктування занять, добору навчальних ресурсів і розроблення системи завдань для оцінювання результатів навчання.

Таким чином, інтеграція мультимедійних технологій забезпечує не фрагментарне використання цифрових інструментів, а системне формування здатності майбутніх педагогів поєднувати предметні, психолого-педагогічні, методичні та цифрові ресурси у процесі розв'язання актуальних професійно-орієнтованих завдань.

3. Практико-орієнтована організація навчальної діяльності на основі самостійного добору, розроблення та застосування мультимедійних освітніх продуктів. Реалізація цієї умови передбачає залучення здобувачів освіти до виконання завдань, зміст і характер яких максимально наближені до їхніх майбутніх професійних функцій. Такий підхід створює можливості для практичного застосування теоретичних знань під час розв'язання конкретних педагогічних завдань, набуття досвіду проєктування цифрового навчального контенту та розвитку здатності самостійно ухвалювати обґрунтовані методичні рішення.

Визначальною особливістю практико-орієнтованої організації навчання має стати не лише створення цифрового продукту, а й повний цикл його педагогічного проєктуванн, що охоплює визначення мети та очікуваних результатів навчання, аналіз цільової аудиторії, добір змісту й відповідних мультимедійних засобів, розроблення структури матеріалу, перевірку його змістової та технічної якості, апробацію у навчальній ситуації й подальше вдосконалення [3; 4]. Така послідовність дає змогу сформувати в майбутніх педагогів системне розуміння взаємозв'язку між освітньою метою, змістом, методами, цифровими засобами та результатами навчання.

Практико-орієнтована діяльність має передбачати також урахування реальних умов професійного навчання: обмеженості часу, доступності обладнання, можливостей цифрової інфраструктури, вимог безпеки та необхідності адаптації матеріалів до різних форматів освітньої взаємодії. Отже, реалізація цієї умови забезпечує перехід від декларативного знання про мультимедійні технології до набуття практичного досвіду їх обґрунтованого використання в освітньому процесі.

4. Рефлексивно-діагностичний супровід процесу використання мультимедійних технологій. Цифрові навчальні матеріали потребують комплексного аналізу щодо достовірності змісту, доступності для сприймання, структурної впорядкованості та доцільності застосування у конкретному освітньому контексті. Відповідно, систематичне оцінювання ефективності використання мультимедійних засобів має посідати важливе місце у процесі професійної підготовки майбутніх педагогів [1].

Діагностичний складник цієї умови передбачає визначення критеріїв і показників оцінювання якості створених мультимедійних продуктів та сформованості вмінь їх педагогічного застосування. Доцільно враховувати відповідність матеріалу навчальній меті, наукову достовірність змісту, логічність і послідовність викладу, обґрунтованість поєднання текстових і візуальних компонентів, інтерактивність, технічну коректність, доступність для цільової аудиторії та можливість перевірки результатів навчання. Важливо оцінювати не лише зовнішню якість цифрового продукту, а й те, наскільки його використання сприяє розумінню навчального матеріалу, виконанню практичних завдань і досягненню запланованих результатів.

Таким чином, окреслені дидактичні умови становлять цілісну систему взаємопов'язаних компонентів, реалізація яких забезпечує цілеспрямоване й методично обґрунтоване впровадження мультимедійних технологій у процес фахової підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Маркус І.С. Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій засобами мультимедійних технологій. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. 2021. № 94. С. 93–99. DOI: https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2021-94-13

2. Ребенок В.М., Торубара О.М. Особливості використання інформаційних технологій майбутніми викладачами професійної підготовки у закладах вищої освіти. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка.* 2020. Т. 164. № 8. URL: https://visnyk.chnpu.edu.ua/index.php/visnyk/article/view/633

3. Fiorella L., Mayer R.E. Principles for Reducing Extraneous Processing in Multimedia Learning. *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. 3rd ed. Cambridge : Cambridge University Press, 2021. DOI: https://doi.org/10.1017/9781108894333.019

4. Mayer R.E. Multimedia Learning. 3rd ed. Cambridge : Cambridge University Press, 2021. DOI: https://doi.org/10.1017/9781316941355

УДК 373.5.0:91]:[373.5.016:911.3](073)

Тетяна Карпенко, Олександр Овсейко
(Кривий Ріг, Україна)

ЗНАЧЕННЯ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ ШКОЛЯРІВ ДЛЯ СТАЛОГО ТА «ЗЕЛЕНОГО» РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Стаття присвячена аналізу можливостей навчальних програм з географії базової загальної середньої освіти в Україні для формування екологічного стилю мислення та екологічної поведінки у здобувачів освіти відповідно до «Концепції Нової української школи». Найбільша увага приділяється навчальній програмі 9 класу «Україна та світове господарство», яка складається з п'яти розділів. Кожен розділ відкриває різноманітні можливості для формування знань про особливості «зеленої економіки» та політики сталого розвитку, і як результат формування екологічно свідомої особистості.

Ключові слова: *зелена економіка, шкільна географічна освіта, сталий розвиток, екологічна свідомість, екологічна поведінка, Нова українська школа, екологічна компетентність.*

The article analyzes the potential of geography curricula for basic secondary education in Ukraine to foster environmentally responsible thinking and behavior among students in accordance with the Concept of the New Ukrainian School. Particular attention is given to the Grade 9 curriculum Ukraine and the Global Economy, which consists of five sections. Each

section provides diverse opportunities for developing students' knowledge of the principles of the green economy and sustainable development policies, thereby contributing to the formation of environmentally conscious individuals.

Key words: *green economy, school geography education, sustainable development, environmental awareness, environmental behavior, New Ukrainian School, environmental competence.*

Географічна освіта в школі сприяє формуванню відповідального підходу до природи та ресурсів. Учні, що засвоїли екологічний стиль мислення, усвідомлюють важливість бережливого використання природних ресурсів та впливу свого способу життя на навколишнє середовище. Це може виявитися у виборі екологічно чистих продуктів, участі у спільнотних проєктах з відновлення природних екосистем, а також відмові від шкідливих для навколишнього середовища звичок.

Засвоєння принципів «зеленої економіки» та сталого розвитку у сфері шкільної географічної освіти також сприяє формуванню культури саморозвитку та неперервного вдосконалення. Здобувачі освіти навчаються динамічно адаптувати свої знання та вміння до мінливих умов, використовуючи креативний та системний підхід до вирішення проблем. Це не лише сприяє їх особистому розвитку, але й створює обставини для вирішення складних суспільних проблем на основі сталості, ефективності та екологічності.

Географічна освіта може бути ключовим інструментом для підготовки майбутніх лідерів у сфері сталого розвитку. Люди, які засвоюють такі принципи, можуть стати ініціаторами інноваційних та екологічно чистих рішень у різних галузях, від бізнесу до науки та громадської діяльності.

Навчальна програма з географії для 9 класу для курсу «Україна та світове господарство» передбачає вивчення п'яти розділів: вступ, первинний, вторинний та третинний сектори господарства та глобальні проблеми людства.

До складу розділу «Первинний сектор господарства» входять теми з вивчення сільського, лісового господарства та добувної промисловості. Тут доречним буде ознайомлення здобувачів освіти з озелененням сільського господарського сектору, яке передбачає подолання бідності, а також задоволення потреб у харчуванні зростаючої кількості населення в усьому світі, мінімізацію екологічної деградації, пов'язаної з певною сільськогосподарською практикою та раціональне використання води.

Воно досягається на основі розвитку органічного виробництва та сталого управління земельними і водними ресурсами, що включають заходи щодо збирання дощової води, агролісомеліоратив, мульчування, збивання, посадка ям із зеленою рослинністю на дні водоймищ, крапельні набори та насоси, контурну оранку, відмову від застосування ГМО, отрутохімікатів та мінеральних добрив та інші заходи щодо збереження ґрунту та води [4, с. 48].

У сучасному агробізнесі відзначається використання точкового землеробства та сільськогосподарських дронів. Ці технології дозволяють сільським господарям точно дозувати ресурси, такі як рідкі або тверді добрива, зменшуючи надмірне використання та забезпечуючи оптимальний рівень живлення для рослин. Точкове землеробство також дозволяє ефективно боротися зі шкідниками та хворобами, зменшуючи використання хімічних препаратів.

Використання технологій «Інтернету речей» (IoT) в агросекторі також є інноваційним підходом до раціонального використання ресурсів. Датчики, розташовані на полі, можуть збирати дані про вологість ґрунту, температуру, тиск та інші параметри, що дозволяє сільському господареві здійснювати точне та ефективне управління виробництвом. Це допомагає уникнути перенасичення або недооцінювання зрошування, зменшує втрати врожаю та сприяє збереженню водних ресурсів.

Використання генетичних технологій та сучасних методів селекції також може вносити вагомий внесок у збереження ресурсів у сільському господарстві. Введення резистентних до хвороб та стресових умов сортів рослин дозволяє підвищити урожайність та знизити потребу в захисних засобах. Також важливо враховувати екологічні аспекти генетичних модифікацій та забезпечувати безпеку їх використання [4, с. 138].

Системи рециклінгу та повторного використання відходів у сільському господарстві стають все більше актуальними. Використання органічних відходів для виробництва компосту, який може служити як екологічно безпечне добриво, сприяє збереженню родючості ґрунту та раціональному використанню органічних ресурсів.

Новітні технології в сфері гідропоніки та аеропоніки дозволяють вирощувати рослини без використання традиційного ґрунту, забезпечуючи оптимальні умови для розвитку кореневої системи та використання водних ресурсів. Це дозволяє зберігати воду та заощаджувати простір, що є важливим в умовах обмеженого земельного фонду.

Однією з ключових сфер є використання сучасних систем поливу. Енергоефективні системи крапельного поливу та системи з автоматичним управлінням, які оптимізують час та обсяг поливу, можуть витрачати менше енергії, порівняно з традиційними методами поливу. Це сприяє ефективному використанню водних ресурсів та зменшенню енергозатрат у галузі сільського господарства.

До складу розділу «Вторинний сектор господарства» входить тема «Виробництво та постачання електроенергії». При викладанні цієї теми важливо наблизити проблему енергозбереження та показати, що ця проблема стосується кожної людини, що наші будівлі та інфраструктура можуть і повинні бути енергоефективними. Дизайн енергоефективних будівель та інфраструктури в сучасному світі визнається однією з ключових стратегій для забезпечення сталого розвитку та зменшення впливу людської діяльності на навколишнє середовище. Енергоефективні будівлі розглядаються як важливий елемент сталого житла та інфраструктури, спрямований на зниження споживання енергії та ефективне використання ресурсів.

У забудові енергоефективних будівель велика увага приділяється архітектурному дизайну, який сприяє максимальному використанню природного світла та оптимальному розташуванню приміщень у відношенні до сонячної енергії. Величина вікон, їхнє розташування та використання матеріалів з високою теплопровідністю мають вирішальне значення у забезпеченні ефективності будівлі [1, с. 47].

Технології енергозбереження включають в себе використання ізоляційних матеріалів, що зменшують тепловтрати та поліпшують тепло- та звукоізоляцію. Сучасні системи опалення та кондиціонування регулюють температурні параметри в приміщеннях, максимізуючи при цьому ефективність та мінімізуючи споживання енергії.

Окремий акцент робиться на використанні відновлювальних джерел енергії у будівельній інфраструктурі. Сонячні батареї, вітряні генератори, та геотермальні системи можуть стати необхідним елементом для виробництва частини або усієї потрібної енергії для будівлі. Інноваційні системи зберігання енергії дозволяють ефективно використовувати електроенергію, що генерується з відновлювальних джерел.

Енергоефективні будівлі не обмежуються лише внутрішньою інфраструктурою. У містах та населених пунктах, планування та дизайн вулиць, мостів, транспортних вузлів та інших інженерних споруд може спрямовуватися на створення умов для зменшення енергоспоживання. Інтелектуальне управління світловою сигналізацією та ефективні системи транспорту сприяють не лише зменшенню енергозатрат, але і покращенню загального екологічного стану міста.

У контексті енергоефективності важливу роль відіграє інтеграція сучасних технологій в управління будівлями. Системи «розумного будівництва» дозволяють оптимізувати витрати енергії шляхом автоматизації освітлення, опалення, вентиляції та інших аспектів побутового функціонування. Аналітика та моніторинг енергоспоживання можуть

забезпечити невідкладні корективи для зменшення зайвого споживання електроенергії [1, с. 46].

Крім того, енергоефективний дизайн будівель передбачає використання сталих і відновлюваних матеріалів, що зменшує вплив на довкілля та сприяє утворенню екологічно чистого середовища. Зелені покрівлі та наявність внутрішніх просторів з рослинністю сприяють покращенню якості повітря та естетичному вигляду будівель.

Важливим елементом енергозбереження є інтеграція систем «розумного будівництва» та «розумних мереж». Вони дозволяють автоматизувати управління освітленням, опаленням, кондиціюванням, вимикаючи пристрої у тих зонах будинку, де вони не використовуються. Технології «інтернету речей» дозволяють споживачам віддалено керувати своїм електроприладами та отримувати дані щодо їхнього енергоспоживання.

До складу розділу «Третинний сектор господарства» входить тема «Транспорт». При викладанні цієї теми учні аналізують негативні наслідки впливу різних видів транспорту на природне середовище та оцінюють переваги екологічно чистих видів транспорту.

Наступним сектором розвитку «зеленої економіки» є розвиток екологічного транспорту. Сучасні транспортні системи стикаються з широким спектром проблем. Фактично, транспортний сектор продукує 23% викидів парникових газів в світі в результаті спалювання викопного палива.

Наступним сектором розвитку «зеленої економіки» є розвиток екологічного транспорту. Сучасні транспортні системи стикаються з широким спектром проблем. Фактично, транспортний сектор продукує 23% викидів парникових газів в світі в результаті спалювання викопного палива.

Все це змушує національні уряди розробляти політику щодо скорочення викидів парникових газів, а також попиту на нафту. Очевидним рішенням проблем забруднення навколишнього середовища є екологізація транспортного сектора, що передбачає домінування пішохідного і велосипедного руху, екологічні автомобілі, транзитно-орієнтоване проєктування, оренду еко-транспортних засобів [2, с. 31].

Адже системи міського транспорту, які є економічними, сприяють збереженню життєвого простору і пропаганді здорового способу життя, а також споживають альтернативні види палива.

Сюди ж належать електричні та гібридні автомобілі, екологічно-безпечний громадський транспорт. Переваги «зелених» транспортних технологій виходять за рамки просто біорізноманіття; вони створюють вигоди для регіональної економіки, зайнятості, туризму і відпочинку, охорони здоров'я, управління водними ресурсами та стійкості енергетичних і транспортних систем (зменшення заторів). Зелена інфраструктура часто дає більше переваг при менших витратах, ніж спеціалізована традиційна (так звана – «сіра») інфраструктура.

Важливим елементом є також впровадження енергетичної ефективності в області транспорту. Зростання використання електромобілів, розвиток гібридних та електричних систем вантажівок і автобусів, а також розширення мереж зарядних станцій сприяють зниженню залежності від традиційних джерел пального та зменшенню викидів вуглекислого газу.

Останнім розділом при вивченні курсу «Україна та світове господарство» є «Глобальні проблеми людства». Завдання викладача при вивченні цього розділу продемонструвати здобувачам освіти необхідність співробітництва та взаємодії між людьми як на регіональному, так і на планетарному рівні.

Перехід до інклюзивної «зеленої економіки» вимагає значних змін в способах її управління та контролю, а також створення сприятливих політичних і законодавчих умов цього процесу. Ключові кроки включають в себе визнання цінності природи в прийнятті економічних рішень; приведення цін, субсидій і стимулів у відповідність з реальними витратами для суспільства; використання нових моделей розвитку, які забезпечують

економічне зростання без збільшення споживання ресурсів; розвиток технологічних інновацій, що лежать в основі змін; підтримка участі громадськості та соціального діалогу; налагодження глобального партнерства та співпраці; і що не менш важливо створення дієвої системи регулювання цих процесів на всіх рівнях [3, с. 146].

Комплексність «зеленої економіки» зумовлює опосередковану причетність до процесу її становлення всіх без винятку організацій різних рівнів і спрямованості. На національному рівні даними питаннями займаються уряди держав.

У висновку слід побажати, щоб знання, набуті на уроках географії в середній школі стали для учнів не лише теоретичною концепцією, але й філософією життя, яка сприяє створенню сталого та гармонійного суспільства. Враховуючи важливість екологічної свідомості та відповідальності за природне середовище, географічні знання можуть слугувати важливим чинником для подальшого розвитку сталого суспільства в умовах зростаючих екологічних викликів та соціальних змін.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Біла С. О., Овчаренко К. Ю. Міжнародна інституційна співпраця «Розумних міст»: Світовий досвід. *Міжнародна науково-практична конференція «Національні економічні стратегії розвитку в глобальному середовищі»,* 2019. С. 46–49.

2. Біла С.О., Овчаренко К. Ю. Роль «зеленої енергетики» у забезпеченні міжнародної економічної безпеки. *Стратегія Розвитку України: наук. журн.* Київ: НАУ, 2019. №1. С. 26–34.

3. Васянович Г. Принцип природовідповідності: від Я. Коменського до А. Дістервега. *Вісник.* Львів, 2002. Вип. 16, ч. 2. С. 141–151.

4. Шевченко Н. П. Екологічна безпека в аграрному виробництві з урахуванням принципів пермакультури. Кривий Ріг: Криворізький національний університет, 2017. 176 с.

УДК 378.091.3:001.8-029:7

Світлана Коробецька
(Київ, Україна)

НАУКОВО-МЕТОДИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ: ЗМІСТОВІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ

У статті розглянуто особливості підготовки наукових і навчально-методичних видань у закладах вищої мистецької освіти на прикладі праць, присвячених творчості українських композиторів та виконавців. Увагу зосереджено на поєднанні нотного матеріалу, історичних джерел, записів виконання творів і методичних рекомендацій, а також на ролі професійної співпраці у створенні таких видань.

Ключові слова: *мистецька освіта, науково-методична діяльність, навчально-методичні видання, українська музика, музичний репертуар.*

The article examines the specific features of preparing scholarly and educational-methodological publications in higher arts education institutions, using works devoted to the creative output of Ukrainian composers and performers as examples. It focuses on the combination of musical scores, historical sources, recordings of musical performances, and methodological recommendations, as well as on the role of professional collaboration in the preparation of such publications.

Key words: *arts education, scientific and methodological activity, educational and methodological publications, Ukrainian music, musical repertoire.*

Науково-методична робота у закладах мистецької освіти охоплює не лише розроблення навчальних програм і методичних рекомендацій, а й дослідження музичних творів, підготовку навчальних видань, опрацювання історичних джерел та залучення виконавського досвіду до вивчення мистецького матеріалу. Особливого значення ця робота набуває у вивченні української музики, адже підготовка наукових та навчально-методичних видань сприяє збереженню та осмисленню національної музичної спадщини. У музичній освіті різні види науково-методичної роботи можуть поєднуватися в межах одного видання, яке містить нотний текст, відомості про композитора, аналітичні матеріали, аудіо- чи відеозаписи, а також методичні рекомендації щодо використання репертуару в освітньому процесі.

Мета статті – розглянути особливості підготовки наукових і навчально-методичних видань для закладів вищої мистецької освіти на прикладі праць, присвячених українській музиці, зосередивши увагу на їхньому змісті та можливостях використання представлених у них матеріалів в освітньому процесі.

Навчально-методичні видання, присвячені українській музиці, відрізняються за змістом і призначенням. Одні з них знайомлять із творчістю митців через нотний матеріал, інші розкривають її в ширшому культурному контексті або допомагають опрацьовувати твори в освітньому процесі. Ці відмінності визначають особливості підготовки кожного видання та характер матеріалів, які до нього включаються.

Різні підходи до представлення української музики простежуються в навчально-методичному посібнику й нотній хрестоматії «Мистецько-освітні обрії творчості Анатолія Авдієвського» [1], колективній монографії «Михаїл Шух: Митець і час» [2] та виданні «Хоровий та інструментальний репертуар у мистецькій освіті (інтегральний підхід)» [4], присвяченому творчості композитора Віктора Степурка. Кожна з цих праць має власне спрямування, зумовлене її змістом і характером представленого музичного матеріалу. Колективна монографія «Михаїл Шух: Митець і час» поєднує музикознавчий аналіз творчості композитора з розглядом виконавських аспектів його музики, тоді як навчально-методичні посібники безпосередніше пов’язані з використанням музичних творів в освітньому процесі. Науковий і навчально-методичний зміст таких видань визначається не лише самим фактом публікації нот або відомостей про композитора, а й тим, як матеріал розкриває творчість митця та допомагає працювати з його музикою. Важливу роль відіграють методичні рекомендації, що орієнтують читача на практичне опрацювання творів відповідно до завдань професійної мистецької освіти.

Особливого значення історико-музикознавчий аналіз набуває тоді, коли твір пов’язаний із давнішою музичною традицією. У таких випадках важливо з’ясувати походження першоджерела та простежити, як воно було опрацьоване композитором. Саме такий підхід дає змогу виявити особливості роботи з музичним матеріалом і розкрити їхнє значення для подальшого вивчення твору.

Показовим прикладом такого підходу є матеріали, представлені у виданні «Хоровий та інструментальний репертуар у мистецькій освіті» [4]. Підготовка матеріалів передбачала співпрацю з хормейстеркою Аллою Шейко та її хором хлопчиків та юнаків, записи якого увійшли до видання. До обговорення камерно-інструментальних творів композитора долучався також скрипаль і педагог Вадим Борисов. Така співпраця давала змогу розглядати твори не лише з погляду їхньої музичної будови, а й з урахуванням особливостей виконавського втілення.

Окремим напрямом роботи стало вивчення хорових обробок Віктора Степурка, створених на основі кантів XVII ст., пов’язаних з ім’ям Дмитра Туптала. Зіставлення історичних першоджерел із композиторськими версіями допомагало простежити, як змінювався первинний музичний матеріал у процесі його творчого опрацювання. Завдяки цьому хорові обробки розглядалися не ізольовано, а в контексті їхньої історичної основи та авторського підходу.

Результати такого дослідження можуть бути корисними в різних складниках професійної підготовки, зокрема під час вивчення хорової літератури, гармонії та аранжування, а також у практиці хорового співу й диригування. Матеріали видання відкривають можливості для практичної роботи: зіставлення історичного джерела з композиторською обробкою допомагає простежити зміни музичного тексту, а звернення до виконавського запису – співвіднести нотний запис із його звучанням.

Інший приклад поєднання музикознавчого й виконавського досвіду представлено в навчально-методичному посібнику «Сергій Магера: українська душа в оперних портретах» [3], присвяченому творчості видатного сучасного українського оперного співака. Звернення до оперного репертуару крізь призму його виконавського досвіду дає змогу розкрити особливості музичних творів у зв'язку з їхнім сценічним утіленням. Такий підхід поєднує музикознавчий розгляд оперних творів із практикою професійного вокального виконавства.

Наведені приклади засвідчують, що зміст і побудова навчально-методичних видань залежать від їхнього призначення та характеру представленого репертуару. У матеріалах, присвячених творчості Віктора Степурка, хорові та камерно-інструментальні твори розглядаються з урахуванням їхньої історичної основи й особливостей виконавського втілення. У посібнику про Сергія Магеру оперний репертуар розкривається крізь призму творчості видатного сучасного українського оперного співака. Отже, зміст кожного видання визначається специфікою музичного матеріалу та завданнями його представлення в професійній мистецькій освіті.

Підготовка навчально-методичних видань передбачає також вибір способів представлення музичного матеріалу. Друкований нотний текст і методичні рекомендації можуть доповнюватися аудіо- та відеозаписами, електронними посиланнями, інтерв'ю з композиторами й іншими матеріалами. Їх поєднання з основним текстом розширює можливості роботи з виданням і забезпечує інтерактивність навчального процесу: читач може звернутися безпосередньо до звучання твору, зіставити нотний запис із виконанням і доповнити відомості, подані в друкованій частині, іншими інформаційними матеріалами.

Залучення аудіовізуальних матеріалів розширює способи роботи з навчальним виданням. Завдяки записам виконання та електронним ресурсам читач може не лише опрацьовувати нотний текст і методичні рекомендації, а й звертатися до звучання творів та додаткових матеріалів, які неможливо повністю представити в друкованому форматі. Це створює умови для самостійного поглибленого вивчення репертуару й посилює інтерактивний характер роботи з виданням.

Водночас ефективність такого способу подання залежить не від кількості додаткових матеріалів, а від їхнього зв'язку зі змістом видання. Аудіо- та відеозаписи й електронні посилання мають доповнювати розгляд музичного твору та поглиблювати його вивчення, а не існувати окремо від основного матеріалу. Тому під час підготовки видання важливо враховувати, наскільки залучені ресурси допомагають розкрити особливості твору та пов'язати його вивчення з виконавською практикою.

Підготовка наукових і навчально-методичних видань ґрунтується на колективній роботі викладачів різних спеціальностей, які поєднують науковий і практичний досвід. Така співпраця дає змогу розглядати музичний матеріал з різних професійних позицій, ураховувати особливості його вивчення та виконавського втілення. Це сприяє створенню видань, у яких науковий розгляд музики поєднується з можливостями її практичного опрацювання в освітньому процесі.

Розглянуті видання відрізняються за змістом і способами представлення музичного матеріалу, що зумовлено специфікою творчості митців і завданнями кожної праці. Водночас їх об'єднує спільна мета – сприяти поглибленому вивченню української музики здобувачами вищої освіти. Поєднання музикознавчого дослідження з методичними рекомендаціями й матеріалами для практичної роботи допомагає студентам не лише розширювати знання про музичні твори, а й працювати з ними в освітньому процесі.

Висновки. Розгляд наукових і навчально-методичних видань, присвячених творчості українських митців, засвідчує, що особливості представлення їхнього музичного доробку залежать від змісту та спрямування кожної праці.

Наведені приклади показують, що залучення історичних джерел, виконавського досвіду та аудіовізуальних матеріалів розширює можливості вивчення музичних творів. Завдяки цьому здобувачі вищої освіти можуть не лише ознайомлюватися з музичним матеріалом, а й простежувати його зв'язок з історичним контекстом, особливостями виконання та реальним звучанням.

Подальший розвиток наукових та навчально-методичних видань, присвячених українській музиці, передбачає розширення кола представлених творів і творчих постатей, поглиблення змісту таких праць, а також використання можливостей інтерактивної взаємодії з музичним матеріалом. Такі видання сприяють вивченню здобувачами вищої освіти національного музичного репертуару, долученню до української музичної спадщини та її репрезентації в освітньому просторі.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Мистецько-освітні обрії творчості Анатолія Авдієвського: навч.-метод. посіб. Нотна хрестоматія. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. 185 с.
2. Михаїл Шух: Митець і час: колективна монографія / за заг. ред. С. Ю. Коробецької. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2019. 240 с.
3. Сергій Магера: українська душа в оперних портретах: навч.-метод. посіб. [Електронний ресурс] / колектив авторів: В. В. Буханєвич, І. В. Гожельник, А. В. Губа-Плоскіна, А. Т. Гудько та ін.; за заг. ред. проф. В. І. Федоришина. Київ: ТзОВ «Світ знань», 2022. 112 с.
4. Хоровий та інструментальний репертуар у мистецькій освіті (інтегральний підхід): навч.-метод. посіб. / за заг. ред. С. Коробецької та В. Федоришина. Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2021. 109 с.

УДК 378.147:61:004.9

Алла Кузьменко, Марія Пономаренко, Людмила Науменко
(Лубни, Україна)

ІНТЕГРАЦІЯ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ОНЛАЙН-ТЕХНОЛОГІЙ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

У статті розглянуто можливості поєднання симуляційного навчання з онлайн-технологіями в підготовці майбутніх медичних фахівців в умовах воєнного стану. Зроблено висновок про доцільність поєднання дистанційного навчання з практичними заняттями в симуляційних кабінетах, що сприятиме якісній підготовці майбутніх медичних працівників.

Ключові слова: *медична освіта, симуляційне навчання, онлайн-технології, дистанційне навчання, телесимуляція, практичні навички, дебрифінг.*

The article explores the possibilities of integrating simulation-based learning with online technologies in the training of future healthcare professionals under martial law in Ukraine. It concludes that combining distance learning with practical sessions in simulation laboratories is advisable, as this approach can contribute to improving the quality of training for future healthcare professionals.

Keywords: *medical education, simulation-based learning, online technologies, distance learning, telesimulation, practical skills, debriefing.*

Сучасна медична освіта зазнає трансформаційних змін, що супроводжуються активним упровадженням цифрових технологій в освітній процес.Тенденцією останніх років стало вимушене поєднання симуляційного навчання з дистанційним чи змішаним форматом організації освітнього процесу, зумовлене обставинами воєнного стану [1, с. 56].

Навчання здобувачів освіти в медичних коледжах стає в таких умовах більш складним завданням, адже основний акцент у навчальному процесі роблять на оволодінні практичними навичками з реальним використанням відповідного обладнання в ручному режимі. Симуляційне навчання є загальновизнаною ефективною технологією для засвоєння клінічних навичок, оскільки дає можливість відпрацьовувати до автоматизму виконання маніпуляції за алгоритмом та дозволяє студентам аналізувати помилки і їх виправляти. Однак поєднання симуляційного навчання з вимушеними дистанційними технологіями ставить перед викладачами неоднозначні виклики, пов’язані з методологічними та технологічними проблемами [2, с. i8].

Симуляційне навчання є важливою складовою частиною у разі очної форми навчання. Симуляція дозволяє отримати досвід виконання маніпуляцій при обстеженні й лікуванні пацієнтів, а також у разі надання невідкладної допомоги. У медичній освіті широко впроваджується використання фантомів, муляжів, тренажерів-симуляторів, що дозволяють студенту оволодіти практичними навичками, відшліфувати й вдосконалити їх на тренажерах, імітуючи штучно створену клінічну ситуацію, яка відтворює реальну медичну практику.

На відміну від звичайних умов симуляційного кабінету, режим online потребує особливого підходу для реалізації симуляційного навчання. З цією метою застосовують відповідні технологічні підходи та платформи, які сприяють упровадженню медичних симуляцій на відстані, а саме екранну симуляцію та телесимуляцію.

Екранна симуляція імітує процес діагностики та лікування пацієнта, коли студент взаємодіє з віртуальним пацієнтом. З цією метою використовують міжнародні інтерактивні платформи, зокрема, Body Interact для симуляційних клінічних сценаріїв. Спеціалізоване програмне забезпечення дозволяє моделювати клінічну ситуацію у режимі реального часу, формувати та оцінювати клінічне мислення студентів-медиків.

В Україні представлені вітчизняні платформи з інтерактивними клінічними завданнями та віртуальними симуляторами. Приміром, провідна українська платформа симуляційного навчання ClinCaseQuest (КлінКейсКвест), де користувач має зібрати анамнез та призначити лікування віртуального пацієнта. Інноваційний мобільний ігровий симулятор LifesaverSIM, створений українськими розробниками спільно з бойовими медиками та інструкторами для відпрацювання навичок першої допомоги та тактичної медицини, що дозволяє у віртуальному середовищі покроково відпрацьовувати алгоритми накладання турнікета при артеріальних кровотечах, тампонування ран та інші практичні навички [4, с. 24].

Телесимуляція (Telesimulation) – метод дистанційного навчання, що використовує телекомунікаційні технології для зв'язку викладача (або тренажера-симулятора), який знаходиться в симуляційному кабінеті, та студентів, шо працюють віддалено. Існує можливість дистанційно координувати дії помічника, який знаходиться безпосередньо біля віртуального тренажера-симулятора. Викладач може створювати різні сценарії симуляції, пропонувати їх студенту віддалено для виконання, проводити корекцію виконання та оцінювати роботу здобувачів освіти віддалено в режимі реального часу [3].

Телесимуляція для викладача відкриває широкі можливості в процесі дистанційного навчання в онлайн-режимі. Так, зокрема інтерактивний тренажер-симулятор «Реанімація Анни» (найчастіше відомий за оригінальною назвою Resusci Anne**)** – всесвітньо відомий навчальний манекен-симулятор для відпрацювання навичок серцево-легеневої реанімації та першої медичної допомоги – дає можливість викладачу безпосередньо під час онлайн-трансляції змінювати основний симуляційний сценарій на планшеті для управління манекеном залежно від того, які функції пропонує ввімкнути студент на симуляторі,

знаходячись на відеозв`язку із викладачем. Водночас здобувачі освіти можуть бачити результати своїх віддалених дій на моніторі комп`ютера, а саме фізіологічні й патологічні показники, включаючи частоту пульсу, частоту дихання, ЕКГ, сатурацію й артеріальний тиск.

Поєднання симуляційного навчання з онлайн-режимом відкриває нові можливості, але водночас має обмеження застосування у навчальному процесі.

До основних переваг відносяться: доступність високотехнологічних тренажерів-симуляторів з будь-якого місця перебування здобувача освіти та відсутність потреби фізичної присутності в симуляційному кабінеті; можливість багаторазового повторювання проходження однієї й тієї ж клінічної практичної навички для відпрацювання алгоритмів до автоматизму без ризику для безпеки живих людей; об'єктивізація виставлення оцінки студентам при автоматичній фіксації помилок на тренажері [4, с. 27].

Обмеження гібридного формату – це відсутність мануального й тактильного контакту, адже онлайн-симулятори не забезпечують повноцінного відтворення реальної клінічної ситуації та не здатні сформувати тактильну чутливість, необхідну для виконання мануальних навичок і маніпуляцій, таких як інтубація трахеї, накладання турнікета, хірургічних швів, пальпація, перкусія, аускультація та інших. Також виникають обмеження і в складності онлайн-дебрифінгу – проведенні колективного розбору виконання практичної навички та знаходженні спільного ефективного вирішення проблеми, адже це найважливіший елемент симуляційного навчання, а в дистанційному форматі знижується рівень психологічного залучення учасників, що вимагає від викладача особливих навичок [1, с. 64].

Висновки. 1. Дистанційний формат симуляційного навчання в медицині не може повністю замінити практичні заняття на тренажерах-симуляторах. 2. Цей формат забезпечує доступність і багаторазову повторюваність засвоєння алгоритмів практичних навичок. 3. Оптимальним є підхід, коли алгоритмічна частина відпрацьовується онлайн, а мануальні навички доводяться до досконалості і автоматизму в симуляційних кабінетах.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Олексєєва А. Ю., Балкізов З. З. Дистанційне навчання в медичній освіті: проблеми та перспективи. 2021. Т. 12, №2. С. 55–69.

2. Габа Д. М. Майбутнє бачення симуляції в охороні здоров'я. *Якість і безпека в охороні здоров'я.* 2004. Том 13, No додаток 1. С. i2–i10.

3. McCoy C. E. та ін. Телесимуляції: інноваційний і ефективний метод освіти медичних професій. *Cureus.* 2020. Том 12, No 9. e10243.

4. Ріпп Е. Г., Тарасова Ж. С. Досвід застосування телесимуляції та інтерактивних клінічних сценаріїв в епоху пандемії. 2022. No 1 (31). С. 24–28.

5. Платформа симуляційного навчання “ClinCaseQuest”: коротко про головне. URL: https://clincasequest.academy/course/simulation-training-platform-clincasequest/

УДК 37.01

Віта Лопушанська, Ірина Глинянчук, Наталія Вільчинська
(Володимир, Україна)

ТЕХНОЛОГІЯ КВІЗ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ ПЕРШОКЛАСНИКІВ

У статті розглянуто можливості використання квізу як інструменту формування навчальної мотивації учнів першого класу з перших днів навчання. Розкрито значення ігрових методів у створенні позитивної емоційної атмосфери, адаптації дітей до шкільного життя та формуванні доброзичливих взаємин у класному колективі. Окреслено особливості організації квізу для першокласників, зокрема доступність завдань, урахування індивідуальних можливостей дітей, заохочення до співпраці та взаємопідтримки. Представлено практичний приклад першого уроку у формі квіз-подорожі «Місія: першокласники!».

Ключові слова: *квіз, початкова освіта, першокласники, навчальна мотивація, ігрові технології, адаптація до школи, пізнавальний інтерес, Нова українська школа.*

The article explores the possibilities of using quizzes as a tool for fostering learning motivation among first-grade pupils from the very first days of school. It highlights the importance of game-based methods in creating a positive emotional atmosphere, helping children adapt to school life, and fostering friendly relationships within the classroom community. The article outlines the specific features of organizing quizzes for first-graders, including age-appropriate tasks, consideration of children's individual abilities, and encouragement of cooperation and mutual support. A practical example of a first lesson organized as a quiz adventure entitled "Mission: First-Graders!" is presented.

Keywords: *quiz, primary education, first-grade pupils, learning motivation, game-based technologies, school adaptation, cognitive interest, New Ukrainian School.*

Сучасна початкова освіта потребує таких підходів до навчання, які не лише забезпечують засвоєння знань, а й пробуджують у дітей цікавість до пізнання, розвивають допитливість, творче мислення та бажання вчитися. Особливо важливо це на початку шкільного життя, коли першокласники лише знайомляться зі школою, учителем, однокласниками та новими правилами взаємодії. Саме тому використання ігрових технологій є одним із дієвих способів створення позитивної, доброзичливої та мотивувальної атмосфери в освітньому середовищі.

Однією з таких технологій є квіз – інтелектуально-розважальна гра або вікторина у форматі змагання, під час якої учні відповідають на різноманітні запитання, розв'язують головоломки, відгадують загадки та виконують інтерактивні завдання. Такий формат поєднує навчання з грою, дає змогу активно залучати дітей до освітнього процесу, підтримувати їхню увагу, розвивати логічне мислення, пам'ять, мовлення, спостережливість і вміння працювати в команді.

Особливу цінність технологія квіз має можливість її використання вже з першого дня навчання, зокрема на першому уроці в першому класі. На цьому етапі не варто зосереджуватися виключно на перевірці знань, адже головне завдання вчителя – допомогти дітям відчути радість від перебування у школі, подолати хвилювання, познайомитися одне з одним і зробити перші кроки до згуртування класного колективу. Для цього можна організувати квіз «Місія: першокласники!».

Важливо, що квіз для першокласників не обов'язково має бути змаганням із визначенням переможців. На першому уроці доцільніше зробити акцент на співпраці, взаємопідтримці та спільному успіху, щоб кожна дитина мала можливість долучитися до

гри відповідно до своїх можливостей. Завдання повинні бути короткими, зрозумілими, різноманітними й доступними для дітей із різним рівнем підготовки. За потреби вчитель може використовувати яскраві ілюстрації, картки, предмети, рухові вправи та цифрові ресурси.

Отже, технологія квіз є універсальним інструментом організації пізнавальної діяльності учнів початкових класів. Її застосування від першого дня навчання допомагає перетворити знайомство зі школою на захопливу подію, сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання та створює основу для подальшої активної участі дітей в освітньому процесі.

ПЕРШИЙ УРОК У 1 КЛАСІ Квіз «Місія: першокласники!»

ПЕРЕБІГ УРОКУ

І. Організаційний момент

1. Привітання «Вітаємося, шкільна родино!»

Учитель. Добрий день, мої маленькі друзі! Добрий день, наша класна родино!

Сьогодні в нас особливий день. Перед нами відчиняються двері до дивовижної країни, у якій живуть знання, дружба, відкриття та мрії. Подивіться одне на одного! Скільки сьогодні усмішок! Скільки допитливих оченят! Саме сьогодні народжується наша велика шкільна родина. Я дуже рада бачити кожного з вас і вірю, що попереду на нас чекає безліч цікавих відкриттів, пригод і маленьких перемог.

ІІ. Мотивація навчальної діяльності. Повідомлення теми уроку

На дошці розміщено напис: **«Квіз “Місія: першокласники!”** та карту подорожі.

Учитель. Сьогодні на нас чекає незвичайна подорож. Ми будемо справжніми дослідниками: виконуватимемо цікаві завдання, розгадуватимемо загадки, знайомитимемося, перевірятимемо свою кмітливість і відкриватимемо таємниці шкільного життя.

А знаєте, що таке квіз?

Квіз – це інтелектуально-розважальна гра, під час якої учасники відповідають на запитання, розв’язують головоломки та виконують різноманітні завдання.

Сьогодні на нас чекає квіз-подорож «Місія: першокласники!». На кожній зупинці ми виконуватимемо завдання, а за успішне проходження місії отримаємо чарівні ключики, які допоможуть відкрити скриньку знань. Наше головне правило: допомагаємо одне одному, уважно слухаємо, не боїмося помилятися та радіємо спільним успіхам. Чи готові ви до пригод?

Учитель відкриває табличку «СТАРТ» на маршрутній карті.

ІІІ. Основна частина уроку

Зупинка 1. ШКІЛЬНИЙ ЕКІПАЖ

На дошці розміщено зображення чарівного автобуса.

Учитель. Наш шкільний автобус готовий вирушити в подорож! Але спочатку нам потрібно познайомитися, адже в одному автобусі подорожуватиме дружна команда першокласників.

Гра 1. «Автобус шукає пасажирів»

Мета: створити умови для знайомства дітей, розвитку комунікативних навичок і відчуття єдності класу.

Правила гри.

Учитель називає певну ознаку. Діти, які впізнають себе, підводяться, махають рукою та називають своє ім’я.

Учитель говорить:

До нашого автобуса запрошуються ті, хто сьогодні вперше переступив поріг школи!

– Запрошуються ті, кому вже виповнилося шість років!

– Ті, хто має братика або сестричку!

– Ті, хто любить малювати!

– Ті, хто сьогодні трохи хвилювався!

– І, звичайно, ті, хто прийшов до школи з гарним настроєм!

– Погляньте, скільки нас! Ми різні, у кожного свої захоплення, але від сьогодні ми – одна дружна команда!

Гра 2. «Мій квиток до школи»

Мета: сприяти самовираженню дітей і створенню позитивної атмосфери знайомства.

Правила гри.

Кожна дитина отримує невеликий паперовий квиток. За бажанням учень називає своє ім'я та розповідає один цікавий факт про себе: що любить робити, яка його улюблена гра або що приносить йому радість.

Учитель. Тепер ми знаємо одне про одного трішки більше. Наша команда готова рухатися далі!

Зупинка 2. ПЕЧЕРА ШКІЛЬНИХ СКАРБІВ

Учитель. У цій печері заховані скарби, які потрібні кожному школяреві. Щоб їх знайти, нам доведеться попрацювати разом!

Завдання 1. «Збери пазл-портфелик»

Форма роботи: групова.

Клас ділиться на три групи. Учні спільно складають великий пазл із зображенням шкільного портфелика.

Завдання 2. «Збери портфелик до школи»

Мета: формувати уявлення про шкільне приладдя та розвивати вміння класифікувати предмети.

Учитель демонструє картки із зображеннями різних предметів: зошита, книжки, пенала, олівців, гумки, іграшки, каструлі, м'яча тощо.

Діти обирають предмети, необхідні для навчання, і пояснюють свій вибір.

Завдання 3. Інтерактивна гра «Можна – не можна»

Мета: ознайомити дітей із правилами поведінки в школі, формувати навички безпечної та відповідальної поведінки.

Інтерактивна вправа LearningApps:

https://learningapps.org/view23982865

Зупинка 3. «БУКВЕНА КЛУМБА»

Учитель. Ми потрапили на незвичайну клумбу. На ній ростуть не звичайні квіти, а квіти з буквами! Та ось біда: клумба ще не розквітла. Допоможемо їй?

Завдання 1. «Розквітни, клумбо!»

На столі розкладено паперові квіти, у центрі кожної з яких написано букву.

Діти по черзі обирають квіточку, називають букву, якщо знають її, та прикріплюють квітку до спільної клумби.Учитель підтримує дітей, допомагає за потреби та заохочує до участі.

Учитель. Погляньте, яка гарна клумба в нас вийшла! Кожна квіточка особлива, як і кожен учень у нашому класі.

Зупинка 4. «ВІДПОЧИНКОВА ГАЛЯВИНА»

Руханка

Відеоматеріал:

https://www.youtube.com/watch?v=fakVvVaqUHE&t=84s

Зупинка 5. «АЛЕЯ МАТЕМАТИКИ»

Учитель. Ми вже познайомилися, дізналися про шкільне приладдя, пригадали правила поведінки та побували на чарівній клумбі. А тепер перевіримо, чи готові ми до математичних пригод!

Завдання 1. «Живі цифри»

Мета: розвивати увагу, логічне мислення та вміння встановлювати послідовність чисел.

Учитель роздає кільком дітям картки з цифрами від 1 до 10. За сигналом учителя діти мають стати в ряд у правильному порядку – від меншого числа до більшого. Решта учнів перевіряє, чи правильно утворено числовий ряд, і за потреби допомагає.

IV. Рефлексія

Фініш. «Скринька знань»

На столі стоїть прикрашена скринька із золотими ключиками.

Учитель. Дорогі першокласники! Ми пройшли всі зупинки нашої подорожі. Ви познайомилися, виконали цікаві завдання, пригадали правила поведінки, попрацювали разом і довели, що можете бути справжньою командою. А тепер настав час відкрити нашу чарівну скриньку!

(Учитель відкриває скриньку та демонструє золоті ключики).

Це не звичайні ключики. Вони символізують ключі до Країни знань. Щодня ви відкриватимете нові двері, дізнаватиметеся щось цікаве, вчитиметеся долати труднощі й радіти власним успіхам.

Учитель вручає кожній дитині символічний ключик.

V. Заключне слово вчителя

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Дмитренко О. Що таке квіз і як адаптувати його до освітнього процесу. *Практика управління закладом освіти.* 2020. № 2 (лютий). URL: https://ezavuch.expertus.com.ua/789217 (дата звернення: 26.10.2026).

2. Палазова І. М. Впровадження квест-технологій в НУШ: методичні рекомендації. Освітній проєкт «На Урок». 2024. 18 березня. URL: naurok.com.ua (дата звернення: 26.10.2026).

3. Слободянюк І. Ю., Цегольник Л. П. Використання Інтернет-сервісу Quizizz у системі засобів перевірки та оцінювання навчальних досягнень учнів. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи:* матеріали IV Міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (м. Тернопіль, 7–8 листоп. 2019 р.). Тернопіль, 2019. С. 184–187.

УДК 378.147:621.3:004.8

Володимир Мартиненко
(Миколаїв, Україна)

ВЕРИФІКАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ГЕНЕРАТИВНОГО ШІ У НАВЧАННІ МОДЕЛЮВАННЯ МІКРОМЕРЕЖ

Запропоновано порядок використання генеративного штучного інтелекту у навчанні моделювання мікромереж. На синтетичних даних визначено умову продуктивного розподілу часу між підготовкою коду, перевіркою та аналізом режимів. Обґрунтовано фізичні контрольні тести; результати симуляції не трактуються як доказ педагогічної ефективності.

Ключові слова: *генеративний штучний інтелект; інженерна освіта; мікромережа; математичне моделювання; верифікація; енергетичний баланс.*

A procedure for using generative artificial intelligence in teaching microgrid modelling is proposed. Synthetic data identify the condition for productive time allocation between code preparation, verification and analysis of operating scenarios. Physical checks are substantiated; simulation outcomes are not interpreted as evidence of educational effectiveness.

Key words: *generative artificial intelligence; engineering education; microgrid; mathematical modelling; verification; energy balance.*

Актуальність дослідження. Генеративний штучний інтелект допомагає створювати код і графіки, проте працездатність програми не засвідчує правильності фізичної моделі. Підготовка електроенергетиків має зберігати самостійне складання балансів та аналіз обмежень обладнання. Рекомендації UNESCO орієнтують застосування ШІ на підтримку людської відповідальності й педагогічно обґрунтованої діяльності [6].

Емпіричні дослідження показують залежність результату від організації навчання. H. Bastani та співавтори виявили ризик погіршення самостійного виконання завдань після роботи з асистентом без належних педагогічних обмежень [2]. G. Kestin та співавтори отримали позитивні результати для спеціально спроєктованого ШІ-тьютора у навчанні фізики [1]. Різні дисципліни й протоколи цих досліджень не дають підстав безпосередньо переносити їхні числові ефекти на навчання моделювання мікромереж.

Інженерне підґрунтя становлять праці про узгодження електромагнітних і теплових моделей [3, с. 30–31], метрологічну достовірність цифрового проєктування [4, с. 1487] та поєднання проєктування з діагностикою електричних машин [5, с. 1475]. Вони обґрунтовують вимоги до параметрів, балансів і вихідних даних; навчальну ефективність генеративного ШІ ці публікації не встановлюють.

Мета та методи. Мета роботи – визначити умови продуктивного використання генеративного ШІ та розробити порядок верифікації навчальної моделі мікромережі. Застосовано аналіз джерел, моделювання часового бюджету й незалежні контрольні розрахунки. Для 50 віртуальних профілів зі сталими вихідними характеристиками обчислено по три протоколи, загалом 150 записів. Усі дані синтетичні; програма simulation.py під час розрахунку не звертається до мовної моделі.

Організація навчальної роботи. Студент задає склад мікромережі, одиниці, рівняння й обмеження, а асистент допомагає програмно реалізувати постановку. Після незалежних контрольних розрахунків студент досліджує різні режими; виявлені дефекти потребують корекції. Перевірка відповідності коду прийнятим рівнянням є верифікацією. Підтвердження придатності цих рівнянь для реального об’єкта потребує окремої валідації.

Інтенсивність делегування I та повнота верифікації V змінюються від 0 до 1. Вони характеризують частку переданих асистенту операцій та охоплення перевірок розмірностей, балансів і граничних випадків. Час рутини та перевірки описано залежностями:

$$T_{\mathrm{r}} = T_0 e^{-\gamma I}, \quad (1)$$

$$T_{\mathrm{v}} = \tau S V(1 + \chi I), \quad (2)$$

де T_0 – час підготовки без асистента, хв; γ – коефіцієнт скорочення рутини; τ – базовий час повної перевірки, хв; S – відносна складність завдання; χ – додаткове навантаження через аналіз згенерованого коду. Коефіцієнти задано для демонстрації поведінки моделі та не оцінено за реальним педагогічним експериментом.

Якщо повнота перевірки змінюється від V_0 без ШІ до V_1 з асистентом, додатковий ресурс для аналізу режимів з’являється за умови:

$$T_0(1 - e^{-\gamma I}) > \tau S[V_1(1 + \chi I) - V_0]. \quad (3)$$

Ліва частина нерівності є економією часу рутини, права – додатковою перевіркою. Збільшення кількості опрацьованих режимів потребує достатнього ресурсу для повного циклу запуску й пояснення ще одного варіанта.

Результати симуляції. Порівняно три навчальні протоколи (табл. 1).

Таблиця 1

Середні результати для 50 віртуальних профілів

Протокол	Рутина, хв	Перевірка, хв	Зараховані режими
Класичний	56,84	16,34	2,30
ШІ з керованою перевіркою	15,18	34,06	6,30
ШІ без належної перевірки	7,85	4,32	0,00

Це не доводить помилковості кожного окремого розрахунку.

Тривалість заняття прийнято 90 хв, $\gamma = 2{,}2$, $\tau = 24$ хв, $\chi = 0{,}65$. На запуск режиму відведено 0,2 хв, на аналіз – 5,8 хв; максимальна кількість режимів – 12. Початкову підготовку задано в інтервалі 0,40–0,90, складність – 1,00–1,25. Початковий стан генератора NumPy – 1412026. Протоколи: класичний (I = 0; V = 0,60), керований ШІ (I = 0,60; V = 0,90), ШІ без належної перевірки (I = 0,90; V = 0,10).

Керований протокол скорочує середній час рутини на 41,66 хв, або 73,3 %, водночас додаючи 17,72 хв перевірки. Близько 24 хв додаткового ресурсу дають змогу збільшити середню кількість зарахованих режимів із 2,30 до 6,30. Проте за $\gamma = 0{,}50$ цей показник зменшується до 1,86: додаткова перевірка переважає економію підготовки. Отриманий результат визначається припущеними часовими залежностями й не є виміряною економією часу реальних студентів.

Зарахування потребує прогнозного індексу верифікованості $\geq 0{,}97$, рівня $V \geq 0{,}60$, інтенсивності $I \leq 0{,}70$ та дотримання часового бюджету. Це припущені критерії симуляції. Вони не є нормативами академічної доброчесності й не замінюють незалежного вимірювання похибки.

Фізичні контрольні тести. Навчальна мікромережа містить сонячне джерело, акумулятор і навантаження. Усі потужності віднесено до спільної шини змінного струму. Баланс записано у вигляді:

$$P_{\mathrm{PV}} - P_{\mathrm{curt}} + P_{\mathrm{dis}} + P_{\mathrm{imp}} = P_{\mathrm{L}} - P_{\mathrm{shed}} + P_{\mathrm{ch}} + P_{\mathrm{exp}}, \quad (4)$$

де PV позначає сонячну генерацію; curt – обмежену генерацію; dis і ch – розряд та заряд акумулятора; imp і exp – імпорт та експорт; L – навантаження; shed – його відключену частину. Усі складові невід'ємні й вимірюються у кВт. В ізольованому режимі імпорт та експорт дорівнюють нулю.

Енергію накопичувача визначено залежністю:

$$E_{\mathrm{t+1}} = E_{\mathrm{t}} + \eta_{\mathrm{ch}} P_{\mathrm{ch}} \Delta t - \frac{P_{\mathrm{dis}} \Delta t}{\eta_{\mathrm{dis}}}. \quad (5)$$

За потужностей у кВт крок Δt задано в годинах, енергію – у кВт·год. Прийнято ККД заряду й розряду 0,95, допустиму енергію 6–27 кВт·год та граничну потужність заряду або розряду 5 кВт. Одночасні заряд і розряд заборонено. Дванадцять основних варіантів є незалежними одногодинними сценаріями з початковою енергією 18 кВт·год: два стани мережі поєднано з трьома рівнями генерації та двома рівнями навантаження. Вони не утворюють добову послідовність.

За розряду 3 кВт протягом години кінцева енергія становить 14,842 кВт·год. Помилкове множення розрядного доданка на ККД замість ділення дає 15,150 кВт·год. Різниця 0,308 кВт·год виявляється ручним контрольним розрахунком. Інший тест розділяє обмеження енергії та потужності: за нульової генерації й навантаження 7,5 кВт достатній енергетичний запас не усуває межу розряду 5 кВт, тому в ізольованому режимі необхідно відключити 2,5 кВт навантаження.

Два додаткові граничні сценарії перевіряють досягнення меж енергії. За запасу 6 кВт·год подальший розряд неможливий. За початкових 26 кВт·год і надлишку генерації 3 кВт заряд обмежується 1,053 кВт, а 1,947 кВт генерації обмежується, щоб не перевищити 27 кВт·год. Для всіх 14 сценаріїв перевірено баланс потужності, енергетичне рівняння, межі накопичувача та взаємовиключення заряду й розряду.

Оцінювання та обмеження. Навчальний результат доцільно оцінювати за здатністю студента самостійно відновити рівняння, виявити внесений дефект і пояснити новий режим без асистента. Відтворюваний комплект має містити вихідні дані, припущення, код, контрольні значення та журнал суттєвих виправлень. Використання ШІ необхідно розкривати відповідно до встановлених правил навчального завдання.

Симуляція порівнює цілісні протоколи: одночасно змінюються залучення асистента й повнота перевірки. Для оцінювання окремого внеску ШІ потрібні зіставні завдання, контроль без генеративного інструмента, однакова підтримка верифікації та самостійне

негайне й відкладене тестування. Агрегований баланс мікромережі не описує реактивну потужність, якість напруги та перехідні процеси; виконання контрольних тестів не підтверджує готовності реальної системи керування до експлуатації.

Висновки. Генеративний ШІ може вивільняти навчальний час для аналізу мікромереж за умови, що скорочення рутини перевищує додаткові витрати на перевірку. Запропонований порядок поєднує самостійну фізичну постановку, програмну реалізацію, незалежні контрольні тести та захист інженерного висновку. Синтетичні результати показують можливості й межі такого розподілу роботи. Встановлення реального приросту компетентності потребує окремого педагогічного експерименту.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. AI tutoring outperforms in-class active learning: an RCT introducing a novel research-based design in an authentic educational setting / G. Kestin et al. *Scientific Reports.* 2025. Vol. 15. Article 17458. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-025-97652-6.

2. Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics / H. Bastani et al. *Proceedings of the National Academy of Sciences.* 2025. Vol. 122, no. 26. Article e2422633122. DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.2422633122.

3. Integration of CAD electrical machines and apparatuses with multiphysical modelling: An approach to matching electromagnetic and thermal models / L. Vakhonina et al. *Machinery & Energetics.* 2026. Vol. 17, no. 1. P. 28–42. DOI: https://doi.org/10.31548/machinery/1.2026.28.

4. Integration of control and measurement devices into CAD models of industrial power systems: Metrological aspects of accuracy and impact on energy efficiency / L. Vakhonina et al. *ITEGAM-JETIA.* 2026. Vol. 12, no. 58. P. 1487–1497. DOI: https://doi.org/10.5935/jetia.v12 i58.3469.

5. Intelligent system for automated design of energy-efficient facilities in the agro-industrial complex with built-in diagnostics of electrical machines / V. Martynenko et al. *ITEGAM-JETIA.* 2026. Vol. 12, no. 58. P. 1475–1486. DOI: https://doi.org/10.5935/jetia.v12i58.3458.

6. Miao F., Holmes W. Guidance for generative AI in education and research. Paris : UNESCO, 2023. URL: https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research (дата звернення: 16.10.2026).

УДК 373.3.091.33:159.942

Анастасія Мацелко, Олена Кравченко-Дзондза
(Дрогобич, Україна)

СТОРІТЕЛІНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ МОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

У статті висвітлено можливості використання сторітелінгу як ефективної педагогічної технології у формуванні мовної компетентності учнів початкових класів. Обґрунтовано доцільність застосування різних видів сторітелінгу (усного, візуального, цифрового, інтерактивного, колективного) в освітньому процесі початкової школи. Розкрито вплив сторітелінгу на розвиток зв'язного мовлення, збагачення словникового запасу, удосконалення граматичних умінь, формування комунікативних навичок і творчого мислення молодших школярів.

Ключові слова: *сторітелінг, мовна компетентність, учні початкових класів, розвиток мовлення, інтерактивне навчання.*

This article examines the potential of storytelling as an effective teaching method in developing the language competence of primary school pupils. It justifies the use of various types of storytelling (oral, visual, digital, interactive and collaborative) in the primary school

educational process. The impact of storytelling on the development of coherent speech, the enrichment of vocabulary, the improvement of grammatical skills, and the development of communicative skills and creative thinking in younger primary school pupils is explored.

Keywords: *storytelling, language competence, primary school pupils, speech development, interactive learning.*

Постановка проблеми. Сучасна початкова освіта орієнтована на розвиток особистості дитини, її комунікативних умінь, творчого мислення та здатності ефективно взаємодіяти в соціумі. У цьому контексті особливого значення набуває формування мовної компетентності учнів початкових класів як основи успішного навчання й подальшого життєвого становлення. Одним із дієвих інноваційних засобів розвитку мовлення учнів початкових класів є сторітелінг.

Стан дослідження проблеми. У сучасних розвідках українських науковців сторітелінг вважається інноваційною освітньою технологією. Зокрема, його застосування вивчали Н. Бондаренко, Г. Гич, І. Сабада, К. Крутій та ін. У науковій літературі означену технологію визначають як спосіб впливу на людину через уміле розказування історій [2, с. 189], ефективний інструмент передачі знань, інформації та обміну досвідом [1, с. 132]. Як стверджує І. Сабада, обов'язковими компонентами такої розповіді мають бути самостійно створені дитиною нові образи, ситуації, дії. При цьому учні використовують свій набутий досвід, знання, але по-новому комбінують їх [4]. К. Крутій описує мистецтво розповідання історій як засіб ефективного зацікавлення та мотивації дітей, пропонуючи методики для розвитку мовлення, творчості та емоційного інтелекту через захопливі сюжети [3, с. 3–4].

Мета дослідження. Обґрунтування та практичне висвітлення можливостей використання сторітелінгу у формуванні мовної компетентності учнів початкових класів, визначенні його впливу на розвиток зв'язного мовлення, комунікативних умінь, творчого мислення молодших школярів, а також окресленні ефективних форм і методів упровадження цієї технології в освітній процес початкової школи.

Виклад основного матеріалу. Сторітелінг (від англ. story – історія, tell – розповідати) – цікава й ефективна технологія донесення інформації до учнів через розповідь захопливих, повчальних, смішних історій із реальними або вигаданими персонажами (наприклад, у казках, розповідях, новелах, легендах, коміксах тощо). Це дозволяє не тільки передати інформацію учням, а й мотивувати їх на певні вчинки, отримати певні результати; це мистецтво розповідання історій із навчальною, виховною чи мотиваційною метою. У початковій школі сторітелінг виступає ефективною педагогічною технологією, яка поєднує слово, емоції, уяву та творчість. Завдяки історіям діти легше сприймають нову інформацію, запам'ятовують мовні конструкції, засвоюють лексику та граматичні норми. Слід зазначити, що використання сторітелінгу в освітньому процесі сприяє розвитку образного мислення, виробленню неординарного сприйняття тих чи тих явищ об'єктивної дійсності. На сьогодні це досить модна технологія, яка забезпечує комунікативний, мовленнєвий, мовний, емоційний та соціокультурний розвиток молодших школярів. Сюжет історії завжди викликає в учнів широкий спектр емоцій, сприяє засвоєнню моральних цінностей, дає змогу аналізувати вчинки та почуття героїв. Водночас зміст історії, зокрема використана лексика й граматичні конструкції, сприяє кращому засвоєнню програмового матеріалу. На відміну від фактичної розповіді (переказу чи опису по пам'яті), яка ґрунтується на процесах сприймання, пам'яті та відтворювальної уяви, творча розповідь передбачає активну роботу творчої уяви. Її обов'язковими компонентами є самостійно створені дитиною образи, ситуації та дії. За таких умов учні використовують набутий досвід і знання, творчо комбінуючи їх по-новому.

Сторітелінг доцільно використовувати на уроках української мови, літературного читання, інтегрованих курсах. Це можуть бути усні розповіді вчителя, цифрові історії, театралізовані інсценізації, комікси, мультимедійні презентації. Використання сучасних технологій робить процес навчання більш динамічним і захопливим.

Використання сторітелінгу у початковій школі сприяє формуванню мовної компетентності учнів, зокрема відбувається:

- *збагачення словникового запасу:* під час слухання та створення історій учні засвоюють нові слова, фразеологізми, мовні звороти, вчаться доречно використовувати лексику відповідно до ситуації спілкування;
- *розвиток зв'язного мовлення*: переказування історій, складання власних розповідей, опис подій чи персонажів формують уміння логічно й послідовно будувати висловлювання, добирати мовні засоби відповідно до задуму;
- *удосконалення граматичних умінь:* учні на практиці засвоюють структуру речень, часові форми дієслів, узгодження слів, правила побудови тексту;
- *формування комунікативних навичок:* колективне створення історій, обговорення сюжетів, рольові діалоги сприяють розвитку в учнів початкових класів навичок співпраці, ведення діалогу, уміння слухати співрозмовника та аргументовано висловлювати думку;
- *розвиток творчого мислення:* сторітелінг розвиває уяву дітей, навчає фантазувати, моделювати ситуації, створювати оригінальні сюжети та нестандартні мовленнєві продукти.

У практиці початкової школи доцільно застосовувати різні види сторітелінгу: усний, візуальний, цифровий, інтерактивний та колективний, оскільки кожен із них має власні можливості для розвитку мовної компетентності молодших школярів.

Усний сторітелінг сприяє вдосконаленню навичок слухання й говоріння, формує вміння сприймати зміст висловлювання, визначати основну думку та послідовно переказувати почуте. Візуальний сторітелінг, що ґрунтується на використанні ілюстрацій, сюжетних малюнків, коміксів чи схем, допомагає дітям краще зрозуміти зміст історії, активізує уяву та стимулює словесне оформлення власних думок. Цифровий сторітелінг передбачає створення історій із використанням мультимедійних засобів, аудіо- й відеоматеріалів, що значно підвищує інтерес учнів до навчання та розвиває навички роботи з інформаційними технологіями. Інтерактивний сторітелінг залучає дітей до активної участі у створенні сюжету, прийнятті рішень щодо розвитку подій, що формує критичне мислення й уміння аргументувати власну позицію. Колективний сторітелінг сприяє виробленню навичок співпраці, взаємодії та культури спілкування.

Практична реалізація цих видів сторітелінгу може бути різноманітною. Учитель може запропонувати скласти історію за серією малюнків, придумати продовження відомої казки, створити розповідь від імені персонажа, озвучити комікс, змінити фінал твору або підготувати мультимедійну презентацію власної історії. Такі завдання активізують словниковий запас учнів, удосконалюють граматичну правильність мовлення, формують уміння будувати зв'язні висловлювання різних типів.

Особливо ефективним є поєднання сторітелінгу з інтерактивними методами навчання: роботою в парах і групах, театралізованими вправами, рольовими іграми, проєктною діяльністю, використанням цифрових освітніх ресурсів. Робота в групах навчає школярів домовлятися, слухати одне одного, спільно створювати текст. Театралізація допомагає глибше відчути образ персонажа, розвиває емоційно-виразне мовлення та артистичність. Проєктна діяльність дає змогу створювати довготривалі творчі продукти – книги історій, лепбуки, відеоказки, електронні презентації. Використання цифрових ресурсів робить навчальний процес сучасним, динамічним і близьким до інтересів дітей.

Висновки. Отож, сторітелінг є дієвим засобом формування мовної компетентності учнів початкових класів. Його використання забезпечує активне мовленнєве середовище, активізує пізнавальну діяльність дітей, розвиває словниковий запас, зв'язне мовлення, комунікативні вміння та творчість. Запровадження цієї технології в освітній процес початкової школи сприяє підвищенню мотивації до навчання й формуванню мовно компетентної особистості, здатної вільно й змістовно висловлювати власні думки.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко Н. В. Сторітелінг як засіб розвитку мовленнєвої компетентності молодших школярів. *Молодий вчений.* 2017. № 11 (51). С. 130–135.
2. Гич Г. М. Сторітелінг як інноваційна методика формування мовної компетентності учнів ЗНЗ. *Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського. Серія «Педагогічні науки».* 2015. № 4 (51). С. 188–191.
3. Крутій К., Зданевич Л. Сторітелінг: мистецтво розповідання, або як зацікавити й мотивувати дітей. *Дошкільне виховання*. 2017. № 7. С. 2–7.
4. Сабада І. Сторітелінг – ефективний метод навчання та виховання. *Genezum:* вебсайт. URL: https:// genezum.org/library/storiteling-efektyvnyy-metodnavchannya-ta-vyhovannya (дата звернення: 05.04.2026).
5. Тимощук О. Метод «Сторітелінг». Мистецтво розповідати. *Шкільний світ.* 2018. №2, січень. С. 5–7.

УДК 376.1-056.34:159.947.5-053.4

Тетяна Міжевич, Вікторія Шульгіна
(Київ, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ САМОРЕГУЛЯЦІЇ ЯК ЗАГАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ДО НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ ПРОДУКТИВНИХ ВИДІВ ДІЯЛЬНОСТІ У ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ ЗПР

У статті здійснено теоретичний аналіз та представлено емпіричне дослідження особливостей формування саморегуляції як базової загальної здатності до навчання у дітей старшого дошкільного віку із затримкою психічного розвитку (ЗПР) на базі ЗДО № 276 м. Києва. Розкрито діагностичні показники сформованості структурних компонентів саморегуляції (цілепокладання, планування, контроль та корекція) у 3 вихованців із зазначеними порушеннями під час виконання завдань продуктивних видів діяльності (малювання, ліплення, аплікація, конструювання). Доведено корекційно-розвивальний потенціал інтегрованої моделі продуктивної діяльності у подоланні регуляторного дефіциту та підготовці дітей із ЗПР до систематичного шкільного навчання.

Ключові слова: *саморегуляція, загальна здатність до навчання, затримка психічного розвитку, дошкільники, продуктивні види діяльності, корекційно-розвивальна робота, готовність до школи.*

The article provides a theoretical overview and presents an empirical study of the formation of self-regulation as a fundamental general learning ability in older preschool children with delayed psychic development (DPD) on the basis of Preschool Educational Institution No. 276 in Kyiv. The diagnostic indicators of structural components of self-regulation (goal setting, planning, self-monitoring, and correction) are revealed through practical productive tasks (drawing, clay modelling, applique, construction) among 3 preschoolers with DPD. The correctional and developmental potential of an integrated productive activity model in overcoming self-regulatory deficit and preparing children for formal school education is scientifically grounded and verified.

Keywords: *self-regulation, general learning ability, delayed psychic development, preschoolers, productive activities, correctional development, school readiness.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасний етап модернізації спеціальної та інклюзивної освіти в Україні висуває підвищені вимоги до забезпечення якісної передшкільної

підготовки дітей із особливими освітніми потребами (ООП), зокрема із затримкою психічного розвитку (ЗПР). Перехід від дошкільного дитинства до систематичного шкільного навчання зумовлює зміну провідного типу діяльності та потребує сформованості комплексу передумов навчальної діяльності. Серед них ключову роль відіграє довільна саморегуляція, яка виступає стрижневою психологічною основою загальної здатності до навчання [1, с. 45]. Здатність дитини усвідомлювати мету діяльності, утримувати інструкцію дорослого, самостійно планувати послідовність дій, обирати адекватні способи виконання, здійснювати поточний і підсумковий самоконтроль та своєчасно виправляти допущені помилки становить базис успішного засвоєння програмового матеріалу у початковій школі.

У дітей дошкільного віку із затримкою психічного розвитку спостерігається специфічна гетерохронія дозрівання вищих психічних функцій, зумовлена функціональною незрілістю лобових відділів кори головного мозку та нейродинамічними розладами. Це призводить до вираженого дефіциту довільної регуляції пізнавальної та практичної діяльності, що без своєчасної цілеспрямованої корекційно-розвивальної допомоги трансформується у стійку шкільну дезадаптацію та хронічну неуспішність. У зв'язку з цим надзвичайної актуальності набуває пошук адекватних віку, високопродуктивних та психологічно обґрунтованих засобів формування довільної саморегуляції в умовах закладу дошкільної освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, на які спирається автор. Проблема вивчення саморегуляції як фундаментальної психологічної категорії та компонента навчальної діяльності ґрунтовно досліджувалася у працях Л. Виготського, П. Гальперіна, О. Конопкіна, В. Моросанової, Д. Ельконіна та інших науковців. У контексті спеціальної психології та корекційної педагогіки особливості формування навчальної діяльності та її регуляторних механізмів у дітей із ЗПР стали предметом досліджень В. Бондаря, Т. Дульнєвої, Н. Заваденка, К. Лебединської, В. Лубовського, І. Мартиненко, О. Проскурняк, У. Ульєнкової, М. Шеремет, М. Шепченка та інших фахівців [2, с. 112; 4, с. 18].

У фундаментальних роботах У. Ульєнкової доведено, що феномен загальної здатності до навчання (навчальності) у старших дошкільників визначається рівнем сформованості інтелектуальних та регуляторних компонентів, причому дефіцит саморегуляції є первинною діагностичною ознакою ЗПР церебрально-органічного та соматогенного генезу [8, с. 64]. Практика доводить, що традиційні вербальні методи корекції є недостатньо ефективними для цієї категорії дітей через розлади мовленнєвого опосередкування дій та знижену працездатність.

Водночас у роботах психологів (Л. Венгера, Г. Люблінської, Т. Комарової, Н. Сакуліної) підкреслюється унікальний розвивальний потенціал продуктивних видів діяльності (малювання, ліплення, аплікації, конструювання). Продуктивна діяльність моделює реальну структуру майбутньої навчальної діяльності: вона має чітко окреслену мету, вимагає створення матеріального або графічного продукту за зразком чи задумом, спирається на наочно-дієве мислення та дає дитині можливість безпосередньо зіставляти проміжний і кінцевий результат із еталоном [3, с. 88]. Проте, незважаючи на значний теоретичний доробок, практичні аспекти цілеспрямованої діагностики та покрокового розвитку саморегуляції засобами продуктивної діяльності в умовах спеціальних та інклюзивних груп сучасних ЗДО залишаються недостатньо висвітленими, що й зумовило вибір теми нашого дослідження.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є теоретичне обґрунтування та емпіричне дослідження особливостей сформованості саморегуляції як загальної здатності до навчання засобами продуктивних видів діяльності у дітей старшого дошкільного віку із затримкою психічного розвитку, які виховуються в умовах закладу

дошкільної освіти, а також розробка науково обґрунтованої системи корекційно-розвивальних заходів для подолання виявленого дефіциту.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Дослідження саморегуляції як загальної здатності до навчання передбачає розуміння її складної функціональної структури. Згідно з концепцією функціональної системи усвідомленої саморегуляції довільної активності людини, повноцінний регуляторний акт включає такі обов'язкові ланки: 1) мотиваційно-цільову (прийняття та утримання мети); 2) програмувальну (планування послідовності кроків та вибір засобів); 3) виконавчу (реалізація практичних операцій відповідно до програми); 4) контрольно-оцінну (звірення результату зі зразком, виявлення розбіжностей); 5) корекційну (внесення необхідних змін у програму або дії) [5, с. 29].

У структурі навчальної діяльності старшого дошкільника продуктивні види діяльності виступають природним містком між сюжетно-рольовою грою та навчанням. Малювання, ліплення, аплікація та конструювання мають суттєві переваги перед іншими видами активності: вони є сенсорно насиченими, емоційно привабливими та завершуються отриманням наочного матеріального продукту. Наявність реального об'єкта діяльності створює ідеальні психологічні умови для об'єктивації самоконтролю: дитина наочно бачить помилку (наприклад, невідповідність кольору, розміру, порушення просторових пропорцій) та має змогу її проаналізувати [6, с. 52].

Емпірична база дослідження. Дослідно-експериментальна робота проводилася на базі Закладу дошкільної освіти № 276 м. Києва. На момент проведення констатувального та формувального етапів дослідження заклад відвідують 3 дітей старшого дошкільного віку (6-й рік життя) із підтвердженим висновком ІРЦ діагнозом «Затримка психічного розвитку» (церебрально-органічного та конституційного генезу). Для збереження конфіденційності дітям присвоєно умовні коди: Дитина А (хлопчик, 5 років 10 місяців, ЗПР церебрально-органічного генезу, емоційно-вольова незрілість, моторна незграбність); Дитина Б (дівчинка, 5 років 8 місяців, ЗПР соматогенного генезу, підвищена виснажуваність, уповільнений темп діяльності, лабільність уваги); Дитина В (хлопчик, 5 років 11 місяців, ЗПР церебрально-органічного генезу з синдромом гіперактивності та дефіциту уваги, імпульсивність).

Діагностичний комплекс було побудовано на основі модифікованих методик діагностики загальної здатності до навчання У. Ульєнкової («Рибки», «Візерунок за зразком»), методики дослідження графічної діяльності (Н. Гуткіна «Будиночок»), а також спеціально розроблених стандартизованих діагностичних завдань у чотирьох видах продуктивної діяльності [7, с. 14; 8, с. 92]:

1. Продуктивна діяльність «Аплікація» (завдання «Вантажний автомобіль за покроковою схемою-еталоном»): спрямована на виявлення вміння аналізувати просторове розміщення деталей, утримувати правило почерговості наклеювання та контролювати композиційну цілісність.

2. Продуктивна діяльність «Конструювання» (завдання «Будівництво мосту та вежі за кресленням-зразком» із дерев'яного конструктора): діагностує здатність до просторового планування, співвіднесення площинного зразка з тривимірною конструкцією, подолання імпульсивності під час вибору деталей.

3. Продуктивна діяльність «Ліплення» (завдання «Казковий птах за технологічною картою»): вивчає дрібномоторну регуляцію, утримання послідовності виготовлення складових частин, пластичність дій та здатність до внесення коректив у форму деталей.

4. Продуктивна діяльність «Малювання» (завдання «Осінній ліс за комбінованою інструкцією та графічним зразком»): спрямована на оцінку здатності дотримуватися заданих правил (використання визначеної палітри, пропорцій, передачі просторових планів) та завершеності малюнка.

Оцінювання здійснювалося за чотирма основними критеріями: 1) орієнтаційно-цільовий критерій (прийняття мети, осмислення інструкції, орієнтація на зразок); 2) операційно-планувальний критерій (визначення етапів роботи, вибір адекватних матеріалів та способів дій); 3) регуляторно-виконавчий критерій (дотримання правил, збереження працездатності, стійкість до відволікань); 4) контрольно-корекційний критерій (самостійне зіставлення проміжних і кінцевих результатів зі зразком, знаходження та самостійне виправлення помилок). Кожен критерій оцінювався за 3-бальною шкалою (1 бал – низький рівень, 2 бали – середній, 3 бали – достатній/високий рівень).

Результати первинного констатувального зрізу засвідчили наявність специфічних та виражених порушень у всіх ланках структури саморегуляції досліджуваних дошкільників із ЗПР. Кількісні та якісні показники констатувального етапу подано у таблиці 1.

Таблиця 1

Показники сформованості компонентів саморегуляції у дітей із ЗПР на констатувальному етапі (ЗДО № 276 м. Києва)

Досліджуваний (дитина із ЗПР)	Критерій 1: орієнтація на мету / зразок	Критерій 2: попереднє планування дій	Критерій 3: регуляція виконання / дій	Критерій 4: самоконтроль та корекція	Загальний бал (макс. 12)	Рівень сформованості саморегуляції
Дитина А	1,5 (Низький)	1,0 (Низький)	1,25 (Низький)	1,0 (Низький)	4,75	Низький (критичний)
Дитина Б	2,0 (Середній)	1,25 (Низький)	1,5 (Низький)	1,25 (Низький)	6,00	Низький (межовий)
Дитина В	1,25 (Низький)	1,0 (Низький)	1,0 (Низький)	1,0 (Низький)	4,25	Низький (критичний)

Якісний аналіз результатів констатувального етапу дозволив виокремити такі характерні особливості саморегуляції у дошкільників із ЗПР:

1. Несформованість етапу попереднього орієнтування в завданні. Досліджувані діти не здійснювали ретельного аналізу зразка перед початком практичних дій. Вони демонстрували прагнення негайно розпочати роботу без осмислення кінцевої мети. Інструкція дорослого сприймалася фрагментарно: діти запам'ятовували лише першу або найбільш емоційно привабливу вимогу, повністю ігноруючи другорядні та просторові обмеження (наприклад, у конструюванні Дитина В хаотично брала перші-ліпші блоки, не звертаючи уваги на їхню геометричну форму).

2. Відсутність самостійного планування та алгоритмізації дій. Жодна дитина не змогла самостійно словесно сформулювати план виконання завдання перед його початком. Практичні дії мали характер несистематизованих спроб і помилок. Спроби вербалізувати власні наміри викликали значні труднощі: планувальна функція мовлення виявилася повністю несформованою, мовлення виконувало лише констатуючу або емоційно-вигукову роль.

3. Слабкість регуляторно-виконавчого контролю та розпаду програми дій. Під час виконання продуктивних завдань діти швидко втрачали задану мету та зісковзували на стереотипні, звичні або спрощені маніпулятивні дії. Так, у процесі ліплення казкового птаха Дитина А замість ліплення окремих деталей за технологічною картою звела процес до простого розминання та безформного розплющування пластиліну. У Дитини Б виявилася виражена виснажуваність: уже на 7-8 хвилині роботи спостерігалося різке падіння якості ліній, уповільнення темпу та відмова від продовження діяльності без постійної стимуляції педагога.

4. Дефіцитність зіставлювального та коригувального контролю. Діти з ЗПР практично не зверталися до зразка під час виконання роботи (відсутність проміжного самоконтролю). На етапі оцінки готового продукту діти оцінювали свій результат некритично («У мене все

гарно вийшло!»), не помічаючи грубих розбіжностей із еталоном. Вказівка дорослого на помилку не спонукала до її самостійного виправлення – діти або чекали повної допомоги педагога, або виявляли негативізм.

Для подолання виявленого дефіциту саморегуляції на базі ЗДО № 276 м. Києва було розроблено та реалізовано інтегровану корекційно-розвивальну програму «Сходинки самоконтролю у продуктивній діяльності». Програма базувалася на принципах покрокового формування розумових дій (П. Гальперін), теорії зони найближчого розвитку (Л. Виготський) та діяльнісного підходу до корекції розвитку дітей із ЗПР [1, с. 82].

Корекційно-розвивальна модель включала три послідовні етапи, адаптовані до індивідуальних психофізичних можливостей трьох вихованців:

І. Підготовчо-пропедевтичний етап (формування орієнтовної основи дії та мотивації). Завдання: навчити дітей цілеспрямованому аналізу наочного зразка, виділенню його істотних ознак, формуванню образу кінцевого продукту. На цьому етапі активно використовувалися прийоми покрокового обстеження зразка (трафарети, сенсорні еталони, зорові орієнтири-стрілки). Вводилися спеціальні візуальні картки-піктограми: «Подивись уважно», «Подумай», «Приготуй матеріал», які структурували увагу дітей.

ІІ. Основний операційно-діяльнісний етап (покрокове формування алгоритмічної саморегуляції). Завдання: розвиток планувальної та контрольної функцій через поступове переведення зовнішньої регуляції у внутрішній план. Робота будувалася за чіткою лінією інтеріоризації:

– дії за розгорнутою матеріалізованою схемою (покрокові візуальні карти виконання аплікації та ліплення, де кожен наступний крок відкривався лише після виконання попереднього);

– формування голосного мовленнєвого супроводу дій (дитина промовляла вголос: «Спочатку я беру великий синій круг, намазую клеєм і клею внизу аркуша»);

– перехід до шепітного та внутрішнього промовляння власного плану («мовлення про себе» під час конструювання та малювання).

ІІІ. Контрольно-корекційний етап (розвиток рефлексії та навичок взаємо- і самоконтролю). Завдання: формування здатності до зіставлення результату із заданим стандартом, знаходження розбіжностей та оволодіння прийомами виправлення помилок. Використовувалися спеціальні дидактичні прийоми:

– «Екран самоконтролю»: дитина накладала прозору кальку зі зразком на свій малюнок чи аплікацію для миттєвої візуалізації відхилень;

– ігровий прийом «Знайди помилку Незнайка»: дітям пропонувалося знайти помилки у заздалегідь неправильно зібраній конструкції чи малюнку персонажа, що формувало критичність мислення;

– прийом «Чарівне дзеркало»: поетапне порівняння окремих елементів ліплення (розмір голови, довжина крил) із еталонними мірками перед їх остаточним з'єднанням.

Корекційна робота проводилася у формі індивідуальних та мікрогрупових занять (тривалістю 25-30 хвилин) тричі на тиждень упродовж навчального року вчителем-логопедом, практичним психологом та вихователями ЗДО № 276.

Після завершення формувального впливу було проведено контрольний діагностичний зріз за аналогічним комплексом методик. Отримані результати засвідчили виражену позитивну динаміку у формуванні всіх компонентів саморегуляції у дітей експериментальної групи (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка сформованості компонентів саморегуляції у дітей із ЗПР на контрольному етапі дослідження (ЗДО № 276 м. Києва)

Досліджуваний (дитина із ЗПР)	Критерій 1: Орієнтація на мету / зразок	Критерій 2: Попереднє планування дій	Критерій 3: Регуляція виконання / дій	Критерій 4: Самоконтроль та корекція	Загальний бал (макс. 12)	Рівень сформованості саморегуляції
Дитина А	2,5 (Високий/сер.)	2,0 (Середній)	2,25 (Середній)	2,0 (Середній)	8,75	Середній (достатній)
Дитина Б	2,75 (Високий)	2,25 (Середній)	2,5 (Високий/сер.)	2,5 (Високий/сер.)	10,00	Середній (високий)
Дитина В	2,0 (Середній)	1,75 (Сер./низьк.)	2,0 (Середній)	1,75 (Сер./низьк.)	7,50	Середній (стійкий)

Порівняльний аналіз результатів констатувального та контрольного етапів продемонстрував такі якісні зміни в навчальній діяльності дітей із ЗПР:

– Дитина А суттєво підвищила показники організованості: навчилася спиратися на покрокову візуальну схему, припинила безладні маніпуляції з матеріалом, опанувала базові прийоми ліплення та аплікації за зразком, навчилася виправляти помилки за незначної стимулюючої допомоги дорослого (приріст загального бала склав +4,00 бала);

– Дитина Б досягла найбільш вагомого прогресу: навчилася самостійно утримувати складні багатоетапні інструкції, здійснювати розгорнутий проміжний самоконтроль за допомогою «Екрана самоконтролю», суттєво знизила прояви виснажуваності завдяки впровадженню раціонального алгоритму діяльності та раціональної організації робочого місця (приріст +4,00 бала, вихід на якісний рівень готовності до навчання);

– Дитина В значно зменшила прояви імпульсивності: навчилася робити паузу перед початком дій, проговорювати перший крок («правило стоп-сигналу»), перевіряти просторове розташування блоків конструктора перед закріпленням споруди, що дозволило подолати хаотичність поведінки (приріст +3,25 бала).

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Проведене теоретико-експериментальне дослідження дозволило зробити такі висновки:

1. Саморегуляція є базовою інтегративною характеристикою загальної здатності до навчання дітей старшого дошкільного віку, яка визначає їхню психологічну, операційну та особистісну готовність до опанування шкільної програми. У дошкільників із затримкою психічного розвитку спостерігається виражена недостатність усіх ланок регуляторного процесу: труднощі прийняття та утримання мети, нездатність до попереднього планування, розпад програми дій під впливом втоми чи імпульсивності, а також відсутність проміжного та підсумкового самоконтролю.

2. Емпіричне дослідження на базі ЗДО № 276 м. Києва серед 3 вихованців із ЗПР підтвердило наявність критично низького рівня первинної сформованості саморегуляції в усіх видах діяльності на констатувальному етапі (середній сумарний бал становив 5,0 із 12 можливих).

3. Продуктивні види діяльності (малювання, ліплення, аплікація, конструювання) завдяки своїй наочно-практичній природі, емоційній насиченості та наявності кінцевого матеріального продукту виступають високоефективним корекційно-розвивальним засобом подолання регуляторного дефіциту. Вони створюють сприятливі умови для екстеріоризації контрольних дій, формування покрокової алгоритмізації та розвитку мовленнєвого опосередкування.

4. Впровадження триетапної корекційно-розвивальної програми «Сходинки самоконтролю у продуктивній діяльності» забезпечило якісний стрибок у формуванні загальної здатності до навчання в усіх 3 досліджуваних дошкільників ЗДО № 276 (перехід із низького рівня на середній/достатній, підвищення середнього показника з 5,0 до 8,75 бала).

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці системи наступності між дошкільною та початковою ланками інклюзивної освіти щодо психолого-педагогічного супроводу дітей із ЗПР у процесі формування навчальної діяльності на уроках технологій та образотворчого мистецтва.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бондар В. І. Спеціальна педагогіка: понятійно-термінологічний словник / за ред. В. І. Бондаря. Луганськ : Альма-матер, 2013. 416 с.

2. Вавіна Л. С. Корекційно-розвивальне навчання дітей із затримкою психічного розвитку: навч.-метод. посіб. Київ : Педагогічна думка, 2014. 184 с.

3. Венгер Л. А. Педагогика способностей. Москва : Знание, 2012. 118 с.

4. Конопкін О. О. Психологічні механізми довільної саморегуляції діяльності. *Психологічний журнал.* 2015. Т. 36, № 2. С. 14–26.

5. Мартиненко І. В. Логопсихологія: курс лекцій : навч. посіб. Київ : ДІА, 2016. 248 с.

6. Проскурняк О. І. Формування продуктивних видів діяльності у дітей з особливими освітніми потребами. *Актуальні питання корекційної освіти.* 2018. Вип. 11. С. 221–232.

7. Синьов В. М., Матвєєва М. П., Хохліна О. П. Психологія дітей з порушеннями інтелектуального розвитку : підручник. Київ : Знання, 2018. 358 с.

8. Ульенкова У. В. Дети с задержкой психического развития: психологическая диагностика и коррекция. Нижний Новгород : НДПУ, 2014. 230 с.

9. Шеремет М. К. Спеціальна психологія : підручник / за ред. М. К. Шеремет. Київ : КНТ, 2019. 488 с.

10. Шульженко Д. І. Основи психологічної корекції аутистичних порушень у дітей : монографія. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. 320 с.

УДК 37.016:811.111

Тетяна Музичук
(Володимир, Україна)

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СУЧАСНОГО УРОКУ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ: СТВОРЕННЯ СПРИЯТЛИВОГО ПСИХОЛОГІЧНОГО МІКРОКЛІМАТУ ТА ПОДОЛАННЯ МОВНОГО БАР'ЄРА В УЧНІВ (З УРАХУВАННЯМ СПЕЦИФІКИ 9 КЛАСУ НУШ)

У статті розглядається здоров'язбережувальний потенціал сучасного уроку іноземної мови в умовах Нової української школи (НУШ). Визначено гігієнічні нормативи побудови заняття та шляхи створення сприятливого психологічного мікроклімату. Особливу увагу приділено природі мовного бар'єра у дев'ятикласників та ефективним методичним і цифровим інструментам (зокрема технологіям штучного інтелекту) для його подолання. Подано практичний конструктор вправ для урока англійської мови.

Ключові слова: *здоров'язбережувальні технології, іноземна мова, психологічний мікроклімат, мовний бар'єр, 9 клас НУШ, штучний інтелект.*

The article examines the health-preserving potential of a modern foreign language lesson in the context of the New Ukrainian School (NUS). Hygienic standards for lesson structuring and ways to create a favorable psychological microclimate are identified. Special attention is paid to

the nature of the language barrier in 9th-grade students and effective methodological and digital tools (particularly artificial intelligence technologies) for overcoming it.

Key words: *health-preserving technologies, foreign language, psychological microclimate, language barrier, 9th grade NUS, artificial intelligence.*

Урок іноземної мови традиційно є одним із найскладніших та найбільш когнітивно й емоційно інтенсивних у шкільній програмі. Опанування новою мовною системою вимагає від дитини не лише напруження пам'яті, уваги та мислення, а й високої активізації її особистісних ресурсів. Специфіка нашого предмета полягає в тому, що на відміну від багатьох інших дисциплін, вивчити іноземну мову суто теоретично неможливо – вона вимагає негайного виходу в практичну публічну комунікацію. Саме у цей момент дитина стає вразливою до психоемоційного напруження.

Сучасний освітній простір вимагає від нас відходу від вузьколінгвістичного навчання на користь формування цілісної особистості, де збереження фізичного, психічного та соціального здоров'я є пріоритетом. Здоров'язбережувальний потенціал уроку – це не просто наявність фізкультхвилинки, а комплексний психолого-педагогічний режим, який запобігає виникненню перевтоми, формує емоційну стійкість та забезпечує відчуття психологічної безпеки, за якого дитина здатна розкрити свій потенціал.

Здоров'язбереження починається з гігієнічної раціональності та побудови атмосфери, у якій відсутній страх. Психологічний клімат уроку безпосередньо визначає працездатність та мотиваційну готовність учня до навчання.

Гігієнічна раціональність уроку іноземної мови передбачає дотримання санітарно-гігієнічних вимог до структури заняття: щільність уроку має перебувати в межах 60–75%; число видів навчальної діяльності (читання, аудіювання, письмо, усне мовлення, перегляд відео) має становити від 4 до 7; середня тривалість одного виду діяльності не повинна перевищувати 7–10 хвилин. Протягом 45 хвилин необхідно проводити 2–3 емоційні та фізичні розрядки (фізкультхвилинки, гімнастику для очей, релаксацію).

Психологічний мікроклімат та культура помилки також відіграють вирішальну роль, адже найбільшим гальмом у вивченні мови є комунікативна тривожність. Для її подолання учитель має дотримуватися демократичного стилю взаємодії (фасилітатор, партнер і порадник) та змінювати парадигму ставлення до помилок. Помилка розглядається як естетично природна та необхідна частина пізнавального процесу завдяки відстроченій корекції (*Delayed Correction*).

Мовний бар'єр – це суб'єктивна психологічна перешкода, яка заважає дитині вільно користуватися наявними знаннями в ситуаціях реального спілкування. Серед причин виділяють когнітивно-операціональні чинники (брак словникового запасу) та емоційно-соціальні (занижена самооцінка, страх перед виступом). Стратегії подолання включають комунікативний метод і принцип «Information Gap», роботу в парах та малих групах, а також стратегію поступового ускладнення (*Role-Play Escalator*).

9 клас Нової української школи – це завершальний етап другого циклу базової середньої освіти. Цільовим орієнтиром є досягнення рівня B1 для першої іноземної мови та A2/A2+ для другої. Наскрізні змістові лінії інтегрують підприємливість, фінансову грамотність та екологічну безпеку через допрофільне мовне портфоліо. Цифрова екосистема та штучний інтелект (ChatGPT, Gemini, Cambridge Write & Improve) діють як здоров'язбережувальний інструмент, знімаючи страх публічного оцінювання.

Практичний конструктор вправ для уроку включає релаксаційну фізкультхвилинку «Mindful Recharge», зорову гімнастику «Eye Rhyme» та комунікативну вправу «Information Gap Pairwork».

Отже, здоров'язбережувальний потенціал сучасного уроку іноземної мови полягає у системній синергії фізіологічно обґрунтованої структури занять, доброзичливого психологічного мікроклімату та сучасних комунікативно-цифрових технологій.



Рис. 1. Іноземна мова – предмет найвищої інтенсивності



Рис. 2. Формула сучасного уроку

Практичний конструктор вправ для уроку іноземної мови

Для практичного втілення зазначених підходів пропоную орієнтовний конструктор вправ, які можна легко адаптувати до будь-якої навчальної теми:

1. **Релаксаційна фізкультхвилинка «Mindful Recharge» (на 25-й хвилині уроку):** Учитель вмикає спокійну фонову музику і повільно промовляє: «Sit comfortably. Close your eyes. Breathe in, breathe out. All my muscles are relaxed. I am calm and confident. Open your eyes, give a smile to your neighbour and let's continue working».

Результат: знімає спазм м'язів, відновлює кровообіг та переключає увагу без втрати іншомовного занурення.

2. **Зорова гімнастика «Eye Rhyme»:** Учні повторюють за вчителем дії за римованкою: «Look left, look right, look up, look down, look around. Look at your nose, close your eyes, open, wink and smile».

Результат: профілактика втоми зорового аналізатора під час роботи з екранами та підручниками.

3. **Комунікативна вправа «Information Gap Pairwork»:** Учні в парах отримують роздруківки з пропущеними даними про графік подій або характеристики технологічного стартапу.

Шляхом взаємного опитування вони заповнюють прогалини, тренуючи усне мовлення в умовах природної комунікативної потреби

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Денисенко О. Інфографіка «Методичні рекомендації щодо викладання іноземних мов у 2025–2026 навчальному році». Освітній портал «Всеосвіта», 2025.

2. Іноземні мови. Методичні рекомендації для вчителів на 2025/2026 навчальний рік / МОН України, Інститут педагогіки НАПН України, Офіс впровадження НУШ. Освіта.UA, 2025.

3. Методичні рекомендації щодо викладання іноземних мов у 2026/2027 н. р. / Міністерство освіти і науки України, ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». Освітній портал «Шкільне життя», 2026.

4. Щербань І. Подолання комунікативних бар'єрів на заняттях з іноземної мови. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.* 2013. Вип. 1. С. 312–320.

УДК 376

Оксана Стремоухова
(Запоріжжя, Україна)

РЕАЛІЗАЦІЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ В НАВЧАННІ ДІТЕЙ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ РІЗНОГО СТУПЕНЯ ВИРАЖЕНОСТІ НА УРОКАХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ»

У статті розглянуто особливості реалізації особистісно орієнтованого підходу в навчанні учнів 5 класу спеціальної школи з інтелектуальними порушеннями різного ступеня вираженості на прикладі вивчення теми «Значення води для людини, тварин та рослин». Розкрито можливості індивідуалізації та диференціації навчального матеріалу, використання наочних, практичних, сенсорних та ігрових методів навчання. Окреслено способи адаптації навчальних завдань відповідно до пізнавальних можливостей учнів, особливостей їхнього сприймання, мовленнєвого розвитку та рівня самостійності.

Ключові слова: *особистісно орієнтований підхід, спеціальна педагогіка, інтелектуальні порушення, індивідуалізація навчання, диференціація, корекційно-розвиткова робота, природнича освіта, життєві компетентності.*

The article examines the implementation of a person-centered approach in the education of 5th-grade students at a special school who have intellectual disabilities of varying severity, using the topic "The Importance of Water for Humans, Animals, and Plants" as an example. It explores the potential for individualizing and differentiating learning material, as well as employing visual, practical, sensory, and game-based teaching methods. Furthermore, it outlines strategies for adapting learning tasks to align with students' cognitive capabilities, specific perceptual characteristics, language development, and levels of independence.

Keywords: *person-centered approach, special education, intellectual disabilities, individualization of instruction, differentiation, correctional and developmental work, natural science education, life competencies.*

Сучасна спеціальна освіта спрямована не лише на засвоєння учнями певного обсягу знань, умінь і навичок, а й на створення умов для максимально можливого розвитку особистості, розкриття її індивідуального потенціалу, формування соціальної компетентності та підготовки до самостійного життя. Особливої актуальності ці завдання набувають у роботі з дітьми з інтелектуальними порушеннями різного ступеня вираженості, які потребують спеціально організованого освітнього середовища, індивідуалізованого змісту навчання та систематичної педагогічної підтримки [2].

Одним із важливих методологічних орієнтирів у розв'язанні цих завдань є особистісно орієнтований підхід. Його сутність полягає у визнанні унікальності кожної дитини, повазі

до її індивідуальних особливостей, потреб, інтересів та можливостей [2]. За такого підходу учень розглядається не лише як об'єкт педагогічного впливу, а передусім як особистість, яка має власний темп розвитку, індивідуальні способи сприймання інформації та можливості для набуття нового досвіду.

У спеціальній школі реалізація особистісно орієнтованого підходу передбачає врахування не тільки ступеня інтелектуальних порушень, а й індивідуального профілю розвитку кожної дитини: особливостей сприймання, уваги, пам'яті, мислення, мовлення, сенсорних і моторних можливостей, емоційно-вольової сфери, комунікативних умінь та рівня сформованості практичних навичок [1].

Практичну реалізацію зазначеного підходу доцільно розглянути на прикладі викладання інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» в 5 класі спеціальної школи під час вивчення теми «Значення води для людини, тварин та рослин».

Вода є одним із найважливіших компонентів навколишнього світу, з яким дитина стикається щодня. Тому вивчення цієї теми має не лише пізнавальне, а й виражене практичне значення. Воно сприяє формуванню елементарних природничих уявлень, усвідомленню необхідності води для життя, розвитку навичок особистої гігієни, догляду за рослинами та тваринами, вихованню бережливого ставлення до природних ресурсів.

Водночас засвоєння навчального матеріалу учнями з інтелектуальними порушеннями різного ступеня вираженості потребує різних способів подання інформації, різного обсягу допомоги та відповідного рівня складності завдань. Тому основним завданням вчителя є не забезпечення однакового результату для всіх учнів, а створення умов, за яких кожна дитина зможе долучитися до пізнавальної діяльності та досягти особистого успіху.

Важливою умовою реалізації особистісно орієнтованого підходу є диференціація навчального матеріалу відповідно до індивідуальних можливостей учнів.

Під час вивчення теми «Значення води для людини, тварин та рослин» можна передбачити декілька рівнів засвоєння навчального змісту. Розглянемо їх детально.

Так, для учнів, які здатні сприймати словесні пояснення, встановлювати нескладні причинно-наслідкові зв'язки та виконувати завдання з незначною допомогою педагога, доцільно пропонувати такі види роботи:

– пояснити, чому вода необхідна людині, тваринам і рослинам;

– визначити, для чого людина використовує воду в повсякденному житті;

– встановити відповідність між зображеннями живих організмів та їхніми потребами у воді;

– розглянути зображення рослин, які отримують достатньо води та яким її не вистачає, визначити відмінності;

– пояснити, чому необхідно берегти воду та не забруднювати водойми;

– скласти коротку розповідь за серією сюжетних малюнків «Вода потрібна всім».

Для учнів, які потребують спрощення навчального матеріалу, опори на наочність і постійного спрямування діяльності, доцільно використовувати:

– розглядання предметних і сюжетних картинок із зображенням людини, тварин, рослин та води;

– вибір правильної картинки із двох запропонованих;

– співвіднесення зображень: людина – п'є воду, тварина – п'є воду, рослина – потребує поливу;

– завершення простих речень за допомогою слів-підказок: «Людина п'є…», «Рослину потрібно…», «Тварині потрібна…»;

– сортування карток за змістом «Кому потрібна вода?»;

– виконання практичних дій за показом або словесною інструкцією вчителя.

Для учнів, які мають значні труднощі у сприйманні словесної інформації, потребують постійної підтримки та допомоги під час виконання завдань, основним засобом навчання може бути безпосередній сенсорний досвід і предметно-практична діяльність. Наприклад:

– розглянути прозору посудину з водою;

– доторкнутися до води, відчути її температуру;

– простежити за дією вчителя під час поливання кімнатної рослини;

– взяти участь у простій практичній дії з переливання води за відповідної моторної можливості;

– обрати з двох предметів зображення або предмет, пов'язаний із водою;

– за допомогою жесту, погляду, вказівного руху чи доступного засобу альтернативної комунікації показати воду або підтвердити її необхідність для життя.

Важливим засобом реалізації особистісно орієнтованого підходу є використання наочності та предметно-практичної діяльності.

Під час вивчення зазначеної теми доцільно використовувати натуральні об'єкти, фотографії, сюжетні малюнки, предметні картки, піктограми, схеми та короткі відеофрагменти. Наочний матеріал допомагає зробити навчальну інформацію конкретною, зрозумілою та доступною для сприймання [2].

Наприклад, під час пояснення значення води для людини можна використати зображення питної води, миття рук, приготування їжі, купання. Значення води для тварин доцільно розкрити через демонстрацію зображень тварин, які п'ють воду, та спостереження за їхнім доглядом. Значення води для рослин можна продемонструвати за допомогою кімнатної рослини, поливання та порівняння зовнішнього вигляду рослини, яка отримує достатньо вологи, з рослиною, якій її бракує.

Особливо ефективним є використання простих практичних дослідів [1]. Наприклад, вчитель пропонує учням розглянути дві однакові рослини або підготовлені ілюстрації: одна рослина отримує достатньо води, інша тривалий час не поливалася. Діти порівнюють їхній вигляд, визначають відмінності та за допомогою запитань учителя доходять доступного для них висновку про необхідність води для росту рослин. Якщо проводиться дослід із живими рослинами, його результати спостерігають протягом певного часу.

Важливе місце в організації навчання посідають ігрові та сенсорні методи [1].

Для закріплення навчального матеріалу можна використовувати дидактичні ігри «Кому потрібна вода?», «Хто що п’є?», «Полий рослину», «Вода для всіх», «Що робить людина з водою?». Завдання адаптуються відповідно до можливостей дітей: від самостійного пояснення до вибору зображення, показу предмета або виконання практичної дії.

Сенсорне дослідження води дає можливість залучити зорове, тактильне та слухове сприймання. Учні можуть спостерігати за прозорістю води, слухати звук її переливання, відчувати її температуру, спостерігати за зміною рівня води в посудині. Такі вправи сприяють накопиченню чуттєвого досвіду та формуванню доступних уявлень про властивості води. Усі практичні дії мають проводитися під контролем педагога з дотриманням правил безпеки.

Особистісно орієнтоване навчання передбачає також формування практичних життєвих компетентностей [2].

Знання про значення води мають бути пов'язані з повсякденним життям учнів. Тому під час уроку важливо звернути увагу на практичне використання води: для пиття, приготування їжі, миття рук, особистої гігієни, догляду за рослинами та тваринами. Учні мають не лише почути про значення води, а й отримати можливість виконати доступні практичні дії.

Особливу увагу доцільно приділити формуванню навички раціонального використання води: закривати кран після миття рук, не залишати воду текти без потреби, не забруднювати водойми, дбайливо ставитися до природних ресурсів. Для закріплення цих умінь можна використовувати сюжетні картинки із зображенням правильних і неправильних дій, рольові ситуації та практичні вправи.

Не менш важливим аспектом є створення ситуації успіху [1]. Учитель має помічати навіть невеликі досягнення дитини, заохочувати її до участі в діяльності, надавати

необхідну допомогу, використовувати позитивне підкріплення. Для одного учня успіхом буде самостійне пояснення значення води, для іншого – правильний вибір відповідного зображення, а для третього – виконання окремої практичної дії за показом педагога. Усі ці результати мають педагогічну цінність, оскільки відображають індивідуальну динаміку розвитку.

Оцінювання результатів навчання доцільно здійснювати з урахуванням особистого поступу кожного учня, а не шляхом механічного порівняння його досягнень з результатами інших дітей [2]. Важливо враховувати здатність дитини впізнавати воду та пов'язані з нею об'єкти, розуміти доступні пояснення, встановлювати прості зв'язки, виконувати практичні дії, користуватися підказками та застосовувати набуті вміння у звичних життєвих ситуаціях.

Отже, реалізація особистісно орієнтованого підходу під час викладання інтегрованого курсу «Пізнаємо природу» в 5 класі спеціальної школи потребує гнучкої організації освітнього процесу, урахування індивідуальних можливостей учнів та адаптації навчального матеріалу відповідно до їхніх освітніх потреб. На прикладі теми «Значення води для людини, тварин та рослин» простежується важливість поєднання диференційованих завдань, наочності, сенсорного пізнання, практичної діяльності та ігрових методів. Такий підхід дає змогу залучати до навчання дітей з різними можливостями, забезпечувати доступність природничих знань, розвивати пізнавальну активність і формувати життєво необхідні навички. Основним результатом особистісно орієнтованого навчання є не однаковий для всіх обсяг засвоєної інформації, а максимально можливий індивідуальний розвиток кожної дитини, розширення її досвіду та підвищення рівня самостійності.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гавлітіна Т. Реалізація особистісно-орієнтованого підходу в освітньому процесі Нової української школи: веб сайт. URL: https://npd.roippo.org.ua/index.php/NPD/uk/article/view/723 (дата звернення 28.10.2026)

2. Гаяш О.В. Особистісно-орієнтований підхід в інклюзивному навчанні дітей з інтелектуальними порушеннями: веб-сайт. URL: https://dspace.uzhnu.edu.ua/bitstreams/b9d84d46-7b8b-4d3a-8e02-1d9ee1757ffb/download (дата звернення 28.10.2026)

UDC 7.01:111.852

Fan Shuaichen
(Sumy, Ukraine)

ARTISTIC VALUES: THEORETICAL ASPECT

The issue of values within the field of arts education is addressed. Emphasis is placed on the significance of a value system – encompassing personal, professional, societal, and cultural values, among others – in the development of the individual. The role of extracurricular activities in fostering a student's need for creative self-realization, as well as for intellectual, spiritual, and physical development, is highlighted. Furthermore, artistic values are examined as aesthetic phenomena and objects that possess varying degrees of socio-cultural significance in relation to the artistic needs of the learner.

Key words: *artistic values, artistic education, out-of-school activity, system of values, students, bread-winners of education*

Актуалізовано проблему цінностей в галузі мистецької освіти. Наголошується на значенні системи цінностей (особистісних, професійних, суспільних, культурних та ін.) у розвитку особистості. Підкреслюється роль позашкільної діяльності для активізації

потреби учня у творчій самореалізації, в інтелектуальному, духовному, фізичному розвитку. Висвітлено мистецькі цінностей як художні явища та об'єкти, що мають той чи інший ступінь соціально-культурної значущості для мистецьких потреб здобувача освіти.

Ключові слова: *мистецькі цінності, мистецька освіта, позашкільна діяльність, система цінностей, учні, здобувачі освіти.*

The national educational system offers opportunities to foster the formation and development of values in individuals, enabling them to engage in high moral conduct and spiritually enriching actions. Given that individuals naturally perceive the world through a lens of values and evaluation – influenced by personal preferences, tastes, and needs – the process of shaping the values of learners is highly relevant today. This perspective is reflected in the scholarly work of researchers such as O. Burov, S. Dolukhanov, M. Kyyashchenko, N. Myropolska, V. Panchenko, H. Padalka, O. Rudnytska, and T. Tanko. An analysis of academic literature indicates that value orientations are studied in the context of the formation of musical perception (O. Rostovskyi, O. Rudnytska, et al.); in relation to artistic interests (O. Demianchuk, H. Shchukina, et al.); in connection with aesthetic evaluation (V. Butenko, L. Koval); and regarding the development of the individual and the manifestation of their aesthetic nature within reality and art (I. Bekh, V. Butenko, I. Ziaziun, et al.).

Given that art – as a specific form of reflecting reality and an artistic-aesthetic phenomenon – embodies the beauty of the surrounding world and the human inner world through an understanding of categories such as «beauty», «harmony», «perfection», the process of engaging with it involves a multifaceted impact on conscious and semi-conscious brain processes, the emotional-sensory sphere, human cognition, and individual needs. Through the acquisition of artistic values and methods of artistic activity, students develop value orientations, a complex of key, interdisciplinary, and subject-specific competencies, as well as a drive for creative self-expression and self-realization. In this context, the formation of artistic values in students during music instruction within extracurricular activities emerges as a significant issue. Undoubtedly, the artistic education of the younger generation is grounded in the interaction between various art forms – a point highlighted by L. Masol, H. Shevchenko, O. Komarovska, and others.

The Law of Ukraine «On Education» stipulates that education may be acquired through formal, non-formal, and informal means. This facilitates the development of specific competencies during the learning process. The Law «On Extracurricular Education» emphasizes that the system of extracurricular education is an educational subsystem comprising state, municipal, and private extracurricular institutions, as well as interest groups, clubs, cultural-educational and research-oriented associations, and more.

This system also encompasses the relevant management bodies for extracurricular education, along with other entities engaged in educational activities that provide services within this system.

It should certainly be noted that extracurricular education encompasses the complex of knowledge, abilities, and skills acquired by students in extracurricular institutions through extracurricular activities. Such activities foster the development of abilities and skills aligned with individual interests and stimulate a person's need for creative self-realization, as well as for intellectual, spiritual, and physical growth. Furthermore, this framework creates conditions for social protection and the pursuit of meaningful leisure activities, tailored to the specific abilities and talents of the students.

Extracurricular educational institutions operate in the form of centers, clubs, palaces, studios, art schools, small academies of arts, and more. Within these institutions, creative groups are organized into several levels: the introductory level, consisting of groups focused on general development, which help account for students' individual abilities and talents while fostering an interest in creative activities; the main level, comprising groups that cultivate sustained interests in students and provide knowledge, abilities, and skills applicable to future career orientation; and the advanced level, consisting of interest-based groups designed for capable and talented students.

Extracurricular activities foster the artistic and aesthetic development of creative potential and productive experience, while facilitating the acquisition of knowledge within the context of national and global culture and art. It should be noted that an arts-oriented focus entails the development of specific artistic performance competencies through active engagement in artistic pursuits.

In the context of this study, the research findings of L. Pankiv – who explores approaches and methodological guidelines for organizing the artistic activities of students within the framework of extracurricular education – take on significant importance. The scholar emphasizes that extracurricular education plays a vital role in the practical comprehension of artistic phenomena. Indeed, the participation of students in various art circles, clubs, and sections is inherently practical in nature, even if constrained by time. This creates boundless opportunities for the individual artistic and creative development of each person. Undoubtedly, extracurricular artistic activity requires a set of fundamental principles to guide its organization [3].

O. Plokhotniuk and S. Borysova emphasize the need to introduce various forms of extracurricular artistic activities. In particular, they highlight collective-individual sessions as an effective format for musical engagement, especially during the initial stages of exposure to artistic phenomena [4]. Scholars demonstrate that the formation of value orientations in schoolchildren is influenced, among other factors, by various forms of performance-based activity (including concert performance). Conditions are created that foster an elevated emotional atmosphere during sessions, which contributes to the development of artistic expression among members of a musical performance ensemble, enhances the cognitive and informational richness of the sessions, and facilitates mutual creative interaction through an atmosphere of artistic co-creation [4]. According to Dun Hao, the development of the younger generation through the art of music begins in preschool and extracurricular educational institutions, where they acquire the fundamental principles of humanistic and national upbringing, and also develop an aesthetic perception of themselves and the world around them [1].

Values are considered to be a person's stable convictions, shaped by ideal models regarding the worth of objects in the surrounding world. Values reflect the importance and significance of various phenomena, as well as material and spiritual processes. It should be noted that value orientations are complex constructs that determine the various levels and forms of interaction between the social and the individual within a person, as well as how that person perceives the processes of the surrounding reality [2].

Thus, students' values constitute a stable, integrative psychological phenomenon that manifests in their emotions, motivation, and behavioral responses; over time, this evolves into a defined personal stance and becomes an integral part of the individual's cultural and artistic convictions. Values serve to characterize the degree of socio-cultural significance that a particular artistic phenomenon holds in relation to the artistic needs of the learner. The very process and procedure of selecting artistic values are facilitated by the act of evaluation, while the orientation of a student's artistic activity toward a specific artistic value establishes a value orientation.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Дун Хао. Музичний світогляд підлітків: принципові положення. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології.* 2021. № 4 (108). С. 398–406.

2. Кун Лінжань. Художньо-виконавські цінності підлітків: теоретичні аспекти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2023. № 10 (134). С. 277–285. URL: https://pedscience.sspu.edu.ua/wpcontent/uploads/2024/06/%D0%9A%D1%83%D0%BD-%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%B6%D0%B0%D0%BD%D1%8C.pdf

3. Паньків Л. Формування художніх орієнтацій старшокласників у процесі музично-театральної діяльності: теорія, методологія, методика : монографія. Київ, 2020. 377 с.

4. Плохотнюк О. С., Борисова С. В. Методика вимірювання стану сформованості ціннісних орієнтацій підлітків у галузі музичної культури (в умовах позанавчальної діяльності). *Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки.* 2015. № 3 (292). С. 72–81.

УДК 378.016:78](477):316.422.4

Роман Філяк
(Ужгород, Україна)

МОДЕРНІЗАЦІЯ ВИЩОЇ МУЗИЧНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТА СВІТОВИХ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

У статті досліджено ключові вектори модернізації вищої музичної освіти в Україні в умовах сучасних глобалізаційних змін. Проаналізовано специфіку адаптації вітчизняних мистецько-освітніх традицій до вимог європейського та світового культурно-освітнього простору, а також визначено перспективні інноваційні стратегії для формування конкурентоспроможних фахівців.

Ключові слова: *вища музична освіта, модернізація, інтеграція, глобалізація, мистецька педагогіка, Україна.*

Модернізація вищої музичної освіти України в контексті європейських та світових інтеграційних процесів є однією з найважливіших стратегічних задач сучасної мистецької педагогіки, яка вимагає глибокого теоретичного осмислення та практичного переформатування.

Сучасний стан вищої музичної освіти в Україні характеризується суперечністю між традиціями академічної підготовки та новими реаліями виконавської практики. Дослідники наголошують, що важливо трансформувати мистецько-освітнє середовище таким чином, щоб майбутній фахівець володів універсальними компетенціями, але залишався носієм рідної культури. Це дозволить українським музикантам бути конкурентоспроможними на міжнародному ринку праці.

Європейська інтеграція висуває нові вимоги до структури та змісту освітніх програм у закладах вищої освіти мистецького профілю. Впровадження інноваційних підходів передбачає гнучкість навчальних планів, розширення академічної мобільності та орієнтацію на європейські стандарти якості. Водночас актуалізується проблема подолання штучної ізоляції та витіснення українського композиторського доробку з академічного дискурсу. Сучасна освіта має активно повертати ці пласти у виконавську та педагогічну практику.

Важливим чинником модернізації є цифровізація мистецько-освітнього простору та інтеграція новітніх медіатехнологій у традиційні методики. Стрімкий розвиток цифрових платформ і мобільних додатків відкриває безпрецедентні можливості для популяризації національної класичної спадщини. Студенти-музиканти повинні вчитися працювати в цифровому середовищі, поєднуючи живе виконавство з інструментами культурного маркетингу та менеджменту. Це трансформує роль музиканта від простого виконавця до активного провайдера культури.

Особливого значення в умовах глобалізації набуває розвиток полікультурної та поліхудожньої компетентності майбутніх педагогів-музикантів. Світовий досвід показує, що сучасний викладач мистецтва має володіти широким спектром міждисциплінарних знань. Інтеграційні процеси вимагають від вищої школи виховання фахівців, здатних до міжкультурного діалогу та гнучкої адаптації в різноманітних художніх контекстах. Мистецька педагогіка сьогодення орієнтується на формування цілісної творчої особистості, готової до безперервного професійного розвитку.

Глобалізація є не лише викликом, а й потужним поштовхом до відновлення самобутності української музичної освіти.

Як слушно зазначають дослідники І. Остапович та Т. Демко, «…реконструкція українського музичного наративу є одночасно академічним і культурним завданням, спрямованим на утвердження української музики як цілісного та незалежного компонента європейської художньої спадщини у глобальному культурному дискурсі» [3, с. 302].

Вища музична освіта має стати гарантом збереження ідентичності, транслюючи світові глибину та автентичність українських виконавських і композиторських шкіл.

Інтеграція у світовий культурно-освітній простір вимагає також активізації науково-дослідницької діяльності студентів у закладах вищої освіти. Стимулювання наукової активності в умовах дистанційного навчання та міжнародної співпраці допомагає формувати критичне мислення молодих митців. Модернізація передбачає, що теоретичні здобутки музикознавства мають безпосередньо підживлювати концертну практику та оновлювати репертуарну політику навчальних закладів.

Важливим вектором реформ є перехід від знаннєвої до компетентнісної парадигми навчання, що є основою європейської освітньої філософії. Майбутній магістр чи бакалавр музичного мистецтва повинен не просто накопичувати суму технологічних навичок, а розвивати адаптивність та креативність. Професійна підготовка вчителя-музиканта тепер включає здатність до здійснення широкої соціокультурної діяльності, зокрема засобами хорового чи інструментального мистецтва.

Впровадження штучного інтелекту та новітніх технологій у музично-педагогічну освіту стає ще одним революційним викликом модернізації. Технологічні інновації створюють адаптивне освітнє середоваще, яке змінює специфіку взаємодії між викладачем та студентом. Вища школа має оперативно реагувати на ці зміни, розробляючи нові методичні підходи, де штучний інтелект виступає допоміжним інструментом для розширення творчих можливостей людини.

Європейський досвід реалізації мистецької освіти демонструє важливість синергії між державними стандартами та автономією мистецьких вишів. У цьому контексті М. Мороз зауважує, що аналіз провідних європейських моделей свідчить про те, що «важливим завданням педагогічної освіти в цілому та мистецької зокрема є підготовка компетентних, високопрофесійних, конкурентоспроможних кадрів, які досконало володіють не лише комплексом фахових знань, умінь і навичок, але й вільно орієнтуються в суміжних галузях діяльності, а також здатні до постійного професійного зростання, самовдосконалення та самореалізації» [2, с. 192].

Українські заклади вищої освіти крок за кроком переймають кращі західні практики організації навчального процесу та оцінювання художніх досягнень.

Суттєвим аспектом модернізації є розширення міжнародної співпраці через спільні консорціуми, грантові програми та творчі фестивалі. Мистецька освіта України дедалі глибше інтегрується у світові мережі, що дозволяє презентувати досягнення національних виконавських шкіл на провідних світових майданчиках. Це руйнує штучні стереотипи, які тривалий час існували щодо українського мистецтва у глобальному дискурсі.

У контексті сучасних глобальних перетворень мистецька освіта набуває вираженого ціннісно-смислового характеру. Вона виступає дієвим інструментом протидії культурній уніфікації, яку несе в собі масова глобалізація. На особливу увагу заслуговує думка А. Гузь про те, що «глобалізація, стрімке поширення цифрових технологій, зростання міжкультурних комунікацій, а також виклики, пов'язані з воєнними конфліктами, міграцією та зміною культурного ландшафту формують нову реальність, у якій існує загроза втратити культурну ідентичність та самобутність. однак, з іншого боку, ці трансформації можуть бути стимулом для розвитку та модернізації мистецької освіти. У цьому контексті мистецька освіта україни набуває особливого значення як засіб збереження української ідентичності, розвитку творчого потенціалу особистості та інтеграції держави у світовий культурний простір» [1, с. 73].

Модернізаційні процеси також торкаються психолого-педагогічних засад навчання, акцентуючи увагу на гуманізації освітнього процесу. Сучасні методики навчання орієнтовані на індивідуальну освітню траєкторію студента, розкриття його унікального обдарування та психологічний комфорт у процесі творчості.

Отже, модернізація вищої музичної освіти України в контексті глобалізації є багатовекторним процесом, який успішно поєднує інновації та традиції. Інтеграція до європейського та світового простору не послаблює, а навпаки, зміцнює національне мистецтво, даючи йому нові інструменти для самовираження. Кінцевою метою цих трансформацій є професійна підготовка конкурентоспроможного фахівця, здатного гідно представляти українську музичну культуру на світовому рівні.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гузь А. В. Мистецька освіта України в контексті сучасних глобальних перетворень світу. *Глобальний світ і Україна: сучасні виклики та пошук відповідей* : матеріали V Всеукр. наук.-практ. конф. (Харків, 28 листоп. 2025 р.). Харків, 2025. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/56423

2. Мороз М. О. Сучасні тенденції реалізації мистецької освіти в ЗВО: європейський досвід. *Українське мистецтво у світовому культурному просторі: історія, сучасність та перспективи розвитку*. 2025. С. 188–192. DOI: https://doi.org/10.31652/978-617-UAWCS-2025.47

3. Ostapovych, I., Demko, T. Modernising the Ukrainian Musical Heritage: Bridging the Gap Between Academic Canon and Performance Practice. *Art of Humanistic Management Journal*. 2026. Vol. 2, № 1. P. 300–324. DOI: https://doi.org/10.15804/ahmj.2026.01.14

ПСИХОЛОГІЯ / PSYCHOLOGY

УДК 159.944.4:378.011.3

Марина Викочко, Лілія Черновська
(Полтава, Україна)

ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті здійснено системний аналіз психологічних, організаційних та соціальних чинників емоційного вигорання педагогів. Доведено, що вигорання постає наслідком тривалого дисбалансу між вимогами освітнього середовища й особистісними ресурсами вчителя. Висвітлено специфіку педагогічної праці з її високим комунікативним навантаженням та різноманіттям соціальних ролей. Розкрито роль внутрішньої мотивації, копінг-стратегій, саморегуляції, перфекціонізму та резильєнтності у формуванні стресостійкості. Схарактеризовано вплив організаційного середовища: надмірного навантаження, системи визнання та клімату в колективі.

Ключові слова: *емоційне вигорання, педагоги, психологічні чинники, резильєнтність, копінг-стратегії, комунікативне навантаження, організаційне середовище, професійний стрес.*

The article provides a systematic analysis of the psychological, organizational, and social factors contributing to teacher burnout. It is proven that burnout results from a prolonged imbalance between the demands of the educational environment and the teacher's personal resources. The study highlights the specifics of pedagogical work, characterized by high communicative load and a diversity of social roles. The role of intrinsic motivation, coping strategies, self-regulation, perfectionism, and resilience in shaping stress tolerance is revealed. The impact of the organizational environment, including excessive workload, recognition systems, and the team climate, is characterized.

Keywords: *emotional burnout, teachers, psychological factors, resilience, coping strategies, communicative load, organizational environment, professional stress.*

Емоційне вигорання педагогів є результатом складної взаємодії багатьох психологічних та соціально-професійних чинників, які поступово впливають на здатність особистості ефективно виконувати професійні функції та підтримувати власне психологічне благополуччя. Сучасні дослідження виходять за межі спрощеного розуміння вигорання як наслідку надмірної втоми або високого професійного навантаження. Натомість цей феномен розглядається як наслідок тривалої невідповідності між вимогами професійного середовища та ресурсами особистості, необхідними для їх подолання.

У психології праці та професійної діяльності чинники розвитку емоційного вигорання зазвичай розглядаються як комплекс взаємопов’язаних умов, серед яких виділяють характеристики самої діяльності, особливості організації праці, специфіку міжособистісної взаємодії та індивідуально-психологічні властивості працівника. Такий підхід є особливо важливим для аналізу педагогічної діяльності, оскільки професія вчителя належить до тих сфер, де професійний результат значною мірою залежить не лише від спеціальних знань і навичок, а й від емоційної включеності, комунікативної компетентності та здатності регулювати власний психоемоційний стан.

На думку українських дослідників, професійне вигорання педагогів формується під впливом сукупності особистісних та організаційних чинників, які взаємодіють між собою у процесі професійного розвитку. Зокрема, Т. Ковалькова [1] наголошує, що для працівників освітньої сфери важливе значення мають не лише інтенсивність професійного

навантаження, а й психологічний клімат у закладі освіти, характер управлінських відносин, рівень професійної підтримки та можливості для самореалізації.

У сучасних дослідженнях дедалі більше уваги приділяється саме взаємодії зовнішніх і внутрішніх чинників. Відповідно до ресурсного підходу С. Хобфолла, професійний стрес виникає тоді, коли людина відчуває загрозу втрати значущих ресурсів, фактичну їх втрату або ситуацію, коли вкладені ресурси не забезпечують очікуваного результату. У контексті педагогічної діяльності такими ресурсами можуть виступати професійна компетентність, відчуття ефективності власної роботи, підтримка колег, позитивні взаємини з учнями та адміністрацією, можливості професійного розвитку.

Водночас недостатньо розглядати педагогічне вигорання лише як наслідок несприятливих умов праці. Дослідження показують, що однакові професійні обставини можуть мати різний психологічний вплив залежно від особистісних характеристик педагога, його способів подолання стресу, рівня саморегуляції та професійної мотивації. Саме тому аналіз чинників розвитку емоційного вигорання потребує врахування як специфіки педагогічної діяльності, так і психологічних особливостей самого фахівця.

Особливе місце серед професійних факторів ризику посідає специфіка педагогічної діяльності, яка передбачає постійну емоційну та комунікативну взаємодію. Учитель щоденно працює не лише з навчальним матеріалом, а й із переживаннями, потребами та поведінковими проявами учнів, що вимагає значних емоційних витрат. Саме ця особливість педагогічної професії створює передумови для формування підвищеного психоемоційного напруження за умов недостатнього відновлення ресурсів [2].

Окрему увагу дослідники приділяють комунікативному навантаженню як одному з найбільш характерних чинників професійного стресу педагогів. Протягом робочого дня вчитель взаємодіє з великою кількістю людей, кожна з яких має власні очікування, потреби та особливості поведінки. При цьому характер таких контактів не завжди є позитивним. Учитель може одночасно виконувати роль наставника, консультанта, медіатора у конфліктних ситуаціях, організатора навчального процесу та представника адміністрації закладу освіти. Постійне переключення між різними соціальними ролями потребує високого рівня психологічної гнучкості та емоційної саморегуляції.

Додатковим джерелом емоційного напруження виступає необхідність взаємодії з батьками учнів. Сучасний учитель дедалі частіше опиняється у ситуації, коли від нього очікують не лише якісного викладання навчального матеріалу, а й оперативного реагування на індивідуальні освітні потреби дітей, участі у вирішенні виховних проблем, забезпечення психологічного комфорту учнів та постійного інформаційного супроводу освітнього процесу. Невідповідність між суспільними очікуваннями та реальними можливостями педагога нерідко стає джерелом хронічного професійного напруження [3].

Важливу роль у розвитку емоційного вигорання відіграють індивідуально-психологічні особливості педагога. Дослідження доводять, що однакові умови праці впливають на працівників по-різному: одні зберігають ефективність, а інші швидко зазнають виснаження та втрати мотивації. Це підтверджує, що вигорання значною мірою залежить від особистісних ресурсів, саморегуляції та адаптації до стресу.

Ключовим особистісним чинником є професійна мотивація. Висока внутрішня мотивація допомагає педагогам долати труднощі на початку роботи, однак тривала невідповідність очікувань реальним умовам праці призводить до її зниження. Як зазначав К. Черніс, механізмом вигорання є поступове розчарування через відсутність підтвердження високих очікувань у практиці.

Дослідження українських учених також підтверджують взаємозв’язок між професійною самооцінкою та стійкістю до професійного стресу. Зокрема, О. Кокун зазначає, що сформованість позитивної професійної Я-концепції, усвідомлення власної компетентності та здатність адекватно оцінювати результати своєї діяльності є важливими психологічними ресурсами, які сприяють успішній професійній адаптації та знижують ризик розвитку професійного вигорання [4].

Суттєве значення мають і емоційно-регулятивні характеристики особистості. Педагогічна діяльність вимагає від учителя не лише високого рівня емоційної чутливості, а й уміння контролювати власні емоційні реакції, зберігати самовладання у конфліктних ситуаціях та конструктивно реагувати на професійні труднощі. Недостатній розвиток навичок емоційної саморегуляції нерідко призводить до накопичення негативних переживань, підвищення рівня внутрішньої напруги та формування хронічного стресу.

У цьому контексті особливого значення набувають копінг-стратегії подолання стресу. Згідно з теорією Р. Лазаруса та С. Фолкман, ефективність адаптації залежить від обраних способів реагування. Проблемно-орієнтовані стратегії та пошук підтримки зберігають психологічне благополуччя, тоді як уникнення, дистанціювання та пригнічення труднощів підвищують ризик вигорання.

Дослідники звертають увагу й на такі риси, як перфекціонізм, висока відповідальність і надмірний самоконтроль. Хоча вони важливі для педагога, прагнення бездоганності, завищені вимоги та неприйняття помилок часто спричиняють хронічне перенапруження. За даними Л. Карамушки та Т. Зайчикової, саме педагоги з розвиненим почуттям обов'язку схильні ігнорувати власну потребу у відпочинку, що виснажує їхні ресурси.

Важливим захисним чинником є психологічна резильєнтність (життєстійкість) – здатність ефективно адаптуватися до стресу, відновлювати рівновагу та зберігати ефективність за тривалого навантаження. Для педагогів вона проявляється у конструктивному реагуванні на труднощі, збереженні позитивного ставлення й мотивації до розвитку навіть за значних викликів.

Індивідуально-психологічні чинники не визначають розвиток емоційного вигорання самі по собі, однак значною мірою впливають на те, як педагог сприймає професійні труднощі, оцінює власні можливості та використовує доступні ресурси для їх подолання. Водночас навіть високий рівень особистісної стійкості не завжди здатний компенсувати несприятливі умови професійного середовища. Це зумовлює необхідність розгляду організаційних і соціально-психологічних чинників, які можуть як посилювати, так і послаблювати вплив індивідуальних особливостей на процес формування емоційного вигорання.

Поряд з індивідуально-психологічними особливостями педагога істотний вплив на розвиток емоційного вигорання мають умови, у яких здійснюється професійна діяльність. У сучасній психології дедалі більшого поширення набуває думка, що навіть високий рівень професійної компетентності, мотивації та психологічної стійкості не гарантує захисту від вигорання, якщо організаційне середовище тривалий час залишається несприятливим. Саме тому останніми роками акцент у дослідженнях поступово зміщується від пошуку «уразливих» особистісних рис до аналізу особливостей професійного середовища, у якому працює педагог.

Одним із найсуттєвіших організаційних чинників вигорання є надмірне навантаження. Йдеться не лише про навчальні години, а й про підготовку, перевірку робіт, документацію, методичну діяльність та адміністративні доручення, які подовжують робочий день поза нормативи. Хронічний дефіцит часу скорочує можливості для відновлення та сприяє накопиченню виснаження.

Важливу роль відіграє соціально-психологічний клімат колективу. Доброзичливі взаємини, взаємопідтримка й відкрите спілкування знижують рівень стресу. Натомість конфлікти, конкуренція та несправедливий розподіл навантаження стають додатковими чинниками вигорання.

У контексті сучасної української освіти проблема емоційного вигорання педагогів набуває особливої актуальності. Реформування освітньої системи, цифровізація навчального процесу, необхідність безперервного професійного розвитку, а також виклики, пов'язані з організацією освітнього процесу в умовах воєнного стану, суттєво підвищують психоемоційне навантаження на вчителів. За таких умов особливого значення набуває

своєчасне виявлення чинників ризику та створення психологічних і організаційних умов, що сприятимуть збереженню професійного здоров'я педагогів.

Таким чином, психологічні чинники розвитку емоційного вигорання у педагогічній діяльності доцільно розглядати як взаємопов'язану систему особистісних, професійних, організаційних і соціально-психологічних детермінант, комплексний вплив яких визначає рівень професійного благополуччя педагога. Розуміння механізмів їх взаємодії має важливе теоретичне та практичне значення, оскільки створює підґрунтя для розроблення ефективних програм профілактики й психологічного супроводу педагогічних працівників. Водночас для визначення напрямів такої профілактичної роботи необхідно враховувати не лише причини розвитку емоційного вигорання, а й особливості його прояву у професійній діяльності вчителів, що зумовлює доцільність розгляду цього питання у наступному підрозділі.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Ковалькова Т. О. Вивчення синдрому емоційного вигорання у педагогічних фахівців. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 12. Психологічні науки*. 2021. Вип. 14(59). С. 45–52.

2. Єгорова О. Б. Феномен емоційного вигорання та його прояви в професійній діяльності педагогічних працівників закладів профтехосвіти. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. 2022. Вип. 18. С. 34–40.

3. Павлюк М. М., Журавська Д. С., Клімишина Н. Психологічні чинники емоційного вигорання у професійній діяльності. *Актуальні проблеми психології та педагогіки:* матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 15–16 трав. 2023 р.). Київ, 2023. С. 45–48.

4. Кокун О. М. Психологія професійного становлення сучасного фахівця : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.01 / Ін-т психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Київ, 2012. 40 с.

УДК 159.922.8:378.015.3

Марина Єпіхіна, Лілія Черновська
(Полтава, Україна)

ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ РЕЛОКОВАНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Стаття висвітлює психологічну адаптацію здобувачів вищої освіти як складний, динамічний і багатофакторний процес взаємодії особистості з освітньо-соціальним середовищем. Розглянуто вплив внутрішніх (емоційна саморегуляція, резильєнтність, мотивація, самоорганізація, соціальний інтелект) і зовнішніх чинників (соціальна підтримка, клімат у групі, взаємодія з викладачами), що реалізуються через механізми когнітивної оцінки, саморегуляції та інтеріоризації нових вимог. Проаналізовано етапність і циклічний характер адаптаційної динаміки – від первинної орієнтації до активного пристосування та інтеграції, що є особливо актуальним в умовах кризових викликів та воєнного стану.

Ключові слова: *психологічна адаптація, чинники адаптації, саморегуляція та резильєнтність, адаптаційна динаміка.*

The article highlights the psychological adaptation of higher education applicants as a complex, dynamic, and multifaceted process of personality interaction with the educational and social environment. The influence of internal factors (emotional self-regulation, resilience, motivation, self-organization, social intelligence) and external factors (social support, group

climate, interaction with instructors) realized through mechanisms of cognitive appraisal, self-regulation, and interiorization of new requirements is examined. The staged and cyclical nature of adaptation dynamics is analyzed – from primary orientation to active adjustment and integration, which is particularly relevant under crisis challenges and martial law.

Keywords: *psychological adaptation, adaptation factors, self-regulation and resilience, adaptation dynamics.*

Психологічна адаптація здобувачів освіти є складним і динамічним процесом, який розгортається у взаємодії особистості з освітнім та соціальним середовищем. Навчання у закладі вищої освіти передбачає не лише опанування професійних знань і компетентностей, а й пристосування до нової системи вимог, організації діяльності, форм комунікації, соціальних ролей і відповідальності. Для значної частини студентів цей процес супроводжується необхідністю перебудови звичних способів навчання, самостійного планування часу, формування нових соціальних зв'язків, прийняття більшої особистої відповідальності за результати навчання та професійне майбутнє. Тому успішність психологічної адаптації визначається не окремою властивістю людини, а сукупною дією особистісних, соціально-психологічних та середовищних чинників.

Чинники психологічної адаптації здобувачів освіти доцільно умовно поділити на внутрішні (особистісні) та зовнішні (соціально-середовищні). Такий поділ є відносним, оскільки реальний адаптаційний процес формується в їхній постійній взаємодії. Однакові умови можуть мати різний психологічний вплив на різних студентів, тоді як однакові особистісні ресурси можуть виявлятися неоднаково ефективними залежно від характеристик освітнього середовища.

Важливим чинником є емоційна саморегуляція. Пристосування до нових вимог майже завжди супроводжується певним рівнем напруження, оскільки людина стикається із ситуаціями, для яких ще не сформовано достатнього досвіду реагування. Здатність розпізнавати власні емоційні стани, регулювати інтенсивність переживань і зберігати можливість цілеспрямованої діяльності сприяє конструктивнішому проходженню адаптаційного періоду. Натомість тривале емоційне перенапруження, висока тривожність, відчуття безпорадності або труднощі контролю емоцій можуть знижувати здатність студентів включатися в навчальну та соціальну взаємодію.

Н. Вітюк і В. Стецій у дослідженні резильєнтності студентської молоді в умовах війни також підкреслюють її адаптаційне значення. Автори встановили, що для подолання стресових ситуацій студенти використовують різні ресурси, серед яких логічне й критичне осмислення проблеми, планування, оптимістична оцінка перспектив, фізична активність, соціальні та світоглядні ресурси. Отже, адаптаційний потенціал молодої людини значною мірою залежить не від відсутності негативних переживань, а від її здатності мобілізувати доступні ресурси та відновлювати психологічну рівновагу.

Вагомим внутрішнім чинником адаптації є навчальна та професійна мотивація. За наявності усвідомленої мети навчання здобувач легше приймає труднощі, що виникають у процесі опанування професії, оскільки вони включаються в систему значущих особистісних цілей. Натомість зниження внутрішньої мотивації, невизначеність професійних планів, розчарування у вибраній спеціальності або переживання безперспективності можуть ускладнювати адаптацію навіть за відносно сприятливих зовнішніх умов.

У цьому контексті продуктивним є положення теорії самодетермінації Е. Десі та Р. Раяна, відповідно до якої стійка внутрішня мотивація пов'язана із задоволенням базових психологічних потреб в автономії, компетентності та пов'язаності з іншими людьми. У застосуванні до освітнього процесу це означає, що студент краще адаптується тоді, коли має можливість відчувати власний вплив на процес навчання, бачить результати своїх зусиль, отримує досвід успішності та підтримує значущі соціальні зв'язки. В умовах дистанційного або змішаного навчання підтримання цих складових особливо важливе,

оскільки фізична віддаленість від університетського середовища може послаблювати переживання причетності до академічної спільноти.

Важливим чинником є також здатність до самоорганізації. Університетське навчання передбачає значно вищий рівень автономності порівняно з попередніми етапами освіти. Студент повинен самостійно планувати навчальне навантаження, визначати пріоритети, контролювати виконання завдань, поєднувати різні види активності та оцінювати результати власної роботи. Труднощі самоорганізації можуть проявлятися прокрастинацією, порушенням навчального режиму, накопиченням невиконаних завдань і переживанням академічного стресу. Водночас сформовані навички планування, цілепокладання і самоконтролю посилюють відчуття керованості ситуацією та сприяють адаптації.

Суттєву роль відіграють і комунікативні здібності та соціальний інтелект. О. Старинська на встановила статистично значущий прямий зв'язок соціального інтелекту з адаптивністю та зворотний – із дезадаптивністю. Здатність розуміти мотиви поведінки інших людей, прогнозувати соціальні ситуації, інтерпретувати вербальні та невербальні сигнали допомагає студенту ефективніше включатися в академічну групу, налагоджувати контакти з викладачами, звертатися по допомогу та конструктивно вирішувати міжособистісні труднощі.

Комунікативний аспект набуває додаткової ваги у кризових умовах. М. Кушнерик, аналізуючи адаптацію студентів до навчання під час війни, звертає увагу на значення кризової комунікації. В умовах тривалого стресу здатність передавати інформацію, висловлювати власні потреби, отримувати підтримку та взаємодіяти з іншими стає не лише соціальною компетентністю, а й одним із механізмів психологічного пристосування.

Поряд із внутрішніми чинниками значну роль відіграють зовнішні соціально-психологічні та організаційні умови.

Особливе значення має соціальна підтримка. Вона може надходити від сім'ї, друзів, одногрупників, викладачів, кураторів та психологічних служб університету. Підтримка виконує декілька функцій: емоційну, коли людина отримує прийняття та співпереживання; інформаційну, коли їй допомагають орієнтуватися в нових умовах; інструментальну, коли надається конкретна допомога; а також функцію підтвердження належності до певної соціальної спільноти. Саме переживання того, що особа не залишається сам на сам із труднощами, може знижувати суб'єктивну інтенсивність стресу.

Для студентської молоді особливо значущою є підтримка однолітків. Академічна група виконує не лише формальну навчальну функцію, а й створює простір соціальної ідентифікації, взаємної допомоги та обміну досвідом. Позитивний соціально-психологічний клімат полегшує включення студента в університетське життя, тоді як конфліктність, ізольованість або відсутність стабільних контактів можуть сприяти переживанню самотності й відчуженості.

Не менш важливою є взаємодія з викладачами. Зрозумілі академічні вимоги, передбачуваність оцінювання, можливість отримувати зворотний зв'язок, поважна комунікація та доступність консультацій формують відчуття структурованості освітнього простору. Навпаки, суперечливі вимоги, нестача інформації та низька доступність педагогічної підтримки можуть підвищувати невизначеність і створювати додаткове адаптаційне навантаження.

Отже, освітнє середовище не можна розглядати лише як фон адаптаційного процесу. Воно саме може виступати адаптаційним ресурсом або, навпаки, джерелом додаткового навантаження. Чим зрозумілішими, передбачуванішими й доступнішими є умови навчання, чим більше можливостей отримує студент для комунікації, підтримки та участі в житті університету, тим сприятливішими є передумови для його психологічної адаптації.

Дія зазначених чинників реалізується через певні психологічні механізми адаптації. У цьому контексті механізм доцільно розуміти як психологічний спосіб, за допомогою якого

особистість опрацьовує зміни середовища та перебудовує власне функціонування відповідно до нових вимог.

Одним із базових механізмів є когнітивна оцінка ситуації. Згідно з концепцією Р. Лазаруса та С. Фолкман, психологічна реакція визначається не стільки самою подією, скільки її суб'єктивною інтерпретацією. На етапі первинної оцінки людина визначає, чи є ситуація загрозливою, значущою або нейтральною, а під час вторинної оцінки аналізує доступні ресурси для її подолання. Якщо студент оцінює вимоги середовища як складні, але керовані, це сприяє активізації адаптивної поведінки. Якщо ж вимоги сприймаються як такі, що значно перевищують власні можливості, імовірність емоційного напруження та уникнення зростає.

Другим важливим механізмом є саморегуляція. Вона забезпечує управління емоційними станами, поведінкою, увагою, мотивацією та діяльністю. У навчальному середовищі саморегуляція проявляється у здатності встановлювати цілі, планувати роботу, контролювати власне навантаження, коригувати поведінку та відновлювати активність після невдач. За С. Максименком, саме регулятивні можливості особистості мають принципове значення для пристосування до динамічних змін середовища.

З адаптацією пов'язаний і механізм інтеріоризації нових норм, вимог та способів діяльності. На початку нові правила потребують значних свідомих зусиль, але поступово стають звичними способами організації поведінки. Те, що спочатку потребувало постійного контролю – самостійне планування, користування інформаційними системами університету, нові форми комунікації, виконання навчальних завдань, – у процесі успішної адаптації автоматизується та потребує менших психологічних витрат.

Психологічна адаптація має також певну часову динаміку. У науковій літературі існують різні підходи до визначення її етапів, а їхня кількість і назви залежать від досліджуваної ситуації. Узагальнення психологічних підходів дозволяє умовно виокремити три основні етапи: первинно-орієнтаційний, етап активного пристосування та етап відносної стабілізації й інтеграції.

Первинно-орієнтаційний етап розпочинається в момент входження людини до нових або істотно змінених умов. Його основним змістом є збір інформації, ознайомлення з вимогами, оцінювання потенційних труднощів і власних можливостей. У цей період особливо високою є роль невизначеності. Студент ще не має достатнього досвіду взаємодії із середовищем, тому значні психологічні ресурси витрачаються навіть на відносно прості завдання.

На цьому етапі можливі підвищена тривожність, невпевненість, інформаційне перевантаження, страх помилок, труднощі комунікації та нестабільність навчальної мотивації. Такі реакції самі по собі не свідчать про дезадаптацію, якщо мають тимчасовий характер. Вони можуть бути природною реакцією на зміну звичних умов. Значну роль у цей час відіграє доступність чіткої інформації, підтримка з боку викладачів і одногрупників, зрозумілість вимог та можливість отримати допомогу.

Етап активного пристосування характеризується безпосереднім формуванням нових способів діяльності та взаємодії. Здобувач уже має первинне уявлення про середовище, але продовжує перевіряти різні стратегії поведінки, встановлювати контакти, формувати власний режим роботи та узгоджувати індивідуальні потреби з вимогами закладу освіти. Саме на цьому етапі активно працюють механізми саморегуляції, копінгу, когнітивного переосмислення, соціального навчання та підтримки.

Значення набуває досвід успішного подолання труднощів. Виконане складне завдання, конструктивно вирішений конфлікт, успішно налагоджена комунікація або отримана підтримка формують відчуття компетентності й підсилюють впевненість у власній здатності функціонувати в новому середовищі. Натомість накопичення невирішених труднощів може призвести до зниження мотивації, уникнення активності та дезадаптивних реакцій.

Етап відносної стабілізації та інтеграції характеризується тим, що нові форми діяльності стають більш звичними, зменшуються психологічні витрати на виконання повсякденних завдань, формуються стабільні соціальні контакти та відносно стійке відчуття власного місця в освітньому середовищі. Студент не просто знає формальні правила, а здатний достатньо вільно функціонувати в системі університетських відносин, планувати діяльність і використовувати доступні ресурси.

Водночас стабілізацію не варто розуміти як остаточне завершення адаптації. Освітнє середовище постійно змінюється: перехід на наступний курс, нові дисципліни, зміна викладачів, практика, новий формат навчання або кризові зовнішні події можуть знову актуалізувати адаптаційний процес. Тому психологічна адаптація має циклічний і нелінійний характер.

Особливо виразно це проявляється в умовах війни. Студент, який уже адаптувався до певного режиму навчання, може повторно зіткнутися з необхідністю перебудови діяльності через переміщення, зміни безпекової ситуації, перехід між очним, дистанційним і змішаним форматами, перебої в комунікації або зміни життєвих обставин. О. Гнатюк та О. Чекстере наголошують, що воєнні умови створюють додаткові труднощі для безперервності освітнього процесу та вимагають від здобувачів освіти постійного пристосування до нових організаційних і життєвих умов Таким чином, психологічна адаптація здобувачів освіти є багатофакторним процесом, у якому особистісні ресурси реалізуються через механізми когнітивної оцінки, саморегуляції, копінгу, соціальної взаємодії, інтеріоризації нових вимог та мобілізації ресурсів. Її динаміка передбачає первинну орієнтацію в нових умовах, активне формування способів пристосування та відносну стабілізацію взаємодії із середовищем. У сучасних умовах цей процес може неодноразово актуалізуватися під впливом зовнішніх змін.

УДК 159.98:364.62

Олексій Запорожченко, Марія Козлова
(Ізмаїл, Україна)

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ АРТТЕРАПІЇ НА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ

У статті розглянуто психологічні особливості застосування арттерапії як засобу психологічної підтримки внутрішньо переміщених осіб дорослого віку. Проаналізовано основні психологічні механізми впливу арттерапії на емоційну сферу особистості, зокрема емоційне самовираження, символізацію переживань, емоційну саморегуляцію, відновлення суб'єктивного відчуття контролю та актуалізацію внутрішніх ресурсів.

Ключові слова: *арттерапія, внутрішньо переміщені особи, психологічна травма, емоційна саморегуляція, психосоціальна підтримка.*

The article examines the psychological aspects of applying art therapy as a means of psychological support for adult internally displaced persons. It analyzes the main psychological mechanisms through which art therapy affects an individual's emotional sphere, including emotional self-expression, the symbolization of experiences, emotional self-regulation, the restoration of a subjective sense of control, and the activation of internal resources.

Keywords: *art therapy, internally displaced persons, psychological trauma, emotional self-regulation, psychosocial support.*

Повномасштабна війна в Україні зумовила масштабні соціальні та психологічні зміни в житті населення, одним із найбільш відчутних наслідків яких стало вимушене

переміщення значної кількості людей. Залишення звичного місця проживання, втрата житла, розрив соціальних зв'язків, зміна професійного та сімейного середовища, невизначеність щодо майбутнього створюють комплексне психологічне навантаження, яке істотно впливає на емоційний стан особистості.

Особливість становища внутрішньо переміщених осіб (ВПО) полягає в тому, що переживання небезпеки та загрози нерідко поєднується з необхідністю вирішувати численні повсякденні проблеми: пошук житла, працевлаштування, матеріальне забезпечення родини, адаптація до нового соціального середовища. За таких обставин психологічне напруження може набувати тривалого характеру, проявляючись у підвищеній тривожності, емоційній нестабільності, дратівливості, пригніченості, відчутті самотності та втраті життєвих орієнтирів.

Важливим напрямом психологічної допомоги зазначеній категорії населення є використання методів, спрямованих не лише на зменшення негативних емоційних проявів, а й на відновлення внутрішніх ресурсів особистості, здатності до саморегуляції та адаптації до змінених життєвих обставин. Одним із таких напрямів виступає арттерапія, яка створює можливості для вираження складних емоційних переживань через образотворчу, музичну, пластичну та інші форми творчої діяльності.

Водночас застосування арттерапії у роботі з дорослими ВПО потребує врахування специфіки їхнього життєвого досвіду та психологічного стану. На відміну від роботи з дітьми, де творчі методи часто використовуються як засіб розвитку, соціалізації та емоційного вираження, у роботі з дорослими важливого значення набувають особистісна автономія, сформована система цінностей, індивідуальні механізми психологічного захисту, ставлення до власного травматичного досвіду та готовність до його опрацювання.

Отже, актуальним є дослідження психологічних особливостей добору й використання арттерапевтичних методів у роботі з дорослими внутрішньо переміщеними особами з метою покращення їхнього емоційного стану та сприяння психологічній адаптації.

Проблематика застосування арттерапії у роботі з внутрішньо переміщеними особами представлена у працях українських дослідників. Зокрема, О. Вознесенська розглядає арттерапію як засіб психологічної допомоги вимушеним переселенцям, звертаючи увагу на питання відновлення соціальної ідентичності, ресоціалізації, адаптації до нових життєвих умов та розвитку особистісної гнучкості [1].

Ю. Гундертайло аналізує особливості застосування арттерапії в соціально-психологічному супроводі ВПО, акцентуючи увагу на різноманітності використовуваних методів та їхніх можливостях щодо емоційної саморегуляції й психологічного відновлення [2].

Психологічні особливості роботи з травматичним досвідом засобами арттерапії розглядає К. Пасько [3]. І. Калашник та І. Сірик досліджують методи арттерапії у роботі з особами, які пережили психотравмувальні ситуації, розкриваючи їхні можливості щодо нормалізації психоемоційного стану [4].

Окремий інтерес становить дослідження Л. Назарець та Н. Руденко, присвячене порівняльному аналізу реакцій на травматичний стрес внутрішньо переміщених осіб та населення, яке проживає на умовно безпечних територіях України [5]. М. Журавель аналізує можливості поєднання когнітивно-поведінкової терапії та арттерапії для покращення емоційного стану ВПО [6].

Попри наявність зазначених досліджень, актуальним залишається питання диференційованого використання арттерапевтичних методів саме у роботі з дорослими внутрішньо переміщеними особами, зокрема з урахуванням характеру їхніх емоційних переживань, індивідуального травматичного досвіду та психологічної готовності до творчої діяльності.

Метою статті є теоретично обґрунтувати психологічні особливості впливу арттерапії на емоційний стан дорослих внутрішньо переміщених осіб та визначити специфіку добору й використання арттерапевтичних методів у роботі з цією категорією населення.

Вимушене переміщення є складним життєвим досвідом, який зачіпає не лише зовнішні умови існування людини, а й фундаментальні аспекти її психологічного благополуччя. Втрата звичного життєвого простору нерідко супроводжується порушенням відчуття стабільності, безпеки та передбачуваності майбутнього. Людина може втратити не тільки матеріальні ресурси, а й значущі соціальні зв'язки, професійний статус, звичний спосіб життя та відчуття належності до певної спільноти.

Важливо враховувати, що емоційні реакції ВПО не є однорідними. Одні люди демонструють виражені тривожні реакції, інші переживають пригніченість, апатію, емоційне виснаження або дратівливість. Можуть спостерігатися також труднощі з концентрацією уваги, порушення сну, відчуття провини, страх за близьких, туга за втраченим домом та невизначеність щодо подальшого життя.

Л. Назарець та Н. Руденко у своєму дослідженні звертають увагу на вираженість у ВПО таких реакцій на травматичний стрес, як гіперпильність, повторне переживання травматичних подій, уникнення нагадувань про них та зниження інтересу до звичної діяльності [5]. Зазначені особливості мають принципове значення для організації психологічної допомоги, оскільки свідчать про необхідність обережного підходу до роботи з емоційними переживаннями.

У цьому контексті арттерапія має певні переваги. Її особливістю є можливість вираження внутрішнього досвіду не лише за допомогою вербального спілкування, а й через образи, символи, кольори, форми, звуки та рухи. Це особливо важливо для людей, яким складно говорити про пережите, які не готові до безпосереднього обговорення травматичних подій або відчувають труднощі з визначенням і вербалізацією власних емоцій.

Водночас необхідно розуміти, що арттерапія не повинна перетворюватися на примусове відтворення травматичних спогадів. Її основним завданням у початковій роботі з ВПО доцільно визначати створення безпечних умов для самовираження, поступового відновлення емоційної рівноваги та актуалізації особистісних ресурсів.

Особливого значення набуває врахування дорослого статусу учасників арттерапевтичної роботи. Доросла людина має сформовану систему життєвих переконань, уявлень про себе, соціальні ролі та власні можливості. Вона може критично ставитися до творчих занять, вважати малювання або ліплення дитячими формами діяльності, соромитися відсутності художніх здібностей чи побоюватися оцінювання результатів своєї роботи.

Тому важливо наголошувати, що арттерапія не передбачає створення художнього твору, який відповідав би певним естетичним критеріям. Основне значення має сам процес творчої діяльності, можливість вираження внутрішніх переживань та суб'єктивне сприйняття створеного образу. Психолог не повинен оцінювати малюнки, нав'язувати їх інтерпретацію або намагатися встановлювати однозначний зв'язок між певними кольорами, формами та психологічними станами людини.

Іншою важливою особливістю є необхідність збереження особистісної автономії. Дорослі ВПО нерідко переживають ситуацію втрати контролю над власним життям: вони не завжди можуть самостійно визначати місце проживання, умови праці, соціальне оточення та перспективи повернення додому. Тому арттерапевтична діяльність має, навпаки, сприяти відновленню відчуття суб'єктності. Людина самостійно обирає матеріали, тему, спосіб виконання завдання та міру відкритості власних переживань.

Таким чином, специфіка арттерапевтичної роботи з дорослими ВПО полягає у поєднанні емоційної підтримки, поваги до особистісного досвіду, добровільності участі та орієнтації на відновлення внутрішніх ресурсів.

Вибір конкретних арттерапевтичних методів повинен визначатися актуальним емоційним станом людини, її індивідуальними потребами та готовністю до певного виду творчої діяльності. Недоцільно використовувати однакові вправи для всіх учасників групи, оскільки навіть за наявності спільного досвіду вимушеного переміщення психологічні реакції та способи подолання стресу можуть істотно відрізнятися.

Ефективність арттерапевтичної роботи пов'язана з дією кількох взаємопов'язаних психологічних механізмів. Першим із них є емоційне самовираження та символізація переживань. Людина, яка пережила вимушене переміщення, може відчувати труднощі з вербалізацією власного емоційного стану. Складні переживання іноді важко описати словами, особливо якщо вони пов'язані з небезпекою, втратою близьких або руйнуванням звичного життєвого простору. Творча діяльність надає можливість відобразити такі переживання у символічній формі. При цьому людина отримує певну психологічну дистанцію щодо власного емоційного досвіду, що може полегшувати його усвідомлення.

Другим механізмом є емоційна саморегуляція. Зосередження на творчому процесі, вибір матеріалів, виконання певних дій та спостереження за результатом можуть сприяти переключенню уваги, зменшенню внутрішнього напруження та стабілізації емоційного стану. Особливе значення це має для людей, які переживають тривожність, дратівливість або емоційне виснаження.

Третім механізмом виступає відновлення відчуття контролю та особистісної суб'єктності. Вимушене переміщення часто супроводжується ситуацією, коли людина не може впливати на значну кількість зовнішніх обставин. Натомість у творчій діяльності вона самостійно приймає рішення, обирає матеріали, визначає тему та спосіб виконання завдання. Навіть невеликий досвід самостійного вибору може мати психологічне значення, оскільки повертає людині відчуття власної активності та спроможності впливати на результат.

Четвертим механізмом є актуалізація внутрішніх ресурсів та позитивних життєвих перспектив. Арттерапевтичні завдання, спрямовані на відображення особистих сильних сторін, джерел підтримки та образу майбутнього, дозволяють змістити увагу з виключно травматичного досвіду на ті аспекти життя, які зберігають для людини цінність. Це не означає заперечення пережитих втрат або необхідності штучно налаштовуватися на позитив. Йдеться про поступове відновлення здатності бачити у власному житті не лише труднощі, а й можливості.

П'ятим механізмом є соціальна взаємодія та відновлення відчуття належності. Особливо вираженим цей механізм може бути під час групових арттерапевтичних занять. Спільна творча діяльність створює умови для спілкування, взаємної підтримки та обміну досвідом. Учасники можуть усвідомити, що їхні переживання не є унікальними, а інші люди також стикаються зі схожими труднощами. Це може сприяти зменшенню відчуття ізольованості та самотності.

Водночас групова робота не повинна передбачати обов'язкового розкриття особистих переживань. Учасник має право не пояснювати зміст створеної роботи, не розповідати про власний досвід і не брати участі в обговоренні, якщо цього не бажає.

Таким чином, вплив арттерапії на емоційний стан ВПО не обмежується короткочасним зниженням емоційного напруження. За відповідної організації вона може сприяти формуванню навичок саморегуляції, відновленню психологічних ресурсів, зміцненню особистісної автономії та покращенню соціальної адаптації.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у розробленні та апробації комплексних програм арттерапевтичної підтримки дорослих внутрішньо переміщених осіб, а також у вивченні ефективності окремих арттерапевтичних методів щодо зниження тривожності, емоційного напруження та покращення показників психологічної адаптації.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Вознесенська О. Л. Арт-терапія в роботі з вимушеними переселенцями. *Простір арт-терапії*. 2015. № 2 (18). С. 23–41.
2. Гундертайло Ю. Особливості застосування арттерапії в соціально-психологічному супроводі ВПО. *Проблеми політичної психології*. 2021. Вип. 24. DOI: https://doi.org/10.33120/popp-Vol24-Year2021-74.
3. Пасько К. М. Психологічні особливості роботи з травмою у методі арт-терапії. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Психологія.* 2025. DOI: https://doi.org/10.32782/psyspu/2025.1.17.
4. Калашник І., Сірик І. Методи арт-терапії у роботі з дітьми та дорослими, які пережили психотравмуючу ситуацію. *Психологічний журнал*. 2025. № 14. С. 69–80. DOI: https://doi.org/10.31499/2617-2100.14.2025.328737.
5. Назарець Л., Руденко Н. Порівняльний аналіз реакцій на травматичний стрес внутрішньо переміщених осіб та осіб, що проживають на умовно безпечній території України. *Психологія: реальність і перспективи*. 2025. Вип. 24. С. 81–90. DOI: https://doi.org/10.35619/prap_rv.vi24.444.
6. Журавель М. В. Використання методів когнітивно-поведінкової терапії та арт-терапії для покращення емоційного стану внутрішньо переміщених осіб. *Особистість та суспільство в цифрову еру: психологічний вимір: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції*. Одеса, 2022. С. 76–80.
7. Перепелюк Т., Джулай А., Ольховецький С. Особливості використання арт-терапії у роботі з членами родин військових. *Психологічний журнал.* 2024. № 12. DOI: https://doi.org/10.31499/2617-2100.12.2024.306829.

УДК 159.923.2

Наталія Зілюк, Лілія Сулімова
(Володимир, Україна)

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ПЕРШОКУРСНИКІВ У СЕРЕДОВИЩІ КОЛЕДЖУ

У статті проаналізовано психолого-педагогічні аспекти адаптації та соціалізації студентів-першокурсників у середовищі коледжу, зокрема в умовах дистанційного навчання. Розглянуто основні види адаптації (дидактичну, соціальну, професійну, психологічну та біологічну) та виокремлено типові чинники, що спричиняють навчальні й психологічні труднощі у молоді на початковому етапі здобуття освіти. Обґрунтовано провідну роль керівника групи (куратора) у процесі згуртування студентського колективу, організації діагностичної роботи (анкетування, тестування) та реалізації ефективних форм психолого-педагогічного супроводу першокурсників для успішного подолання адаптаційної кризи.

Ключові слова: *соціалізація, адаптація першокурсників, середовище коледжу, дистанційне навчання, керівник групи, куратор, дидактична адаптація, психолого-педагогічний супровід.*

The article analyzes the psychological and pedagogical aspects of adaptation and socialization of first-year students in the college environment, particularly under distance learning conditions. The main types of adaptation (didactic, social, professional, psychological, and biological) are examined, and typical factors causing academic and psychological difficulties for young people during the initial stage of education are identified. The study substantiates the key role of the group supervisor (academic advisor) in team building, diagnostic activities (surveys,

testing), and the implementation of effective forms of psychological and pedagogical support for first-year students to successfully overcome the adaptation crisis.

Keywords: *socialization, first-year student adaptation, college environment, distance learning, group supervisor, academic advisor, didactic adaptation, psychological and pedagogical support.*

Постановка проблеми. Важливим завданням вищих закладів освіти є створення умов для всебічного розвитку молодої людини, для розкриття та реалізації її потенційних можливостей в обраній професії. Багато залежить від ступеня пристосування студента-першокурсника до умов вищого навчального закладу, тобто від успішної соціалізації й адаптації особливо в умовах дистанційного навчання.

У психолого-педагогічній літературі загальна адаптація студентів розглядається як:

- дидактична – пристосування студентів до нової системи навчання;
- соціальна – зміна соціальної ролі, зміна кола спілкування, потреба в самоствердженні в колективі, прийняття нормативно-правових вимог коледжу, засвоєння культурних традицій коледжу, адаптація до умов проживання в гуртожитку;
- професійна – формування любові, інтересу до обраної спеціальності;
- психологічна – вміння здійснювати психологічну саморегуляцію поведінки й діяльності, стан психологічного задоволення, комфорту;
- біологічна – нові умови, режим, сон, фізичні та нервові навантаження, режим і якість харчування [2, с. 56].

Однак треба зауважити, що всі ці сторони тісно пов’язані між собою. Дидактичний аспект відіграє важливу роль у процесі адаптації першокурсників до нових умов навчання, бо навчання є основою діяльності студента, а успішність у навчанні – одним із головних критеріїв його адаптованості.

Мета дослідження. Метою нашої статті є вивчення стану адаптації студентів-першокурсників до умов вищого навчального закладу, впливу технологій дистанційного навчання на формування особистості та ролі керівника групи в підвищенні освітнього рівня і вмінні встановлювати контакт із ровесниками та педагогами.

Результати дослідження. Навчально-виховна робота на першому курсі має проводитися з урахуванням вікових особливостей студентів, рівня їх підготовки, а також специфіки коледжу.

Проблема соціалізації та адаптації студентів нового набору потребує пошуку шляхів та засобів її розв’язання. Студенти-першокурсники в перші тижні навчання відчувають задоволення від досягнення важливої мети – вступу до вищого навчального закладу. Вони покладають серйозні надії на те, що зможуть ефективно навчатися і, тим самим, готуватися до важливої професійної діяльності. Однак трохи згодом, через кілька місяців після вступу, значна кількість першокурсників починає відчувати певні дискомфортні переживання, основною причиною яких є труднощі, що виникають під час навчання. Цей період триває, як правило, протягом усього першого року навчання і для більшості студентів-першокурсників завершується успішною соціалізацією [2, с. 58].

Труднощі адаптації студентів на початкових етапах навчання у коледжі обумовленні низкою особливостей:

– у ВНЗ система навчання характеризується великим обсягом матеріалу,

– збільшується самостійність і відповідальність студентів;

– вступ до коледжу є переломною подією в житті молодих людей.

Підкреслимо декілька факторів, які лежать в основі типових труднощів, що відчувають студенти перших курсів у період адаптації.

1. Недостатній рівень шкільної загальноосвітньої підготовки.

2. Більшість молодих людей, які приходять до коледжу, слабо володіють вираженими навичками навчальної роботи, недостатньо володіють прийомами раціонального мислення,

запам'ятовування, концентрації й розподілу уваги. У багатьох студентів слабо виражена вольова регуляція в подоланні труднощів, що виникають під час навчання.

3. Значна частина студентів приходить до навчального закладу з наївним переконанням у тому, що їх абсолютно всього повинен хтось навчити, все показати й пояснити, а не здобувати знання самостійною напруженою працею.

4. Слабко виражений рівень загальної культури, етичної та трудової вихованості.

5. Невпевненість багатьох студентів-початківців у тому, що їм під силу успішне навчання у коледжі.

6. Недостатнє забезпечення технічними засобами навчання та слабка мережа Інтернет у сільській місцевості під час дистанційного навчання.

Завдання педагогічного колективу – допомогти зорієнтуватися та налаштуватися на відповідне студентське життя першокурсникам в нових умовах навчання та життєдіяльності через включення їх до різних видів позанавчальної діяльності та адаптуватися до нових форм дистанційного навчання [1, с. 40].

Особливу роль в процесі адаптації студентів відіграє керівник групи. Наприкінці серпня адміністрація за участю класних керівників проводять збори для студентів нового набору та їх батьків, на яких знайомлять з історією та традиціями коледжу, із основними напрямами освітньої діяльності, із правилами внутрішнього розпорядку та проживання у гуртожитку.

Упродовж першого тижня навчання студентів записують до бібліотеки, надають інформацію щодо розпорядку роботи, розкладу занять і дзвінків, правил поведінки, прав та обов'язків студентів.

Загалом на керівника групи покладається складне завдання згуртування колективу і організація активу групи. Він повинен визначити лідера, який стане старостою групи, а також розподілити між ініціативнішими студентами відповідні обов'язки. Саме анкетування та тестування допомагають з'ясувати індивідуальні особливості першокурсників їх здібності й уподобання, визначити лідерів і правильно обрати актив групи.

Питання анкет складені так, щоб була можливість проаналізувати різні фактори адаптації, а саме: визначити захоплення студентів, побачити взаємини з рідними, дізнатися про проблеми зі здоров'ям, стосунки зі студентами групи, проблеми з якими зіткнулись у коледжі, загальний емоційно-психологічний стан, рівень тривожності.

Результати зазначених тестувань дозволяють оперативно скоригувати систему навчально-виховних та позанавчальних заходів, спрямованих на успішне «входження» студенів нового набору в студентський колектив коледжу.

Особливо складно навчатися, іногороднім студентам, а тим більше – студентам із сільської місцевості. Саме тому виникає потреба в цілеспрямованій допомозі керівника студентам першого курсу навчання в раціональній організації їх життєдіяльності та оптимальній соціальній адаптації до нових умов навчання [1, с. 39].

Допомога керівника потрібна для ефективної взаємодії першокурсника з незвичним для нього середовищем існування, у подоланні негативних факторів середовища, у профілактиці дезадаптивних станів.

Із метою реалізації основних напрямів навчально-виховної діяльності, пропонується використовувати такі форми роботи керівника зі студентами в період адаптаційної кризи:

– ознайомити студентів із правилами внутрішнього трудового розпорядку, правами й обов'язками;

– проводити у групі різноманітні заходи для згуртування колективу;

– допомогти організувати дієвий актив групи;

– інформувати про різні заходи;

– здійснювати роботу з батьками;

– приділяти увагу дітям із особливими потребами;

– відвідувати гуртожиток для перевірки побутових умов;
– контролювати дотримання студентами правил внутрішнього порядку;
– проводити індивідуальну виховну роботу.

Висновки. Отже, головне завдання керівника групи – допомогти першокурснику зорієнтуватися в нових умовах навчання та проживання й налаштуватися на відповідне студентське життя, враховуючи особливості дистанційного навчання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Алендарь Н. І. Соціальна адаптація випускників сільських шкіл до нових умов навчання у вищому навчальному закладі. *Соціальна педагогіка: теорія та практика.* 2008. № 4. С. 38–42.

2. Асиркіна Г.П. Організаційно-педагогічна структура соціальної адаптації студентів-першокурсників до умов навчання у вищих закладах освіти. *Проблеми освіти: науково-методичний збірник* / редкол.: В.Г. Кремень, М.Ф. Степко, К.М. Левківський та ін. Київ, 2006. Вип. 44. С. 55–59.

3. Балягіна І. Адаптація студентської молоді до навчання та духовно-культурного середовища університету як шлях формування корпоративної культури. *Вища школа.* 2012. № 1. С. 112–116.

4. Жигайло Н. Психологічні проблеми адаптації студентів-першокурсників і шляхи їх вирішення. *Педагогіка і психологія професійної освіти.* 2004. № 4. С. 107–112.

УДК 159.922.8:159.942

Олена Іванова, Олексій Запорожченко
(Ізмаїл, Україна)

СІМЕЙНИЙ КОНФЛІКТ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ТРИВОЖНОСТІ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

У статті представлено результати емпіричного дослідження взаємозв'язку між особливостями сімейного виховання та рівнями особистісної й ситуативної тривожності підлітків. Описано вибірку дослідження та використаний психодіагностичний інструментарій, наведено результати оцінювання особистісної тривожності й розподіл виявлених типів негармонійного сімейного виховання серед підлітків із високим рівнем особистісної тривожності. Проаналізовано можливі психологічні механізми зв'язку між батьківським ставленням та емоційним станом підлітків. Окреслено практичне значення результатів для психопрофілактичної роботи з підлітками та їхніми батьками.

Ключові слова: *тривожність, ситуативна тривожність, особистісна тривожність, підлітковий вік, сімейне виховання, гіперопіка, емоційне відкидання, батьківсько-дитячі взаємини.*

The article presents the results of an empirical study of the relationship between family upbringing characteristics and levels of trait and state anxiety in adolescents. The research sample and psychodiagnostic instruments are described. The article reports the findings on trait anxiety and the distribution of identified dysfunctional family upbringing patterns among adolescents with high trait anxiety. Possible psychological mechanisms linking parental attitudes and adolescents' emotional well-being are discussed. The practical implications of the findings for preventive psychological work with adolescents and their parents are outlined.

Keywords: *anxiety, state anxiety, trait anxiety, adolescence, family upbringing, overprotection, emotional rejection, parent–child relationships.*

Підлітковий вік є важливим етапом розвитку особистості, упродовж якого відбуваються суттєві зміни у сфері самосвідомості, емоційної регуляції, міжособистісних взаємин і становлення автономії. У цей період зростає значення взаємодії з однолітками, водночас сім'я продовжує відігравати важливу роль у забезпеченні емоційної підтримки, відчуття безпеки та прийняття.

Особливості батьківсько-дитячих взаємин можуть бути пов'язані з тим, як підліток переживає складні життєві ситуації, оцінює власні можливості та реагує на стрес. Надмірний контроль, непослідовність вимог, емоційне дистанціювання або недостатня підтримка можуть ускладнювати формування самостійності й емоційної стійкості. Водночас характер такого зв'язку потребує емпіричного вивчення та не дає підстав автоматично стверджувати про прямий причинний вплив окремого стилю виховання на тривожність.

Отже, дослідження взаємозв'язку між особливостями сімейного виховання та тривожністю підлітків є актуальним як для психологічної науки, так і для практичної роботи закладів освіти.

Мета дослідження -емпірично виявити й проаналізувати особливості взаємозв'язку між характеристиками сімейного виховання та рівнями особистісної й ситуативної тривожності підлітків.

Відповідно до мети визначено такі завдання:

1. Проаналізувати наукові джерела з проблеми тривожності в підлітковому віці та ролі сімейного середовища.
2. Дібрати психодіагностичний інструментарій для оцінювання тривожності й особливостей сімейного виховання.
3. Опрацювати емпіричні дані та визначити особливості сімейного виховання у групі підлітків із високим рівнем особистісної тривожності.
4. Сформулювати практичні рекомендації щодо психопрофілактичної роботи з підлітками та їхніми батьками.

Емпіричне дослідження проводилося на базі закладу загальної середньої освіти. У ньому взяли участь 45 підлітків віком від 13 до 15 років. Участь у дослідженні була добровільною. Для збору даних застосовано комплекс психодіагностичних методів:

– методику оцінювання ситуативної та особистісної тривожності Ч. Д. Спілбергера – Ю. Л. Ханіна (STAI), яка дає змогу розмежувати тривожність як актуальний стан і як відносно стійку індивідуальну характеристику;

– опитувальник «Аналіз сімейного виховання» (АСВ) Е. Г. Ейдеміллера та В. В. Юстицького для вивчення особливостей сімейного виховання;

– методи описової статистики для обчислення абсолютних і відносних показників та якісного аналізу отриманих результатів.

На першому етапі дослідження оцінювали рівень особистісної тривожності підлітків за методикою Ч. Д. Спілбергера – Ю. Л. Ханіна. Отримані в матеріалах дослідження показники наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Розподіл учасників за рівнями особистісної тривожності

Рівень тривожності	Кількість осіб	Відсоток
Високий	17	37,8 %
Середній	21	46,7 %
Низький	7	15,5 %
Разом	45	100 %

Як видно з таблиці 1, високий рівень особистісної тривожності виявлено у 17 підлітків (37,8 %). Середній рівень зафіксовано у 21 учасника (46,7 %), низький – у 7 осіб (15,5 %). Отже, у межах досліджуваної вибірки найбільшою була група підлітків із середнім рівнем особистісної тривожності.

На другому етапі за допомогою опитувальника «Аналіз сімейного виховання» (АСВ) вивчали особливості сімейного виховання. Окремо проаналізовано дані щодо 17 підлітків із високим рівнем особистісної тривожності. Розподіл зазначених у первинному матеріалі типів негармонійного виховання наведено в таблиці 2.

Таблиця 2. Розподіл типів негармонійного сімейного виховання у групі підлітків із високим рівнем особистісної тривожності

Тип сімейного виховання	Кількість родин	Відсоток у групі
Домінуюча гіперопіка	7	41,2 %
Емоційне відкидання	5	29,4 %
Суперечливе виховання	4	23,5 %
Жорстоке поводження	1	5,9 %
Разом	17	100 %

У межах цієї підгрупи найчастіше було зафіксовано домінуючу гіперопіку – 7 випадків (41,2 %). Така особливість виховання може виявлятися в надмірному контролі, обмеженні самостійності та прагненні дорослих надмірно регулювати повсякденну діяльність підлітка. За таких умов підліткові може бути складніше набувати досвіду самостійного ухвалення рішень і впевненості у власних можливостях.

Емоційне відкидання було зазначено у 5 випадках (29,4 %). Недостатність емоційного прийняття й підтримки може супроводжуватися переживанням самотності, невпевненості та підвищеної чутливості до оцінювання з боку оточення. Суперечливе виховання виявлено у 4 випадках (23,5 %), жорстоке поводження – в 1 випадку (5,9 %). Непослідовність вимог і непередбачуваність реакцій дорослих можуть ускладнювати формування в підлітка відчуття стабільності та безпеки. Водночас отримані дані описують розподіл особливостей виховання в конкретній підгрупі й самі по собі не доводять причинного впливу цих чинників на виникнення тривожності.

Таким чином, у групі підлітків із високим рівнем особистісної тривожності найчастіше були представлені домінуюча гіперопіка та емоційне відкидання. Ці результати вказують на доцільність подальшого вивчення батьківсько-дитячих взаємин і врахування сімейного контексту під час планування психологічної підтримки підлітків.

У статті розглянуто особливості взаємозв’язку сімейного виховання з тривожністю в підлітковому віці та представлено результати емпіричного дослідження за участю 45 підлітків віком 13–15 років.

За результатами оцінювання особистісної тривожності високий рівень виявлено у 37,8 % учасників (17 осіб), середній – у 46,7 % (21 особа), низький – у 15,5 % (7 осіб). У підгрупі з високим рівнем особистісної тривожності найчастіше було зафіксовано домінуючу гіперопіку (41,2 %), емоційне відкидання (29,4 %), суперечливе виховання (23,5 %) та жорстоке поводження (5,9 %).

Отримані результати дають підстави наголосити на важливості врахування особливостей сімейного середовища під час психологічного супроводу підлітків. Практична робота може бути спрямована на розвиток емоційної підтримки в родині, послідовності виховних вимог, поваги до автономії підлітка та навичок конструктивного спілкування.

Перспективи подальших досліджень убачаємо в розширенні вибірки, залученні додаткових методів оцінювання сімейної взаємодії та статистичній перевірці зв’язків між показниками сімейного виховання й різними видами тривожності.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Ващенко І. В. Психологія сім’ї та батьківсько-дитячих взаємин: навч. посіб. Київ: Академвидав, 2019. 312 с.

2. Власова О. І. Педагогічна психологія: підручник. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2018. 416 с.

3. Максименко С. Д. Загальна психологія: підручник. Київ: Центр навчальної літератури, 2008. 272 с.

4. Потапчук Є. М. Психологія сімейного виховання та консультування: навч. посіб. Хмельницький: ХНУ, 2020. 248 с.

5. Савіна О. О. Психологічні особливості тривожності підлітків у негармонійних сім'ях. *Психологічний часопис.* 2021. № 4. С. 45–52.

6. Spielberger C. D. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (STAI). Palo-Alto, CA: Consulting Psychologists Press, 1983. 36 p.

УДК 159.9:316.6

Фіалкора Миндру
(Київ, Україна)

ПЕРЕДБАЧУВАНІСТЬ БЕЗ ІЛЮЗІЇ ПОВНОЇ БЕЗПЕКИ: ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ПІДЛІТКІВ ІЗ ДОСВІДОМ ВИМУШЕНОГО ПЕРЕМІЩЕННЯ

Розглянуто передбачуваність у психологічній підтримці підлітків із досвідом вимушеного переміщення, коли стабільність зовнішніх обставин неможливо гарантувати. На основі концептуального аналізу літератури розмежовано фактичну безпеку, суб'єктивне відчуття безпеки та передбачуваність доступних дій; конкретизовано роботу з коротким горизонтом планування, переглядом домовленостей і відновленням контакту після переривань. Запропоновані положення мають теоретико-практичний характер і потребують емпіричної перевірки.

Ключові слова: *вимушене переміщення; підлітки; триваюча загроза; передбачуваність; суб'єктність; психосоціальна підтримка.*

This paper examines predictability in psychological support for adolescents who have experienced forced displacement when stable external conditions cannot be guaranteed. A conceptual analysis distinguishes actual safety, perceived safety, and predictability of feasible actions, with a focus on short planning horizons, revisable agreements, and continuity after interruptions. The proposed practice considerations require empirical evaluation; no original empirical data are reported.

Key words: *forced displacement; adolescents; ongoing threat; predictability; agency; psychosocial support.*

Постановка проблеми

Після вимушеного переїзду частина повсякденних питань може залишатися відкритою: де родина житиме наступного місяця, чи зміниться школа, коли вдасться побачити близьких. Поряд із цим підліток має вирішувати звичайні справи: домовлятися з друзями, вчитися, планувати день. Психологічна підтримка відбувається всередині цієї невизначеності. Фахівець не може усунути її всю, проте відповідає за те, наскільки зрозумілою є сама взаємодія.

UNHCR розглядає переміщення у зв'язку з втратами соціальних контактів, належності, автономії та доступу до ресурсів [5]. Для цієї статті важливе питання, яке випливає з такого розуміння: що можна зробити передбачуваним, не обіцяючи підлітку стабільності, якої наразі немає? Йдеться про організацію допомоги, прийнятну за різних умов життя, а не про вимогу швидше пристосуватися до них.

Досвід актуальної небезпеки потребує окремої уваги. Огляд S. H. Yim та співавторів показує можливість психологічних втручань за триваючої загрози, водночас описуючи

методологічні обмеження досліджень і потребу в контекстуальних адаптаціях [7, с. 577]. Цей висновок не доводить ефективності запропонованих тут рекомендацій. Він дає підставу не відкладати всю психологічну допомогу до часу, коли зовнішні обставини стануть стабільними.

Мета та межі аналізу

Мета статті – конкретизувати роботу з передбачуваністю у підтримці переміщених підлітків. Застосовано концептуальне зіставлення вибраних праць про допомогу за триваючої загрози, гуманітарну психосоціальну підтримку та травма-інформовану взаємодію. Це не систематичний огляд: добір джерел не є вичерпним, нових емпіричних даних не наведено. Практичні приклади нижче є гіпотетичними, а не описами клінічних випадків.

У концептуальній рамці Adaptive Bridge передбачуваність і суб'єктність розглянуто як наскрізні принципи психологічної підтримки [1, с. 54-55]. На цій основі розглядається організація допомоги переміщеним підліткам: вибір найближчого кроку, узгодження змін і відновлення контакту після переривань.

Три виміри, які важливо не змішувати

Фактична безпека стосується реальних умов і ризиків: загрози обстрілу, насильства, відсутності захищеного місця. Суб'єктивне відчуття безпеки описує те, як людина переживає ситуацію. Передбачуваність доступних дій означає, що підліток розуміє найближчий крок, знає можливі альтернативи й порядок зміни домовленості. Останнє поняття використовується як робоче позначення, а не як новий діагностичний конструкт.

Ці виміри не є взаємозамінними. Пояснення порядку зустрічі не робить небезпечне місце безпечним. Водночас після переїзду у фізично безпечніше середовище може зберігатися тривога за близьких. У професійному оцінюванні важливо розрізняти безпосередню загрозу, нагадування про пережите й невизначеність побутових умов, а не об'єднувати їх в одне пояснення.

S. E. Hobfoll та колеги виокремили п'ять принципів підтримки після масової травматизації: сприяння відчуттю безпеки, заспокоєнню, особистій і громадській спроможності діяти, пов'язаності з іншими та надії [2, с. 283]. У пропонованому тут прочитанні для умов переміщення робота з відчуттям безпеки має супроводжуватися чесним називанням меж допомоги. Замість запевнення "тепер усе буде добре" можна пояснити, за що фахівець відповідає, а чого не може гарантувати.

Короткий горизонт і домовленість, яку можна змінити

Тривалий план може бути потрібним для навчання або реабілітації, однак найближчі кроки варто узгоджувати з умовами, які реально доступні. Якщо дата наступного переїзду невідома, предметом домовленості може стати один контакт, спосіб повідомлення про зміни чи можливість повернутися до розмови пізніше. Короткий горизонт не скасовує перспективи майбутнього. Він обмежує обсяг того, що людина мусить вирішити зараз.

Важливо обговорити не тільки звичайний перебіг зустрічі, а й можливе переривання. Хто повідомить про перенесення? Що робити, якщо зникне зв'язок? Чи потрібно пояснювати пропуск докладно? Передбачуваність у такій домовленості полягає у відомому порядку подальших дій, навіть коли початковий план не здійснився.

Уявімо, що онлайн-зустріч перервалася через повітряну тривогу. У попередньо узгодженому порядку пріоритетом є перехід у захищене місце; продовження розмови відкладається, а спосіб її відновлення вже відомий. Після переривання фахівець перевіряє актуальні умови й погоджує наступний крок. Цей гіпотетичний приклад показує організаційну логіку підтримки, але не є свідченням її клінічного ефекту.

План потребує перегляду також після зміни житла, розкладу навчання чи можливостей родини. Тут недостатньо нагадати про попередню згоду. Варто з'ясувати, що з домовленого залишилося посильним. Право змінити формат участі має бути частиною домовленості від початку.

Коли підтримка стає додатковим навантаженням

За рекомендаціями IASC, допомога в гуманітарних кризах поєднує базові послуги й безпеку, родинні та громадські ресурси, сфокусовану неспеціалізовану і спеціалізовану підтримку [3; 5]. Відповідно, труднощі участі не варто одразу пояснювати мотивацією. Без тихого місця, доступного зв'язку чи узгодженого часу навіть доречна пропозиція може залишитися нездійсненною.

Намір запровадити стабільний режим теж потребує перевірки. Наприклад, щоденник, вправи й регулярні зустрічі можуть перетворитися на ще один перелік завдань. Пропонується оцінювати, які з них справді допомагають підлітку, а які підтримують лише очікувану дорослими дисципліну. Запитання "Що з домовленого виявилося для тебе надмірним?" дає можливість переглянути вимоги, не починаючи розмову зі звинувачення.

Прозорість, співпраця, голос і вибір людини належать до принципів травма-інформованого підходу SAMHSA [4, с. 10–11]. У межах цієї статті їх практичне застосування стосується темпу, способу відповіді й можливості відкласти конкретну вправу. Наприклад, підліток може обрати письмовий зворотний зв'язок, якщо усна розмова зараз надто складна. Водночас фахівець пояснює межі конфіденційності та свої обов'язки щодо захисту дитини: добровільність окремої вправи не означає ігнорування небезпеки.

Збереження соціальних зв'язків також потребує індивідуального рішення. UNHCR наголошує на значенні соціального оточення в процесі переселення та інтеграції [5]. Це не дає підстав однаково наполягати на нових знайомствах для всіх. Для одного підлітка прийнятною опорою може бути зв'язок зі старим другом, для іншого – спільна діяльність у новому середовищі. Формат і темп такої участі варто погоджувати з самою людиною.

Не кожна зустріч має завершуватися позитивним переосмисленням. Доцільно залишати простір для незавершеної розмови, але разом визначати, чи потрібне продовження і як воно відбудеться. Так повага до темпу поєднується з відповідальністю за наступність підтримки.

Обмеження та подальша перевірка

Викладені положення не утворюють окремого лікувального протоколу. Вони потребують перевірки за участю підлітків, зокрема щодо зрозумілості домовленостей, прийнятності формату та можливості повернутися до підтримки після переривання. Відвідування зустрічей саме по собі не засвідчує користі: важливо враховувати зусилля, яких воно потребує, і зв'язок із цілями самої людини.

Окремо слід оцінювати вплив життєвих умов. Ситуаційний аналіз UNICEF охоплює взаємопов'язані проблеми освіти, охорони здоров'я, захисту дітей і доступу до послуг в Україні [6]. Якщо після відновлення житла чи навчання участь підлітка поліпшилася, цю зміну не можна без додаткових даних приписувати психологічній роботі.

Використані джерела стосуються різних популяцій і контекстів; вони не є прямою перевіркою запропонованих положень для переміщених українських підлітків. Відмінності віку, мови, способів комунікації та сімейних ресурсів обмежують узагальнення. Уточнення домовленостей не має відкладати необхідне клінічне оцінювання чи перенаправлення до спеціалізованої допомоги.

Висновки

У підтримці переміщених підлітків передбачуваність доцільно розглядати як властивість конкретної взаємодії: зрозуміло, про що домовилися, що може змінитися і як відновити контакт. Її професійна цінність потребує оцінювання з огляду на доступність допомоги та участь самого підлітка. Фахівець не може обіцяти незмінність обставин, проте може пояснювати власні рішення, переглядати непосильні вимоги й підтримувати наступність контакту. Саме ці можливості, а не ілюзія повного контролю, становлять предмет запропонованого аналізу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Миндру Ф. М. Adaptive Bridge: концептуальна інтегративна рамка психологічної адаптації та реабілітації у контекстах хронічного захворювання, травматичного досвіду та нейрорізноманіття. *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку : зб. наук. праць.* Переяслав, 2026. Вип. 120. С. 53–56.

2. Hobfoll S. E., Watson P., Bell C. C. et al. Five essential elements of immediate and mid-term mass trauma intervention: Empirical evidence. *Psychiatry.* 2007. Vol. 70, No. 4. P. 283–315. DOI: 10.1521/psyc.2007.70.4.283.

3. Inter-Agency Standing Committee. IASC Guidelines on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Settings. Geneva : IASC, 2007. 205 p. URL: https://www.refworld.org/reference/manuals/iasc/2007/41074 (дата звернення: 16.10.2026).

4. Substance Abuse and Mental Health Services Administration. SAMHSA's Concept of Trauma and Guidance for a Trauma-Informed Approach. Rockville, MD : SAMHSA, 2014. HHS Publication No. (SMA) 14-4884. URL: https://www.nctsn.org/sites/default/files/resources/resource-guide/samhsa_trauma.pdf (дата звернення: 16.10.2026).

5. UNHCR. Mental Health. Integration Handbook. Updated 09.03.2024. URL: https://www.unhcr.org/handbooks/ih/mental-health/mental-health (дата звернення: 16.10.2026).

6. UNICEF. Situation Analysis of Children in Ukraine 2024. URL: https://www.unicef.org/ukraine/en/reports/sitan2024 (дата звернення: 16.10.2026).

7. Yim S. H., Lorenz H., Salkovskis P. The effectiveness and feasibility of psychological interventions for populations under ongoing threat: A systematic review. *Trauma, Violence, & Abuse.* 2024. Vol. 25, No. 1. P. 577–592. DOI: 10.1177/15248380231156198.

УДК 159.922.4:314.15-054.73

Марія Мосєєва, Ірина Немятченко
(Полтава, Україна)

ПСИХОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ

У статті висвітлено теоретико-методологічні засади дослідження внутрішньо переміщених осіб як специфічної соціально-психологічної категорії. Проаналізовано правові й наукові підходи до визначення поняття ВПО, висвітлено соціальний і психологічний виміри вимушеного переміщення. Розкрито феноменологію психоемоційних станів переміщених осіб у контексті кумулятивної травматизації, хронічного стресу та дезадаптації. Обґрунтовано необхідність поєднання ресурсно-орієнтованого та дефіцитарного підходів до оцінки життєздатності особистості в умовах війни.

Ключові слова: *внутрішньо переміщені особи, вимушене переміщення, психоемоційний стан, кумулятивна травматизація, психологічна адаптація, життєздатність, адаптаційний потенціал.*

The article highlights the theoretical and methodological foundations for studying internally displaced persons as a specific socio-psychological category. Legal and scientific approaches to defining the concept of IDPs are analyzed, and the social and psychological dimensions of forced displacement are revealed. The phenomenology of psycho-emotional states among displaced individuals is examined within the context of cumulative traumatization, chronic stress, and maladaptation. The necessity of combining resource-oriented and deficit-based approaches to assessing personal resilience in conditions of war is substantiated.

Keywords: *internally displaced persons, forced displacement, psycho-emotional state, cumulative traumatization, psychological adaptation, resilience, adaptive potential.*

Проблема внутрішнього переміщення населення в сучасному світі набула особливої актуальності у зв'язку зі зростанням кількості збройних конфліктів, окупації, масового насильства, порушень прав людини та гуманітарних криз. В українському контексті ця проблема має особливу гостроту через тривалий воєнний конфлікт, а з 2022 р. – через повномасштабну війну, яка спричинила масове переміщення населення в межах країни. У зв'язку з цим категорія внутрішньо переміщених осіб стала не лише правовою та соціальною, а й виразно психологічною, оскільки вимушене переміщення супроводжується глибокими змінами життєвого простору, соціальних зв'язків, звичного способу життя та відчуття безпеки.

З метою кращого розуміння особливостей адаптації внутрішньо переміщених осіб необхідно почати з розгляду визначення самого поняття «внутрішньо переміщені особи». Згідно з Керівними принципами УВКБ ООН, це люди або групи людей, що вимушені рятуватися втечею, покинути свої домівки чи місця проживання, щоб уникнути наслідків збройного конфлікту, ситуації загального насильства, порушень прав людини чи стихійних лих, техногенних катастроф, які не перетнули міжнародно визнаний державний кордон країни.

Деякі дослідники, зокрема В. Лазаренко, вказують на те, що поняття «внутрішньо переміщені особи» може викликати негативне ставлення у самих переміщених осіб, які часто відчувають себе більш активними та мають схильність використовувати поняття «переселенці» для самовизначення [1].

В. Вишньовський підкреслює, що внутрішньо переміщені особи є специфічною цільовою групою, яка характеризується різнорідними ознаками, особливими потребами, специфікою особистісного функціонування та залежністю від умов середовища, у яке вони потрапляють після переміщення. Автор звертає увагу на те, що ВПО не можна розглядати як однорідну масу населення, оскільки їхній досвід, адаптаційні ресурси, рівень втрат, сімейна ситуація, вік, стан здоров'я, попередній соціальний статус і здатність до пристосування можуть істотно відрізнятися. Це положення є методологічно важливим, оскільки воно зміщує акцент із формального статусу на реальні соціально-психологічні характеристики цієї категорії [2].

У цьому ж руслі О. Михайлич розглядає внутрішньо переміщених осіб як особливу соціально-психологічну групу, життєдіяльність якої визначається досвідом вимушеного розриву зі звичним середовищем, необхідністю перебудови повсякденного життя та потребою адаптації до нових умов. Науковиця підкреслює, що для ВПО характерним є поєднання соціальних труднощів і психологічних переживань, а тому їх не можна описувати виключно через адміністративно-правовий статус [3]. У дослідженнях наголошується, що внутрішньо переміщені особи стикаються не лише з побутовими або економічними викликами, а й із кризою звичного способу життя, порушенням відчуття стабільності, втратою контролю над подіями та необхідністю заново конструювати свою життєву перспективу.

Н. Ісаєва пропонує розглядати ВПО як осіб, які покинули місце свого постійного проживання внаслідок впливу або загрози впливу масових збройних конфліктів (сутичок, погромів) на ґрунті етнічних, расових, релігійних, гендерних, політичних чи будь-яких інших розбіжностей, воєнних дій, епідемій, катастроф природного чи техногенного характеру та знаходяться у межах державних кордонів.

Т. Кульчицький під вимушено переміщеними особами розуміє громадян держави, які через воєнні дії та їх наслідки змушені були покинути постійне місце проживання задля убезпечення свого життя, при цьому не перетинаючи межі державного кордону.

Соціальний вимір статусу ВПО полягає в необхідності адаптації до нового середовища: інтеграції в громади, вирішенні питань житла, роботи, навчання та доступу до послуг. Відтак ВПО є групою у стані складної соціальної перебудови, а їхня стабілізація залежить від відновлення соціальних ролей, участі в суспільному житті та доступу до ресурсів.

Психологічний вимір вимушеного переміщення пов’язаний із переживанням небезпеки, втрати дому, майна, звичного оточення чи близьких, що спричиняє тривогу, невизначеність та емоційне виснаження. Н. Могильова наголошує, що війна є критично травмівною подією, яка руйнує емоційний стан і здатність до адаптації. У цьому контексті ВПО постає як особистість у стані багаторівневої кризи – безпекової, емоційної, соціальної та екзистенційної.

Українські дослідники також звертають увагу на те, що у ВПО психологічні труднощі часто відходять на другий план порівняно з гострими питаннями фізичного виживання, житла, матеріального забезпечення та безпеки. На це вказують, зокрема, Б. Плескач і В. Уркаєв, які зазначають, що внутрішньо переміщені особи нерідко майже не звертаються по психологічну допомогу доти, доки емоційне напруження не набуває кризового характеру. Така ситуація свідчить про приховану психологічну вразливість цієї категорії населення та про необхідність комплексного підходу до її підтримки.

ВПО є неоднорідною групою, що охоплює різні вікові та соціальні категорії (дітей, молодь, літніх людей, осіб з інвалідністю, сім'ї), які вирізняються рівнем травматизації та ресурсів для відновлення. Сучасний міжнародний підхід передбачає врахування специфічних вразливостей окремих підгруп, а підтримка ВПО в Україні розглядається не лише як гуманітарна допомога, а й як забезпечення прав, житла, соціальних послуг, психосоціальної підтримки та довгострокових рішень.

Водночас розгляд ВПО лише як групи ризику був би однобічним. У сучасній психологічній та соціальній науці дедалі частіше наголошується, що внутрішньо переміщені особи мають не тільки вразливості, а й ресурси. До таких ресурсів належать життєстійкість, здатність до самоорганізації, сімейна та громадська підтримка, досвід подолання труднощів, активність у пошуку нових можливостей, включення в нові соціальні мережі. Саме тому у вивченні ВПО важливо поєднувати підхід, орієнтований на ризики, із підходом, орієнтованим на ресурси та потенціал відновлення.

Вимушене переміщення супроводжується тривогою, страхом, розгубленістю, емоційним виснаженням та відчуттям безсилля. В. Лефтеров і Я. Короход підкреслюють, що психоемоційна сфера ВПО є найвразливішою, оскільки першою реагує на загрозу безпеці й руйнування життєвих планів. Для переміщених осіб характерне поєднання високого емоційного напруження із труднощами адаптації, що проявляється в нестабільності настрою, чутливості до стресу та зниженні психічного тонусу.

Н. Могильова зазначає, що війна як екстремальна подія руйнує відчуття безпеки та базову довіру до світу, спричиняючи у ВПО хронічний стрес, тривожність, депресивні стани, виснаження, розлади сну й дезорганізацію діяльності. Дослідниця розглядає ці прояви в контексті дезадаптації, де психоемоційне неблагополуччя поєднується із соціальними труднощами та виснаженням адаптаційних ресурсів.

В. Кердивар, С. Євпак та В. Платонов зазначають, що в умовах війни психічний стан ВПО формується під впливом кумулятивної травматизації, де гострий стрес поєднується з хронічною невизначеністю. Науковці акцентують на втраті контролю, відчуженні, екзистенційній тривозі та виснаженні адаптаційного потенціалу, наголошуючи, що психоемоційний стан ВПО має екзистенційний характер і трансформує сприйняття себе, оточення та майбутнього.

Емпіричні дослідження У. Михайлишин та А. Стаднік засвідчують зв’язок між психоемоційним станом ВПО та рівнем задоволеності життям, що проявляється у підвищених показниках депресії, тривоги й стресу на тлі зниженої оцінки якості життя. Науковці виявили гендерні відмінності: у жінок переважають депресивні й тривожні симптоми, тоді як у чоловіків – стресове напруження [4]. Це підтверджує, що психоемоційні стани ВПО залежать від статі, індивідуального досвіду, рівня підтримки та умов життя.

Л. Карамушка та Т. Карамушка розглядають психічне здоров’я ВПО як здатність протидіяти стресу, будувати стосунки, ефективно функціонувати й реалізовувати свій

потенціал. У їхньому підході психоемоційний стан виступає інтегральною характеристикою здатності зберігати рівновагу та відновлювати життєву активність після потрясінь. Це дозволяє аналізувати стан ВПО не лише через опозицію «норма – патологія», а й у ширшому контексті життєздатності особистості.

Отже, внутрішньо переміщені особи є не лише правовою категорією населення, визначеною чинним законодавством, а й особливою соціально-психологічною групою, для якої характерні вимушений характер зміни життєвого простору, порушення звичних соціальних зв'язків, багаторівневі втрати, необхідність інтеграції в нове середовище та підвищена психологічна вразливість. Специфіка ВПО полягає в поєднанні соціальних, економічних, безпекових і психологічних труднощів, що суттєво впливають на їхнє самопочуття, поведінку, життєві стратегії та адаптаційні можливості. Саме тому в межах психологічного дослідження внутрішньо переміщені особи мають розглядатися як окрема категорія, аналіз якої потребує урахування не лише формального статусу, а й особливостей пережитого досвіду, актуальних умов життя, психоемоційних станів, ресурсів і механізмів адаптації.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Lazarenko V. Conflict in Ukraine: multiplicity of narratives about the war and displacement. *European Politics and Society*. 2018. Vol. 19, no. 5. P. 1–17.

2. Вишньовський В. Психологічна адаптація вимушено переміщених осіб, жертв воєнних конфліктів. *Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки:* зб. тез II Міжнар. наук. конф. (м. Тернопіль, 21–22 квіт. 2022 р.). Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2022. С. 3–5.

3. Михайлич О. В. Соціально-психологічні особливості адаптації внутрішньо переміщених осіб в умовах воєнного стану. *Габітус*. 2023. Вип. 48. С. 142–146.

4. Михайлишин У. Б., Стаднік А. В. Психологічний стан та задоволеність життям внутрішньо переміщених осіб в умовах війни. *Психологія безпеки*. 2025. № 2(2). С. 115–126.

УДК 37.011.3-051:159.923.2

Наталія Панчук, Олександр Гетманчук
(Кам'янець-Подільський, Україна)

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК Я-КОНЦЕПЦІЇ ТА ПРОФЕСІЙНОГО САМОРОЗВИТКУ ПЕДАГОГА В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕНДЕНЦІЙ

У статті здійснено теоретичний аналіз взаємозв'язку Я-концепції та професійного саморозвитку педагога в контексті сучасних освітніх трансформацій. Розкрито значення професійної самооцінки, рефлексії, професійної ідентичності та самоефективності у процесі професійного становлення. Визначено перспективи подальшого емпіричного дослідження психологічних чинників професійного самовдосконалення педагогів.

Ключові слова: *Я-концепція, педагог, професійний саморозвиток, професійна самооцінка, професійна ідентичність, рефлексія.*

This article presents a theoretical analysis of the relationship between self-concept and a teacher's professional self-development in the context of contemporary educational transformations. It explores the significance of professional self-assessment, reflection, professional identity, and self-efficacy in the process of professional development. It identifies prospects for further empirical research into the psychological factors underlying teachers' professional self-improvement.

Key words: *self-concept, educator, professional self-development, professional self-assessment, professional identity, reflection.*

У сучасних умовах глобалізації, цифрової трансформації та реформування освітньої системи особливої актуальності набуває проблема професійного саморозвитку педагога як важливої умови забезпечення якості освіти та його особистісної і професійної самореалізації. Сучасний педагог має володіти фаховими знаннями та методиками навчання, бути здатним до критичного осмислення власної діяльності, самооцінювання професійних можливостей, адаптації до змін та постійного саморозвитку і вдосконалення компетентностей.

Важливим психологічним підґрунтям цього процесу є Я-концепція – відносно цілісна система уявлень особистості про себе, власні якості, здібності, можливості та соціально-професійні ролі. У професійній діяльності педагога вона виявляється через усвідомлення власної професійної спроможності, оцінювання результатів роботи, ставлення до професії, визначення перспектив особистісного і фахового зростання. Сприйняття вчителем себе як фахівця, може бути пов’язане з готовністю аналізувати власні досягнення і труднощі, приймати конструктивний зворотний зв’язок, визначати напрями самовдосконалення, реалізовувати індивідуальну траєкторію професійного розвитку.

Особливого значення набуває взаємозв’язок Я-концепції з професійною самоефективністю, професійною ідентичністю та рефлексією. Усвідомлення власних можливостей і сильних сторін може підтримувати впевненість педагога у здатності опановувати нові способи діяльності, тоді як реалістичне ставлення до власних обмежень створює передумови для визначення конкретних цілей саморозвитку. Професійне зростання впливає на самосприйняття, сприяючи переосмисленню компетентностей, професійних цінностей і перспектив.

Актуальність проблеми зумовлена сучасними освітніми трансформаціями, що передбачають безперервне навчання та самоосвіту впродовж життя, розвиток цифрової компетентності, упровадження інноваційних педагогічних практик і готовність до міжособистісної взаємодії. За таких умов професійний саморозвиток стає системним процесом, що потребує усвідомленої позиції педагога щодо власного професійного становлення. Отже, дослідження взаємозв’язку Я-концепції та професійного саморозвитку педагога є актуальним. Його результати можуть сприяти глибшому розумінню психологічних передумов професійного зростання та розробленню підходів до розвитку професійної рефлексії, адекватної самооцінки, самоефективності й здатності педагога до цілеспрямованого самовдосконалення.

Мета статті – здійснити теоретичний аналіз взаємозв’язку Я-концепції та професійного саморозвитку педагога в контексті сучасних освітніх тенденцій, визначити роль уявлень особистості про себе, професійної самооцінки, рефлексії та самоефективності у процесі професійного становлення

Н. Крутова, Н. Тимчина та В. Тимчина розглядають професійний саморозвиток учителя як процес розвитку і реалізації професійно значущих особистісних якостей, здібностей та компетентностей, що передбачає активне перетворення внутрішнього світу особистості. Автори виокремлюють такі інтегральні характеристики професійного саморозвитку, як спрямованість, компетентність і гнучкість. Увагу приділяють безперервному навчанню, самоосвіті та можливостям цифрового освітнього середовища [2]. Це важливо, оскільки професійний саморозвиток розглядається не лише як накопичення знань, але і як процес особистісних змін. Такий підхід дає підстави аналізувати Я-концепцію як можливе психологічне підґрунтя усвідомленого професійного вдосконалення, оскільки уявлення педагога про себе, власні можливості та професійні перспективи можуть бути пов’язані з вибором цілей саморозвитку.

В. Бодрюк і Т. Ковбасюк проаналізували зміст професійного саморозвитку вчителя НУШ. Вони розглядають його як цілеспрямовану багатокомпонентну діяльність, спрямовану на розвиток особистісного і творчого потенціалу, професійних компетентностей, самостійності, гнучкості та професійної самореалізації. Серед форм

саморозвитку виокремлено наставництво, консультування, практичну діяльність, дослідження, рефлексію та тренінги [1], що є важливим для обґрунтування ролі Я-концепції, адже професійний саморозвиток передбачає усвідомлення своїх можливостей, оцінювання наявного рівня компетентності, визначення напрямів подальшого зростання.

За результатами дослідження проблеми професійної ідентичності педагогів здійснено аналіз становлення професійної ідентичності, вплив контексту професійної діяльності, значення професійних спільнот та роль змін і переходів у професійному житті вчителів [6]. Професійна ідентичність є динамічним аспектом професійного життя педагога, який формується у взаємодії особистого досвіду, професійної діяльності та соціального середовища. Це узгоджується з розумінням Я-концепції як системи уявлень про себе, яка може уточнюватися в процесі набуття досвіду, рефлексії та професійного навчання. Я-концепція є ширшим поняттям, ніж професійна ідентичність: оскільки вона охоплює не лише усвідомлення належності до професії, а й оцінювання власних якостей, здібностей та особистісних характеристик. Становлення уявлень про себе як учителя пов'язане з переконаннями щодо власної здатності успішно виконувати професійні завдання [4]. Дослідження розкривають розуміння механізмів професійного саморозвитку, наголошують, що професійна самоефективність може бути пов'язана з готовністю педагога братися за складні завдання, опановувати нові методи навчання та долати труднощі. Н. Максимчук зауважує, що в процесі підготовки здобувачів вищої освіти застосовуються різноманітні тренінги, зокрема, з професійної комунікації, тренінги, спрямовані на розвиток творчості, рефлексії, емпатії, соціального сприйняття, комунікативних навичок, професійної, психологічної і педагогічної підготовки [3].

Встановлено позитивний зв'язок професійної ідентичності з професійним розвитком, а також позитивні зв'язки самоефективності та сприйманої соціальної підтримки з професійним розвитком. Крім того, самоефективність частково опосередковує зв'язок між професійною ідентичністю та професійним розвитком, а соціальна підтримка впливає на силу цього опосередкованого зв'язку [5]. Це дає підстави припустити, що усвідомлення педагогом своєї професійної ролі може бути пов'язане з професійним зростанням через переконання у власній компетентності. А можливості саморозвитку залежать не лише від індивідуальних характеристик, а й від соціального оточення та доступності підтримки. З огляду на проблему Я-концепції, професійну ідентичність і самоефективність слід розглядати як пов'язані психологічні характеристики. Я-концепція може охоплювати оцінювання педагогом власної компетентності та професійної ролі, тоді як самоефективність стосується передусім переконань щодо здатності виконувати конкретні завдання.

Отже, Я-концепція є важливим психологічним чинником професійного становлення педагога та може бути пов'язана з його готовністю до безперервного навчання, самоосвіти і цілеспрямованого професійного саморозвитку. Уявлення про власні здібності, професійні можливості та особистісні якості, а також їх оцінювання створюють підґрунтя для визначення цілей самовдосконалення, осмислення професійного досвіду та побудови індивідуальної траєкторії професійного зростання. Узагальнення досліджень професійного саморозвитку, професійної ідентичності та самоефективності педагогів дає змогу визначити їхній взаємозв'язок із процесами самопізнання, рефлексії та оцінювання власної професійної спроможності.

Я-концепція, професійна ідентичність і самоефективність не є тотожними поняттями: Я-концепція охоплює систему уявлень особистості про себе загалом; професійна ідентичність відображає усвідомлення власної належності до професії та пов'язаних із нею ролей; самоефективність характеризує переконання людини у здатності успішно виконувати конкретні завдання. Їх розмежування дає змогу точніше визначити психологічні механізми професійного саморозвитку педагога.

Важливе значення для професійного зростання мають реальна професійна самооцінка, рефлексія, усвідомлення власних сильних сторін, упевненість у здатності розв'язувати нові професійні завдання. За сучасних освітніх трансформацій ці чинники набувають особливої ваги, оскільки сприяють адаптації до змін, розвитку компетентностей і професійній самореалізації.

Взаємозв'язок Я-концепції та професійного саморозвитку педагога доцільно розглядати як перспективний напрям психологічних досліджень, що потребує подальшого емпіричного вивчення. Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні особливостей зв'язку компонентів Я-концепції з професійною самооцінкою, самоефективністю, рефлексивністю та готовністю педагогів до самовдосконалення, а також у розробленні психологічних засобів підтримки їхнього професійного розвитку.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бодрюк В., Ковбасюк Т. Психолого-педагогічний зміст поняття «Професійний саморозвиток педагога Нової української школи». *Нова Педагогічна Думка.* Т. 111. №3. 2022. С.52–58. https://doi.org/10.37026/2520-6427-2022-111-3-52-58

2. Крутова Н., Тимчина Н., Тимчина В. Професійний саморозвиток учителя сучасної школи. *Нова Педагогічна Думка.* Т.109. №1. 2022. С.15–22. https://doi.org/10.37026/2520-6427-2021-109-1-15-22

3. Максимчук Н. П. Ціннісні орієнтації та формування особистості майбутнього педагога. *Психологія: зб. наук. пр.* Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 1998. Вип. І. С. 33–36.

4. Marschall G. The role of teacher identity in teacher self-efficacy development: the case of Katie. *Journal of Mathematics Teacher Education.* 2022. Vol. 25. P. 725–747. https://doi.org/10.1007/s10857-021-09515-2

5. Pi Y., Ma M., Hu A. et al. The relationship between professional identity and professional development among special education teachers: a moderated mediation model. *BMC Psychology.* 2024. Vol. 12. https://doi.org/10.1186/s40359-024-02075-z

6. Rushton E. A. C., Rawlings Smith E., Steadman S., Towers, E. Understanding teacher identity in teachers' professional lives: A systematic review of the literature. *Review of Education.* 2023. Vol. 11. Issue 2. https://doi.org/10.1002/rev3.3417

УДК 159.923.3:378.015.3

Наталія Полторацька, Лілія Черновська
(Полтава, Україна)

ВПЛИВ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ НА РОЗВИТОК ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

Стаття висвітлює пізнавальну активність майбутніх психологів як складне інтегративне утворення, структуру якого обґрунтовано через п'ять взаємопов'язаних компонентів: мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, емоційно-вольовий та рефлексивний. Розкрито, що розвиток цієї активності відбувається у постійній взаємодії внутрішніх чинників (професійної спрямованості, саморегуляції, автономної мотивації) із зовнішніми умовами освітнього середовища (практичною спрямованістю, інтерактивними методами та організацією самостійної роботи).

Ключові слова: *пізнавальна активність, структурні компоненти, навчальна замученість, внутрішня мотивація, освітнє середовище.*

The abstract highlights the cognitive activity of future psychologists as a complex integrative entity, the structure of which is substantiated through five interconnected components: motivational, cognitive, behavioral, emotional-volitional, and reflective. It is revealed that the development of this activity occurs through the constant interaction of internal factors (professional orientation, self-regulation, autonomous motivation) with external conditions of the educational environment (practical orientation, interactive methods, and organization of self-directed learning).

Keywords: *cognitive activity, structural components, academic engagement, intrinsic motivation, educational environment.*

Пізнавальна активність студентів є складним інтегративним утворенням, яке не може бути пояснене через одну окрему психологічну характеристику. Вона виявляється одночасно у мотивації до пізнання, інтелектуальній готовності працювати з інформацією, самостійності та ініціативності, емоційній залученості в навчання, здатності долати труднощі й аналізувати результати власної діяльності. Тому дослідження пізнавальної активності передбачає визначення її структурних компонентів та встановлення чинників, які сприяють або, навпаки, перешкоджають їх розвитку.

У науковій літературі не існує єдиного підходу до структурування пізнавальної активності. Це пов'язано з тим, що дослідники розглядають її з різних позицій: як особистісну якість, характеристику навчально-пізнавальної діяльності, прояв мотиваційної сфери або результат взаємодії особистості з освітнім середовищем. О. Мачушник, досліджуючи пізнавальну активність у контексті професійної підготовки психологів, наголошує на її багатокомпонентності та необхідності врахування не лише інтелектуальних, а й мотиваційних, емоційних і діяльнісних проявів. Л. Завіруха у структурі пізнавальної активності виокремлює стимуляційно-мотиваційний, змістовно-операційний, контрольно-рефлексивний та самостійно-творчий компоненти, підкреслюючи їх взаємозалежність.

У сучасному дослідженні Н. Димар та Л. Яременко запропоновано ще ширшу структурну модель, що охоплює стимуляційно-мотиваційний, змістовно-операційний, контрольно-рефлексивний, самостійно-творчий, соціально-комунікативний та організаційно-дидактичний компоненти. Такий підхід засвідчує поступове зміщення акценту від розуміння пізнавальної активності виключно як внутрішньої характеристики студента до її трактування як результату взаємодії особистісних можливостей здобувача освіти та умов, створених у навчальному середовищі.

У межах нашого дослідження доцільно розглядати структуру пізнавальної активності майбутніх психологів через п'ять взаємопов'язаних компонентів: мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, емоційно-вольовий та рефлексивний. Таке структурування дозволяє охопити як внутрішні передумови активності, так і її реальні поведінкові прояви та відповідає логіці подальшого емпіричного дослідження.

Провідне місце у структурі пізнавальної активності належить мотиваційному компоненту. Він визначає спрямованість студента на пізнання, його ставлення до навчання, інтерес до змісту професійної підготовки та готовність докладати зусиль для досягнення навчальних цілей. Л. Завіруха називає стимуляційно-мотиваційний компонент стрижневим, оскільки саме від характеру мотивів, пізнавальних потреб та інтересів значною мірою залежить розвиток інших складових активності.

Мотиваційний компонент включає пізнавальну потребу, інтерес до навчального матеріалу, внутрішню та професійну мотивацію, усвідомлення цінності здобутих знань, прагнення до саморозвитку. У контексті теорії самодетермінації Е. Десі та Р. Раяна особливе значення має автономна мотивація, за якої діяльність здійснюється через інтерес, особистісну значущість або усвідомлення її цінності. Студент із переважанням внутрішніх мотивів не обмежується формальним виконанням навчальних вимог, а прагне зрозуміти матеріал, знайти додаткову інформацію та застосувати отримані знання.

Для майбутніх психологів мотиваційний компонент тісно пов'язаний із професійною спрямованістю. Якщо студент бачить практичну цінність матеріалу для майбутньої психологічної діяльності, його включеність у процес навчання підвищується. Психологічні теорії, діагностичні методики, професійні кейси або аналіз реальних ситуацій сприймаються не просто як навчальна інформація, а як ресурс для майбутньої професійної діяльності. І. Аветісова, Ю. Білоцерківська, Ю. Холостенко та Х. Шапаренко підкреслюють взаємозв'язок мотивації навчально-професійної діяльності та особливостей пізнавальної активності здобувачів вищої освіти. У дослідженні Л. Бойко та Т. Семакової також наголошено на значенні внутрішньої пізнавальної мотивації для готовності студентів до самоосвітньої діяльності.

Другим важливим складником є когнітивний компонент, що характеризує інтелектуальний бік пізнавальної активності. Він охоплює пізнавальні процеси та способи опрацювання інформації: аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, критичне оцінювання інформації та здатність до розв'язання проблемних завдань. Когнітивний компонент проявляється не стільки в обсязі вже набутих знань, скільки у здатності активно працювати з ними, трансформувати, інтегрувати та використовувати у нових ситуаціях.

Для майбутнього психолога когнітивна складова пізнавальної активності має особливу професійну вагу. Психологічні явища часто є багатофакторними та допускають різні способи пояснення, тому студент має навчитися зіставляти теоретичні підходи, відокремлювати науково обґрунтовані твердження від побутових уявлень, аналізувати індивідуальні випадки, інтерпретувати результати психодіагностики. Таким чином, когнітивна активність передбачає поступовий перехід від репродуктивного засвоєння матеріалу до проблемного, аналітичного та дослідницького мислення.

Із когнітивним тісно пов'язаний діяльнісний компонент пізнавальної активності. Якщо мотиваційний компонент відповідає передусім на питання, чому студент хоче пізнавати, а когнітивний – як він опрацьовує інформацію, то діяльнісний відображає конкретні способи реалізації цієї активності. Його показниками є ініціативність у навчанні, самостійний пошук інформації, регулярність виконання завдань, участь у дискусіях і практичній роботі, постановка запитань, готовність виконувати додаткові завдання та застосовувати отримані знання на практиці.

Для студентів заочної форми навчання діяльнісний компонент набуває особливого значення. Обмежена кількість безпосередніх контактів із викладачем та значна частка самостійного опрацювання матеріалу вимагають уміння планувати навчання, підтримувати власну мотивацію, знаходити інформацію та контролювати виконання завдань. Відсутність достатньої самоорганізації може призводити до ситуативного, фрагментарного навчання, тоді як сформована здатність до самокерованого навчання створює передумови для стійкої пізнавальної активності.

Не менш важливим є емоційно-вольовий компонент. Пізнавальна діяльність супроводжується різними емоційними станами: інтересом, задоволенням від розв'язання складного завдання, допитливістю, але також невпевненістю, розчаруванням або напруженням у ситуації труднощів. Тому активний студент – це не лише той, хто цікавиться навчанням, а й той, хто здатний підтримувати діяльність, коли завдання потребує тривалих зусиль.

Емоційно-вольовий компонент охоплює позитивне емоційне ставлення до навчання, наполегливість, цілеспрямованість, здатність долати труднощі та доводити розпочату роботу до завершення. Н. Димар та Л. Яременко серед внутрішніх чинників пізнавальної активності також виокремлюють особливості емоційно-вольової сфери студента. Отже, недостатня наполегливість або схильність швидко відмовлятися від складної діяльності може обмежувати реалізацію навіть високої пізнавальної мотивації.

Близьким до цього компонента є поняття навчальної залученості. У сучасній психології освіти залученість розглядають як багатовимірне утворення, що включає поведінкові, емоційні та когнітивні прояви. В. Шауфелі та співавтори характеризують позитивну навчальну залученість студентів через енергійність, відданість діяльності та зануреність у неї. Таким чином, студент із високою залученістю не лише виконує завдання, а й емоційно включений у процес, сприймає навчання як значущу діяльність та готовий витрачати на неї час і зусилля.

Для студентів-психологів емоційна залученість може підтримуватися професійною значущістю змісту навчання. Обговорення реальних психологічних випадків, аналіз поведінки, практичні завдання, дискусії та проблемні ситуації здатні створювати значно більший інтерес, ніж механічне відтворення теоретичних положень. Це має враховуватися під час організації навчального процесу.

Рефлексивний компонент забезпечує усвідомлення студентом власної пізнавальної діяльності. Він включає здатність аналізувати свої результати, визначати причини успіхів і труднощів, оцінювати використані стратегії та коригувати подальші дії. Л. Завіруха зазначає, що контрольно-рефлексивний компонент пов’язаний із самоконтролем, самоаналізом і формуванням адекватної самооцінки результатів навчальної діяльності.

Рефлексія має особливе значення у професійній підготовці психолога. Майбутній фахівець повинен поступово навчитися аналізувати не лише зовнішню поведінку інших людей, а й власні установки, способи мислення, реакції та професійні обмеження. У процесі навчання рефлексія дозволяє студентові визначати прогалини у знаннях, оцінювати ефективність способів підготовки, усвідомлювати власні професійні інтереси та ставити нові освітні цілі.

Виділені компоненти не існують ізольовано. Позитивна мотивація створює внутрішню готовність до навчання; когнітивні можливості забезпечують змістове опрацювання інформації; діяльнісний компонент переводить пізнавальну спрямованість у конкретні дії; емоційно-вольова складова підтримує активність у процесі подолання труднощів; рефлексія дозволяє оцінювати і вдосконалювати власну навчальну діяльність. Недостатній розвиток одного з компонентів може негативно позначатися на функціонуванні всієї системи.

Саме тому розвиток пізнавальної активності необхідно розглядати як результат взаємодії внутрішніх та зовнішніх чинників. До внутрішніх чинників належать характеристики самого студента: пізнавальні потреби та інтереси, навчальна і професійна мотивація, сформованість когнітивних стратегій, здатність до саморегуляції, самоорганізації й рефлексії, емоційно-вольові якості, попередній досвід та індивідуальні освітні потреби.

Одним із найсуттєвіших внутрішніх чинників виступає характер академічної мотивації. П. Пінтріч та Е. Де Гроот встановили тісний зв’язок між мотиваційними переконаннями, саморегульованим навчанням та результативністю навчальної діяльності. Важливим є не лише прагнення отримати позитивну оцінку, а насамперед усвідомлення цінності навчального матеріалу та віра у власну здатність успішно виконати завдання. Якщо студент сприймає навчання як значуще для свого професійного майбутнього, він частіше застосовує активні стратегії роботи з матеріалом.

Значущим внутрішнім чинником є також професійна спрямованість. Пізнавальна активність майбутнього психолога посилюється тоді, коли навчальні цілі співвідносяться з його уявленнями про майбутню професійну діяльність. Відповідно, зміст навчання має давати студентові можливість побачити практичний сенс засвоюваних знань. Професійна спрямованість підтримує перехід від ситуативного інтересу до більш стійкої потреби у професійному саморозвитку.

Водночас розвиток пізнавальної активності значною мірою визначається зовнішніми чинниками, передусім особливостями організації освітнього процесу. Н. Димар та

Л. Яременко відносять до них організаційно-методичне забезпечення навчання, професійну спрямованість діяльності та педагогічну майстерність викладача. Важливими є зміст і складність завдань, використані методи навчання, можливості вибору та самостійності, способи оцінювання, якість зворотного зв'язку.

Для майбутніх психологів важливими чинниками пізнавальної активності є також практична спрямованість навчання, можливість працювати з психологічними кейсами, аналізувати проблемні ситуації, здійснювати самостійний пошук наукової інформації та співвідносити теоретичні положення з реальною професійною практикою. О. Мачушник підкреслює особливу роль пізнавальної активності саме у професійній підготовці психологів, оскільки вона пов'язана з розвитком їх самостійності, ініціативності та готовності до майбутньої професійної діяльності.

Отже, структура пізнавальної активності студентів має комплексний характер і охоплює мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, емоційно-вольовий та рефлексивний компоненти. Їхній розвиток відбувається у взаємодії внутрішніх чинників (мотивації, пізнавальної потреби, професійної спрямованості, саморегуляції та особистісних якостей), із зовнішніми умовами навчання: змістом і формою завдань, характером педагогічної взаємодії, можливостями самостійності, якістю зворотного зв'язку та організацією освітнього середовища.

Таким чином, активізація пізнавальної діяльності не може ґрунтуватися лише на збільшенні обсягу навчальної роботи або посиленні зовнішнього контролю. Вона потребує таких умов, за яких студент отримує можливість діяти відповідно до власного рівня підготовки, виявляти самостійність, обирати способи виконання завдань, працювати з професійно значущими проблемами та поступово переходити від репродуктивної до пошукової і творчої діяльності.

УДК 37.064.1:37.015.3

Світлана Ярошенко
(Ніжин, Україна)

БАТЬКІВСЬКІ ЗБОРИ БЕЗ ВИСНАЖЕННЯ: ЯК ПОБУДУВАТИ ПАРТНЕРСТВО МІЖ БАТЬКАМИ ТА ВЧИТЕЛЯМИ

У статті висвітлено практико-орієнтований підхід до трансформації батьківських зборів у закладах загальної середньої освіти (1–9 класи). Розкрито системні психологічні помилки традиційного формату взаємодії педагогів із батьківською громадою, які зумовлюють хронічне психоемоційне виснаження та опір обох сторін.

Ключові слова: *педагогіка партнерства, батьківські збори, конфліктогени, ненасильницьке спілкування, практичний психолог.*

The article highlights a practice-oriented approach to transforming parent-teacher meetings in general secondary education institutions (grades 1–9). It reveals systemic psychological errors inherent in the traditional format of educator–parent community interaction, which lead to chronic psycho-emotional exhaustion and mutual resistance.

Keywords: *pedagogy of partnership, parent-teacher meetings, conflictogens, nonviolent communication, school psychologist.*

Сучасна парадигма української освіти декларує перехід від авторитарної педагогіки до педагогіки партнерства, де трикутник «учень – учитель – батьки» має функціонувати як єдиний злагоджений механізм взаємопідтримки. Проте в повсякденній практиці закладів базової середньої освіти одним із найболісніших вузлів міжособистісної напруги

залишаються саме колективні батьківські збори. Попри реформування змісту освіти, формат взаємодії з батьками в багатьох школах залишається законсервованим у радянській моделі нагляду, звинувачення та публічного звітування. Для більшості класних керівників підготовка до таких зустрічей супроводжується соматизацією тривоги, страхом агресії та колосальними енергетичними витратами.

Причина цього виснаження криється не у взаємній неприязні чи байдужості, а в хибній методологічній конструкції самої зустрічі. Традиційно вчитель бере на себе монопольну роль джерела інформації, судді та розпорядника, залишаючи батькам роль пасивних слухачів, що сидять за учнівськими партами обличчям до дошки. Сама ця просторова й статусна диспозиція підсвідомо регресує дорослих людей у дитячу позицію, викликаючи архаїчні психологічні захисти: або заперечення проблеми, або демонстративну байдужість, або зустрічну агресію.

Першою та найруйнівнішою практичною помилкою, якої припускаються педагоги, є винесення на загальне обговорення індивідуальних труднощів, оцінок чи поведінкових проявів конкретних учнів. Оголошення успішності перед колективом, порівняння дітей на кшталт «ось одні впоралися, а ваш син знову зірвав урок», відчитування батьків перед іншими дорослими грубо порушує право на приватність і руйнує базове почуття безпеки. Для матері чи батька публічне присоромлення переживається як соціальна стигматизація.

Практична порада для подолання цієї деструктивної інерції полягає у встановленні непорушного табу: загальні збори треба присвячувати винятково закономірностям вікового розвитку, спільним проєктам та загальношкільним викликам. Будь-яка інформація, що стосується навчальних результатів, психоемоційних складнощів чи поведінкових зривів конкретної дитини, має бути цілковито табуйована в загальному колі. Для індивідуальної бесіди необхідно створювати формат персональних консультацій – очних або дистанційних, де вчитель, психолог і батьки розмовляють без свідків. Батьки повинні йти на загальну зустріч із твердим переконанням: їх і їхню дитину тут ніхто не зганьбить і не піддасть публічному суду.

Другою типовою помилкою є позиція повчального менторства, коли вчитель свідомо чи несвідомо займає зверхню позицію всезнаючого експерта, який диктує родині, як саме вона має виховувати власну дитину. Директивні імперативи («ви зобов’язані», «вам потрібно негайно контролювати кожен крок», «ви мало приділяєте уваги») неодмінно сприймаються дорослими як знецінення їхнього життєвого внеску. Батьки сьогодні перебувають під шаленим соціальним, економічним і безпековим тиском, тому будь-яка додаткова моралізація з боку школи сприймається як ворожий напад. Конструктивна взаємодія починається тоді, коли вчитель відкрито звертається до цієї батьківської експертизи: «Я бачу, що останнім часом учням важко зосереджуватися на п’ятому уроці. Як вони почуваються вдома ввечері? Які способи відновлення сил найкраще спрацьовують у ваших родинах? Об’єднаймо наші спостереження». Коли в батьках бачать компетентних союзників, рівень напруги миттєво спадає.

Третя систематична помилка полягає у фокусуванні винятково на помилках і невдачах. Збори надто часто нагадують кримінальну хроніку: зламані стільці, невчасне виконання домашніх завдань, погіршення техніки читання, забуте спортивне взуття. Якщо зустріч наповнена суцільним негативом, у батьків виникає феномен вивченої безпорадності або захисне знецінення («у цій школі вічно все погано, що б ми не робили»). Педагог, транслюючи безперервний потік нарікань, насправді демонструє власну розгубленість і безпорадність перед проблемами класу, перекладаючи тягар вирішення суто шкільних завдань на плечі втомлених після робочого дня батьків. Будь-яку проблемну зону слід подавати через призму розвитку та пошуку спільного рішення, а не констатації вироку. Зустріч обов’язково має починатися з легітимізації зусиль: щирої подяки батькам за підтримку дітей під час тривог, за участь у благодійних ярмарках, за допомогу в збереженні стабільного графіку навчання. Навіть найгостріше організаційне чи освітнє питання слід

загортати у формулу зони спільної відповідальності: «Ми маємо ось такий спільний виклик. Як нам скоординувати наші дії, щоб дитина відчувала спільну підтримку і в класі, і вдома?»

Четверта помилка – стихійність і формалізм у формуванні порядку денного. Нерідко теми зустрічей обираються навмання, не торкаючись реальних хвилювань батьківської громади. Батьки приходять слухати лекцію про правила дорожнього руху чи техніку безпеки, яку можна було б розіслати у форматі пам'ятки, тоді як їх до глибини душі хвилює питання цькування в соцмережах, емоційна нестабільність підлітків, вибір профілю навчання в 9 класі чи хронічна перевтома дітей через блекаути. У результаті виникає тяжке відчуття втраченого часу та штучності того, що відбувається в шкільних стінах. Для усунення цієї прірви школі необхідна регулярна попередня діагностика реальних батьківських запитів. Коли батьки бачать, що порядок денний відображає їхні власні відповіді, рівень залученості та відвідуваності зростає.

П'ята типова помилка криється в тотальній відсутності часових меж і хаотичній структурі зборів. Поширена ситуація, коли зустріч, запланована на вісімнадцяту годину, розтягується на дві-три години через некеровані емоційні перепалки, довгі відступи чи затягнуті дискусії щодо збору коштів. Після перших 40–45 хвилин інтенсивної концентрації ресурс уваги дорослих людей вичерпується. На зміну конструктивному сприйняттю приходить фізіологічна втома, головний біль і глухе роздратування. Усе, що обговорюється після першої години, як правило, не приводить до дієвих рішень, а лише залишає відчуття спустошення та виснаження.

Практична порада полягає в жорсткому впровадженні культури регламенту й тайм-менеджменту. Оптимальна тривалість батьківських зборів має становити 45–60 хвилин. Дотримання заявленого часу формує у батьків глибоку повагу до вчителя як до організованого професіонала, який береже чужі ресурси.

Шоста проблема лежить у площині мовної культури та вживання токсичних конфліктогенів. Учитель під дією щоденного стресу часто несвідомо використовує слова-узагальнення («вони завжди», «ніхто ніколи», «усі байдужі»), навішує поведінкові ярлики («ледачі», «некеровані», «безвідповідальні») та формулює свої думки у форматі «Ти-повідомлень» («ви не перевіряєте щоденники», «ви пустили виховання на самоплив»). Будь-яке «Ти-повідомлення» автоматично сприймається як звинувачення, на яке психіка реагує або контратакою, або замиканням. Замість «він взагалі перестав вчитися» варто сказати: «Я помічаю, що дитина втрачає інтерес до предмета, коли теми ускладнюються, і це мене непокоїть. Мені потрібна ваша порада, як краще підтримати її віру у власні сили». Зміна комунікативного коду перетворює претензію на запрошення до діалогу.

Сьома значуща помилка – змішування смислових і господарсько-організаційних питань в одному просторі. Побутові питання найчастіше викликають поляризацію батьківського колективу через різний матеріальний рівень, статус і життєві погляди. Як наслідок, зустріч закінчується не спільним розумінням того, як підтримати підлітка, а гірким присмаком фінансових розбірок. Практика доводить: побутові, організаційні та фінансові питання мають бути повністю відокремлені від педагогічно-психологічного діалогу. На зборах мають звучати лише сенси, цінності та взаємна підтримка.

Восьма помилка, якої нерідко припускаються навіть досвідчені вчителі, – це пасивне спостереження за домінуванням токсичних або гіперактивних учасників. Майже в кожному колективі є одна-дві людини, які використовують публічний майданчик для самоствердження, зливу власної тривоги, зведення рахунків з іншими батьками або нескінченних скарг на несправедливість світу. Якщо вчитель не володіє навичками екологічної модерації, такі учасники захоплюють увагу всієї аудиторії, викликаючи глухе роздратування решти присутніх.

Дев'ята помилка стосується фізичного простору проведення зустрічі. Розсаджування дорослих людей у шкільні парти одне за одним – це прямий тригер шкільних спогадів, який у багатьох людей асоціюється з підпорядкуванням, страхом оцінки чи нудьгою. До того ж,

дивлячись у потилицю сусідові, неможливо вибудувати відчуття єдиної команди. Просторова замкненість лише підсилює відчуття дистанції між учительським столом і батьківською масою. Розташування стільців по колу або півколом без перешкод у вигляді важких столів кардинально змінює атмосферу. У колі всі учасники, разом з учителем та психологом, бачать очі одне одного, перебувають на одному рівні та сприймаються як рівноправні партнери.

Десята помилка – завершення зустрічі на невизначеній або тривожній ноті, без узагальнення та фіксації результатів. Часто збори просто затухають: дзвенить дзвінок, батьки розбігаються по одному, хтось намагається на ходу допитати вчителя в коридорі, а в повітрі зависає відчуття незавершеності, втоми та незрозумілості того, заради чого всі збиралися. Останні 5 хвилин обов'язково мають бути відведені під чітке підбиття підсумків. Завершення зустрічі на позитивній, чіткій ноті залишає відчуття виконаної корисної роботи та взаємної сили.

Окрему увагу шкільний психолог має приділити післядії зборів та профілактиці вторинного виснаження класного керівника. Найгірше, що може зробити вчитель після завершення виснажливої зустрічі, – це залишитися ще на годину в кабінеті, вислуховуючи претензії найагресивніших батьків сам на сам у темному коридорі. Такий контакт без свідків і правил часто перетворюється на неконтрольований злив агресії на виснаженого педагога. Необхідно запровадити суворе професійне правило: після завершення офіційного часу зборів – жодних стихійних індивідуальних розмов. Учитель пропонує записатися на зручний час для персональної консультації в спеціально відведені години, що дозволяє батькам охолонути, а педагогу – зберегти власний психологічний ресурс.

Упровадження описаних практичних принципів не вимагає додаткового бюджетного фінансування чи складних адміністративних наказів. Батьківські збори нового типу мають стати для родини місцем видиху, зоною отримання ресурсу, професійної підтримки та фахової поради, а для вчителя – надійним тилом, що захищає від вигорання і дарує радість спільної педагогічної творчості.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи / М-во освіти і науки України. Київ, 2016. 40 с. URL: mon.gov.ua (дата звернення: 20.10.2026).

2. Кравченко О. В. Педагогіка партнерства як основа взаємодії вчителя та батьків в умовах Нової української школи. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2021. Вип. 80. Т. 1. С. 115–119.

3. Розенберг М. Ненасильницьке спілкування. Мова життя : практ. посіб. / пер. з англ. К. Климчук. Київ : Книголав, 2020. 256 с.

4. Як змінити формат батьківських зборів: інструкція та ідеї для вчителя / ГО «Смарт освіта». *Портал НУШ*. 2022. URL: nus.org.ua (дата звернення: 20.10.2026).

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ / INFORMATION TECHNOLOGY

УДК 004.773

Іван Бондаренко, Владислав Антонюк
(Дніпро, Україна)

АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ-ШЛЮЗУ ДЛЯ ДОСТАВКИ ПОВІДОМЛЕНЬ З РІЗНИХ ПЛАТФОРМ ЧЕРЕЗ SMS-КАНАЛ В УМОВАХ ВІДСУТНОСТІ ІНТЕРНЕТУ

У статті розглянуто проблему обміну повідомленнями через месенджери та інші комунікаційні платформи в умовах відсутності інтернету на пристрої користувача. Запропоновано архітектуру системи-шлюзу, у якій Android-пристрій виконує роль ретранслятора між SMS-каналом та сервером, а для обох напрямків обміну використовується єдиний формат SMS-повідомлень. Тестування прототипу в емульованому середовищі підтвердило можливість надсилання та отримання повідомлень лише завдяки SMS.

Ключові слова: *інформаційні технології, обмін повідомленнями, відсутність інтернету, SMS-шлюз, ретрансляція, підтвердження доставки, Android.*

This article examines the issue of messaging via messengers and other communication platforms when there is no internet access on the user's device. A gateway system architecture is proposed, in which an Android device acts as a relay between an SMS channel and a server, utilizing a unified SMS message format for communication in both directions. Testing of the prototype in an emulated environment confirmed the feasibility of sending and receiving messages using only SMS.

Key words: *information technologies, messaging, no internet access, SMS gateway, relaying, delivery acknowledgement, Android.*

Сьогодні спілкування часто відбувається у вигляді обміну повідомленнями через месенджери, електронну пошту та інші інтернет-платформи. Усі вони вимагають доступу до інтернету, але цю вимогу не завжди вдається задовольнити. Користувач може перебувати в роумінгу, де мобільні дані дорогі або вимкнені, у місцевості зі слабким покриттям, а також в умовах відключення електроенергії (що, зокрема, актуально для України), коли мобільний інтернет працює з перебоями або зовсім недоступний. Водночас SMS-повідомлення передаються сигнальним каналом стільникової мережі [2], тому зазвичай лишаються доступними навіть тоді, коли передача даних неможлива або мережа перевантажена. У таких умовах люди втрачають зв’язок між собою, бо не мають змоги ні отримати повідомлення, надіслані з використанням месенджерів, ні відповісти на них. Отже, актуальним є завдання забезпечити обмін повідомленнями з різними інтернет-платформами для користувача, якому доступний тільки SMS-зв’язок.

Проблема передавання повідомлень за відсутності інтернет-з’єднання досліджується давно. К. Фолл запропонував архітектуру мереж, стійких до затримок, у якій повідомлення зберігаються на проміжних вузлах і пересилаються далі, як тільки відновлюється з’єднання [6]. Цей принцип реалізовано в офлайн-месенджерах, таких як Briar, який використовує Bluetooth та Wi-Fi за відсутності інтернету [4]. Недоліками цього підходу є те, що в такому режимі обмін повідомленнями забезпечується тільки між користувачами застосунку, які перебувають поблизу, а також немає інтеграції з поширеними платформами. Альтернативою можуть бути SMS-шлюзи на базі Android-смартфона, як-от TextBee та httpSMS, що надають програмний інтерфейс для надсилання SMS з вебзастосунків [7; 10]. Однак їхнє основне призначення – розсилки та сповіщення – не передбачає двостороннього листування між

користувачем і різними платформами. Отже, рішення, яке розв'язувало б поставлену проблему, у розглянутих джерелах не описано. Тому метою є розроблення архітектури системи-шлюзу, що забезпечить двосторонній обмін текстовими повідомленнями між користувачем, у якого є лише можливість користуватись SMS, та різними інтернет-платформами, і перевірка її роботи на прототипі.

Запропонована система складається з трьох компонентів (рис. 1): мобільного телефону користувача, Android-смартфона в ролі ретранслятора та серверної частини. Телефоном користувача може слугувати будь-який пристрій з можливістю обміну SMS-повідомленнями, він не вимагатиме встановлення додаткового програмного забезпечення. Ретранслятор має бути розташований у місці зі стабільним доступом до інтернету та мобільного зв'язку. Його роль – приймати SMS-команди від користувача та надсилати йому вхідні повідомлення у вигляді SMS. Серверний застосунок надає програмний інтерфейс для ретранслятора, взаємодіє з інтернет-платформами та зберігає отримані повідомлення в базі даних. Прототип підтримує надсилання повідомлень для Telegram, Slack, Microsoft Teams та електронної пошти, а отримання – тільки з Telegram та Slack. Таким чином, уся взаємодія відбувається на сервері з платформами для обміну повідомленнями, а користувач із системою обмінюються тільки SMS. Прототип реалізовано повністю мовою C#: застосунок ретранслятора – на платформі .NET MAUI [8], серверна частина – на ASP.NET Core [3].

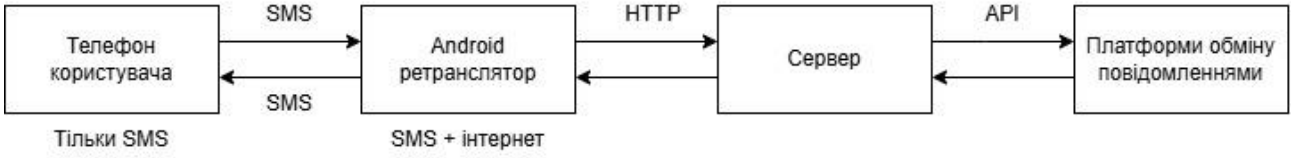


Рис. 1. Архітектура системи-шлюзу

Для надсилання повідомлення користувач відправляє на номер ретранслятора SMS-команду у форматі «Платформа|Отримувач|Текст» (табл. 1). Роль роздільника виконує символ «|», оскільки він рідко трапляється у звичайному тексті. Команда ділиться на задану кількість полів, тому текст повідомлення може містити цей символ. Для електронної пошти команда містить додаткове поле під тему листа.

Таблиця 1

Формат SMS-команд для надсилання повідомлень

Платформа	Формат команди	Приклад
Telegram	Telegram|ID чату|Текст	Telegram|123456789|Буду о 18:00
Slack	Slack|ID каналу або користувача|Текст	Slack|C01ABCDEF|Звіт надіслав
Microsoft Teams	Teams|ID чату|Текст	Teams|19:abc…@thread.v2|Добре
Електронна пошта	Email|Адреса|Тема|Текст	Email|123@example.com|Звіт|Виконав

За допомогою системного широкомовного приймача Android застосунок ретранслятора отримує SMS [9]. Далі він перевіряє номер відправника: обробляються повідомлення лише з номера, вказаного в налаштуваннях, причому реалізовано розпізнавання номера як з кодом країни, так і без нього. Решта SMS ігноруються, що зменшує ризик запуску сторонніх інструкцій. Перевірену команду ретранслятор передає на сервер.

Сервер визначає платформу за першим полем, перевіряє кількість полів і формат отримувача та передає повідомлення відповідному сервісу. Якщо команда некоректна чи виникла проблема з боку сторонньої платформи, сервер відповідає кодом помилки.

Для отримання повідомлень сервер підписується на події появи нових повідомлень у Telegram і Slack, тому дізнається про них одразу, без періодичного опитування платформ. Отримавши нове вхідне повідомлення, сервер перевіряє налаштування фільтрації: отримання можна вимкнути для платформи загалом або для окремих чатів Telegram, щоб не переповнювати SMS-канал користувача.

Ретранслятор виконує доставку повідомлень (рис. 2). Він має фоновий сервіс, який кожні 30 с запитує в сервера непідтверджені повідомлення, пересилає кожне з них користувачеві у вигляді SMS і надсилає серверу підтвердження. Підтверджене повідомлення сервер позначає як доставлене. Якщо ретранслятор втратить зв'язок або перезапуститься до підтвердження, повідомлення буде повернуто під час наступного запиту. Завдяки цьому повідомлення не буде втрачене між сервером та ретранслятором, проте в рідкісних випадках можливе повторне надсилання.

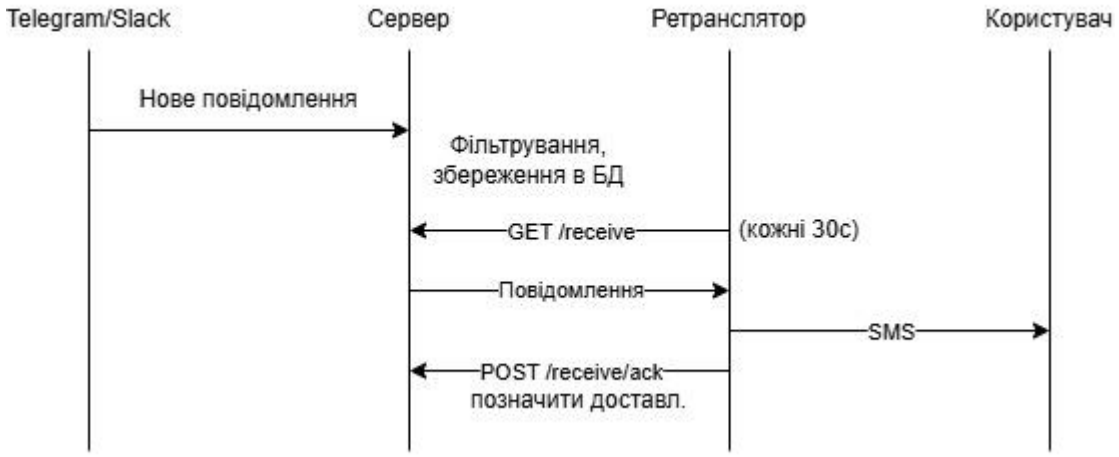


Рис. 2. Послідовність отримання та доставки повідомлення

Працездатність прототипу було перевірено в емульованому середовищі: застосунок ретранслятора запускався в емуляторі Android, надходження повідомлень від користувача також імітувалося засобами емулятора, а сервер був запущений локально. Перевірка підтвердила, що двосторонній обмін повідомленнями можливий за відсутності інтернет-з'єднання на пристрої користувача.

Запропонований підхід має декілька обмежень. Довжина одного SMS становить 160 символів латиницею та 70 кирилицею [1], тому довгі повідомлення діляться на кілька частин і швидше витрачають ліміт на повідомлення в тарифі. Через періодичне опитування є затримка доставки вхідних повідомлень. Крім того, якщо повідомлення загубиться між ретранслятором та користувачем, то воно буде вважатись доставленим. Також номер відправника можна підробити, тому перевірка номера не є повноцінним захистом.

Подальший розвиток системи передбачає перехід до багатокористувацької архітектури, заміну зберігання повідомлень у базі даних на брокер повідомлень та створення клієнтського застосунку, що синхронізуватиме листування з сервером за наявності інтернету [5], а за його відсутності для обміну буде використовуватись SMS-шлюз.

Висновки. У роботі запропоновано архітектуру системи-шлюзу, що забезпечує двосторонній обмін текстовими повідомленнями з інтернет-платформами за відсутності інтернет-підключення на пристрої користувача. Взаємодію між платформами реалізовано на сервері, а роль посередника виконує Android-смартфон. Реалізовано уніфікований формат повідомлень для обох напрямків, що полегшує написання відповідей на отримані повідомлення, а механізм підтвердження запобігає їхній втраті між сервером та ретранслятором. Тестування прототипу на емуляторі підтвердило можливість обміну повідомленнями за відсутності інтернету на пристрої користувача.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. 3GPP TS 23.038 V20.0.0. Alphabets and language-specific information (Release 20). 3rd Generation Partnership Project, 2026. URL: https://www.3gpp.org/dynareport/23038.htm (дата звернення: 23.10.2026).

2. 3GPP TS 24.011 V20.0.0. Point-to-Point (PP) Short Message Service (SMS) support on mobile radio interface (Release 20). 3rd Generation Partnership Project, 2026. URL: https://www.3gpp.org/dynareport/24011.htm (дата звернення: 22.10.2026).

3. ASP.NET Core documentation. Microsoft Learn. URL: https://learn.microsoft.com/aspnet/core/ (дата звернення: 23.10.2026).
4. Briar Project. URL: https://briarproject.org (дата звернення: 22.10.2026).
5. Datasync Community Toolkit. URL: https://communitytoolkit.github.io/Datasync/ (дата звернення: 23.10.2026).
6. Fall K. A Delay-Tolerant Network Architecture for Challenged Internets. Proceedings of the 2003 Conference on Applications, Technologies, Architectures, and Protocols for Computer Communications (SIGCOMM '03). Karlsruhe, 2003. P. 27–34. DOI: 10.1145/863955.863960.
7. httpSMS. URL: https://httpsms.com (дата звернення: 22.10.2026).
8. NET Multi-platform App UI (.NET MAUI) documentation. Microsoft Learn. URL: https://learn.microsoft.com/dotnet/maui/ (дата звернення: 23.10.2026).
9. Telephony.Sms.Intents. Android Developers. URL: https://developer.android.com/reference/android/provider/Telephony.Sms.Intents (дата звернення: 23.10.2026).
10. TextBee. URL: https://github.com/vernu/textbee (дата звернення: 22.10.2026).

УДК 004.8:37.091.3

Соломія Лейнік
(Володимир, Україна)

ВІДПОВІДАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ: МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ ТА ПІДХОДИ ДО РЕГУЛЮВАННЯ

У статті розглянуто можливості та ризики використання генеративного штучного інтелекту в освітньому середовищі в умовах глобалізації. Проаналізовано основні напрями застосування технологій штучного інтелекту в освіті, проблеми достовірності результатів, академічної доброчесності та захисту даних, а також міжнародні й національні підходи до регулювання. Обґрунтовано необхідність розвитку цифрових і критичних компетентностей учасників освітнього процесу та запропоновано модель відповідального використання генеративного штучного інтелекту.

Ключові слова: *штучний інтелект, генеративний штучний інтелект, освіта, великі мовні моделі, академічна доброчесність, цифрові компетентності, етика.*

The article examines the opportunities and risks of using generative artificial intelligence in the educational environment under globalisation. The main areas of AI application in education, the problems of reliability of generated outputs, academic integrity and data protection, as well as international and national approaches to regulation are analysed. The need to develop digital and critical competences of participants in the educational process is substantiated, and a model of responsible use of generative artificial intelligence is proposed.

Key words: *artificial intelligence, generative artificial intelligence, education, large language models, academic integrity, digital competences, ethics.*

Глобалізація змінює не лише економіку й комунікації, а й спосіб, у який люди здобувають знання. Освітні матеріали, наукові публікації та навчальні сервіси стали доступними незалежно від кордонів, а цифрові технології дедалі активніше входять у щоденну роботу здобувачів освіти й педагогів. Особливе місце серед них посіли системи штучного інтелекту (ШІ), які ще кілька років тому використовувалися переважно в наукових лабораторіях і великих технологічних компаніях, а сьогодні доступні кожному користувачеві через браузер або мобільний застосунок.

Актуальність теми зумовлена стрімким поширенням генеративних моделей, здатних створювати тексти, зображення, програмний код і відповідати на запитання природною

мовою. Дослідники наголошують, що великі мовні моделі відкривають нові можливості для навчання й викладання, але водночас створюють виклики, пов'язані з надмірною залежністю від таких інструментів, упередженістю результатів і потребою в критичному мисленні користувачів [6]. Організація ООН з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО) у власних рекомендаціях підкреслює, що генеративний ШІ потребує чітко визначених підходів до його використання в освіті та дослідженнях [11]. Для України ця проблема має додаткове значення, адже цифрові технології розглядаються як один із чинників доступності освіти в умовах нестабільного середовища.

Метою статті є визначення основних можливостей і ризиків застосування генеративного ШІ в освітньому середовищі та обґрунтування підходів до його відповідального використання. Для досягнення мети розглянуто сутність ШІ й генеративних моделей, основні напрями їх застосування в освіті, проблеми достовірності й академічної доброчесності, особливості нормативного регулювання, а також запропоновано послідовність дій для здобувачів освіти і педагогів.

Поняття штучного інтелекту трактується в науковій літературі по-різному. У класичному підході С. Рассела і П. Норвіга ШІ розглядається як галузь, що вивчає та створює інтелектуальних агентів, тобто системи, які сприймають середовище й виконують дії для досягнення поставлених цілей [10]. Генеративний ШІ є одним із напрямів цієї галузі. Він передбачає моделі, які на основі закономірностей, виявлених у великих масивах навчальних даних, створюють нові тексти, зображення, аудіо чи програмний код. Важливо розуміти, що така модель не «знає» відповідь у людському розумінні, а обчислює найімовірніше продовження запиту. Саме тому результат може бути переконливим за формою, але помилковим за змістом.

В освітній сфері технології ШІ застосовуються не вперше. Систематичний огляд досліджень, присвячених використанню ШІ у вищій освіті, виокремив чотири основні напрями: профілювання й прогнозування успішності, оцінювання, адаптивні системи та персоналізацію навчання, а також інтелектуальні тьюторські системи [12]. Автори огляду звернули увагу на те, що педагоги доволі рідко беруть участь у таких дослідженнях як співавтори, а питанням етики й ризиків приділяється недостатньо уваги. Подібні висновки містять праці, у яких обґрунтовано, що ШІ має доповнювати діяльність викладача та посилювати можливості учнів, а не підміняти педагогічну взаємодію [4; 7].

Поява загальнодоступних генеративних моделей суттєво розширила коло завдань, які можуть виконуватися за допомогою ШІ. Здобувач освіти може попросити пояснити складну тему простішими словами, отримати приклади до правила, перевірити логіку власного міркування, підготувати план реферату або перекласти текст. Педагог може за короткий час створити варіанти завдань, тестові запитання, чернетки методичних матеріалів чи пояснення різного рівня складності. За оцінкою дослідників, великі мовні моделі можуть підтримувати створення навчального контенту, надавати зворотний зв'язок і сприяти персоналізації навчання, якщо їх використання супроводжується відповідною підготовкою користувачів [6]. Узагальнення можливостей і ризиків подано в таблиці 1.

Таблиця 1. Можливості та ризики використання генеративного ШІ в освіті

Напрям	Можливості	Ризики
Навчання	Персоналізовані пояснення, приклади, миттєвий зворотний зв'язок	Поверхневе засвоєння, залежність від готових відповідей
Робота з інформацією	Швидке узагальнення текстів, переклад, пошук ідей	Недостовірні факти, вигадані посилання, упередженість
Діяльність педагога	Підготовка завдань і матеріалів, скорочення рутинної роботи	Некритичне використання, зниження авторського внеску

Оцінювання	Допомога у формуванні критеріїв і коментарів до робіт	Помилкове оцінювання, непрозорість рішень
Дані та етика	Доступність і мовна підтримка, інклюзивні сервіси	Витік персональних даних, порушення академічної доброчесності

Попри очевидні переваги, використання генеративного ШІ пов'язане з низкою ризиків. Першим із них є проблема достовірності. Огляд досліджень генерування природномовних текстів показує, що моделі можуть створювати «галюцинації», тобто правдоподібні, але фактично хибні або непідтверджені твердження [5]. Для освіти це особливо небезпечно: здобувач може сприйняти помилку як правильну інформацію, а вигадане джерело – як реальне. Тому будь-який результат, отриманий від ШІ, має розглядатися як чернетка, що потребує перевірки за надійними джерелами.

Другий ризик пов'язаний з упередженістю й непрозорістю моделей. Критичний аналіз великих мовних моделей свідчить, що вони відтворюють перекоси, наявні в навчальних даних, а зі збільшенням розмірів моделей зростають і витрати та складність контролю їхньої поведінки [3]. У навчальній практиці це може проявлятися у стереотипних прикладах, нерівному представленні мов і культур, неповноті знань про локальний, зокрема український, контекст.

Третій ризик стосується академічної доброчесності. Закон України «Про освіту» визначає академічну доброчесність як сукупність етичних принципів і визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності [2]. Використання ШІ не скасовує цих принципів. Якщо студент подає згенерований текст як власну роботу, не зазначаючи джерела допомоги, це суперечить вимогам прозорості й самостійності. Водночас повна заборона інструментів ШІ малоефективна, оскільки вони вже доступні поза межами закладу освіти. Доцільнішим є формування правил, за яких допустимі й недопустимі способи використання чітко визначені для кожного виду завдань.

Четвертий ризик пов'язаний із захистом даних. Вводячи в онлайн-сервіс власні роботи, персональні дані, результати оцінювання або внутрішні документи закладу, користувач фактично передає їх стороннім компаніям. Рекомендації ЮНЕСКО звертають увагу на необхідність захисту приватності, прозорості та збереження людської суб'єктності під час використання генеративного ШІ, а також пропонують визначати вікові обмеження для користувачів [11]. Йдеться про те, що рішення в освітньому процесі, особливо ті, що впливають на оцінювання й подальшу навчальну траєкторію, мають залишатися за людиною.

Нормативне регулювання у сфері ШІ формується на національному та міжнародному рівнях. В Україні Концепція розвитку штучного інтелекту, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України 2020 р., визначає ШІ пріоритетним напрямом цифрового розвитку й передбачає, зокрема, розвиток освіти та підготовку кадрів у цій сфері [1]. У Європейському Союзі ухвалено Регламент (ЄС) 2024/1689, який запроваджує підхід, що ґрунтується на рівнях ризику. До систем високого ризику, зокрема, віднесено системи ШІ, які використовуються в освіті для визначення доступу до навчальних закладів, оцінювання результатів навчання чи контролю за поведінкою здобувачів під час іспитів [9]. Це свідчить про те, що освітні рішення, які впливають на долю людини, потребують підвищених вимог до прозорості, якості даних і людського нагляду. Цікаво, що міжнародні організації розглядають цифрові технології як частину ширшої освітньої екосистеми, у якій інструменти мають підтримувати, а не замінювати педагогічну діяльність [8].

Узагальнення наведених підходів дозволяє запропонувати модель відповідального використання генеративного ШІ, яка складається з п'яти послідовних кроків. Перший крок – визначення освітньої мети: чого саме має навчитися здобувач і чи допомагає ШІ досягти

цього результату. Другий – вибір інструменту з урахуванням захисту даних: у запит не слід включати персональну чи конфіденційну інформацію. Третій – формулювання чіткого запиту із зазначенням контексту, формату й обмежень, що підвищує якість відповіді. Четвертий – перевірка результату за незалежними джерелами, виправлення помилок і доопрацювання тексту. П'ятий – декларування використання ШІ та рефлексія: автор зазначає, для чого застосовувалися інструменти, і аналізує, що він навчився самостійно. Така послідовність перетворює ШІ з джерела готових відповідей на засіб підтримки навчальної діяльності.

Реалізація цієї моделі потребує розвитку відповідних компетентностей. До них належать цифрова грамотність, уміння працювати з інформацією, критичне мислення, розуміння принципів роботи моделей та їхніх обмежень, етичне ставлення до авторства. Для педагогів додатково важливою є здатність змінювати форми завдань. Якщо завдання можна повністю виконати одним запитом до чат-бота, його доцільно доповнити усним захистом, поясненням логіки рішення, поданням чернеток, портфоліо або аналізом власних помилок. У такий спосіб оцінюється не лише кінцевий текст, а й процес навчання.

Слід також враховувати, що ШІ не усуває нерівність в освіті автоматично. Доступ до якісних платних сервісів, швидкого інтернету, пристроїв і навичок роботи з ними розподілений нерівномірно. Якщо заклад освіти не забезпечує рівних умов, технології можуть посилити розрив між тими, хто вміє ефективно ними користуватися, і тими, хто такої можливості не має. Тому впровадження ШІ має супроводжуватися навчанням, методичною підтримкою та прозорими правилами, зрозумілими для всіх учасників освітнього процесу.

Отже, генеративний штучний інтелект є потужним інструментом, який може підтримувати навчання, зменшувати рутинне навантаження та розширювати доступ до знань, але його ефективність залежить від того, як і з якою метою він використовується. Основними ризиками залишаються недостовірність результатів, упередженість моделей, порушення академічної доброчесності та витік даних. Відповідальне використання ШІ передбачає чітку освітню мету, критичну перевірку результатів, захист даних, прозорість і збереження за людиною остаточних рішень. Розвиток цифрових та критичних компетентностей, чіткі правила закладів освіти й адаптація форм оцінювання є необхідними умовами, за яких ШІ сприятиме якості освіти.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням реальних практик використання генеративного ШІ в закладах освіти України, розробленням критеріїв оцінювання якості навчальних завдань в умовах доступності чат-ботів, а також з аналізом впливу таких інструментів на самостійність мислення та навчальні результати здобувачів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні: розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 № 1556-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-р (дата звернення: 18.10.2026).

2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19 (дата звернення: 18.10.2026).

3. Bender E. M., Gebru T., McMillan-Major A., Shmitchell S. On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21). New York: ACM, 2021. P. 610–623. DOI: https://doi.org/10.1145/3442188.3445922

4. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019. 228 p.

5. Ji Z., Lee N., Frieske R. et al. Survey of Hallucination in Natural Language Generation. *ACM Computing Surveys.* 2023. Vol. 55, No. 12. Article 248. DOI: https://doi.org/10.1145/3571730

6. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S. et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences.* 2023. Vol. 103. Article 102274. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

7. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. London : Pearson, 2016. 56 p.

8. OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. Paris : OECD Publishing, 2023. DOI: https://doi.org/10.1787/c74f03de-en

9. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union. 2024. L 2024/1689, 12.07.2024. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj (accessed: 18.10.2026).

10. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Hoboken: Pearson, 2020. 1136 p.

11. UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023. 54 p. DOI: https://doi.org/10.54675/EWZM9535

12. Zawacki-Richter O., Marín V. I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education.* 2019. Vol. 16. Article 39. DOI: https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Науковий керівник: Подворнюк О. О.

УДК 004.383

Валентина Лукашенко, Кирил Кравченко
(Черкаси, Україна),
Володимир Лукашенко, Дмитро Гардер
(Київ, Україна)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ МОДЕЛЕЙ ОХОЛОДЖЕННЯ ЧЕРЕЗ ІННОВАЦІЙНУ МЕТОДИКУ ПРОЕКТУВАННЯ

У статті запропоновано напрям розвитку інформаційних технологій, спрямований на підвищення надійності мікроелектронних компонентів у комп'ютерно-інтегрованих системах зокрема, шляхом вирішення проблеми перегріву за допомогою застосування визначеної ефективної моделі охолодження. Остання реалізується через запропоновану узагальнену математичну модель «коефіцієнта еквівалентності», фізичне тлумачення якого відповідає певному параметру моделі охолодження.

Такий підхід дозволяє побудувати гістограму для визначеної множині моделей охолодження, що сприяє швидкій та об'єктивній оцінці різних варіантів охолодження на основі сукупності техніко-економічних показників.

Ключові слова: *моделі охолодження, мікроелектронний компонент, реляційна модель, теплопровідність, евристичний метод.*

The article proposes a direction for the development of information technologies aimed at enhancing the reliability of microelectronic components – specifically within computer-integrated systems – by addressing the issue of overheating through the application of an effective cooling model. This is achieved via a proposed generalized mathematical model based on an "equivalence coefficient," the physical interpretation of which corresponds to a specific parameter within the cooling model.

This approach enables the construction of a histogram for a defined set of cooling models, facilitating a rapid and objective evaluation of various cooling options based on a combination of technical and economic indicators.

Keywords: *cooling models, microelectronic component, relational model, thermal conductivity, heuristic method.*

Проблематика тепловідведення набуває актуальності в сучасних швидкодіючих прецизійних комп'ютерно-інтегрованих системах (КІС) спеціального призначення (СП) через зниження надійності від перегріву обчислювальних мікропроцесорних компонентів. Використання ефективних конструкцій моделей охолодження з підвищеною теплопровідністю [1], або інтелектуального керування обертами вентиляторів [2], або циркуляцією рідини [3] – усе це стає основою для створення сучасних ефективних охолоджувальних моделей (ОМ).

Питанням розробки систем охолодження електронних компонент присвяченно низка працьзокрема: SainiR., GhoshT., YehL. T., AtayA., ZhangY., Wang, X., Ghosh, S., SahaS. K., IncroperaF. P., DeWittD. P., Jiang, Y., та ін. Проте питанню визначення ефективних моделей охолодження виконане не в повної мірі.

Метою дослідження є визначення ефективних моделей охолодження (МО) з множені існуючих серійно випускових шляхом інноваційної методики при проєктуванні КІС СП.

Методика побудована таким чином:

– на базі евристичного методу створена множена моделей МО;

– за результатами якої розроблена реляційна модель даних за основними техніко-економічними показниками (ТЕП) моделей охолодження;

– на основі запропонованої математичної моделі для об'єктивного оцінювання безрозмірних коефіцієнтів еквівалентностей, фізичне тлумачення яких відповідають визначеним параметрам МО;

– на базі методу візуалізації побудовані гістограми для швидкого визначення ефективної МО одночасно за багатьма параметрами.

Верифікація процедур інноваційної методики підтверджена даними що наведені у табл.1 для процесора Intel Core i5.

Таблиця 1

Реляційна модель даних за основними параметрами моделі охолодження та відповідні коефіцієнти еквівалентності

Тип компонен ту	№	Тип моделі охолодження	Р, Вт $\cdot 10^2$	В, кг	Ц, грн $\cdot 10^3$	$T_К$, °С, max	Коефіцієнти еквівалентності			
							$К_Р$	$К_В$	$К_Ц$	$К_Т$
Intel Core i5	1	Fischer Elektronik SK 129 50 SA	0.2	0.05	0.25	105	0.04	0.03	0.03	0.84
	2	Arctic Alpine 23	0.75	0.28	0.5	100	0.15	0.16	0.06	0.8
	3	Cooler Master Hyper 212 RGB	1.4	0.87	1.7	125	0.28	0.48	0.21	1
	4	Enermax LIQTECH TR4 I	5	1.8	8	85	1	1	1	0.68

Реляційна модель даних ТЕП представлена доменами (табл.1) з атрибутами, а саме:

Р – потужність розсіювання моделі охолодження; В – вага; Ц – ціна;

$T_{К\,max}$ – максимальна температура.

На наступному етапі пропонується математична модель відповідних коефіцієнтів еквівалентностей:

$$К_{Ei} = \frac{D_i}{D_{I\,max}}, \quad (1)$$

де D_i – значення за параметром і-го кортежу;

$D_{i\,max}$ – його максимальне значення атрибутів у доменах МО відповідно;

$К_{E\,i}$ – величина значення і-го параметру МО для відповідного типу 1, 2, 3, 4.

Результати розрахунків відповідних $К_{Ei}$ зображено в табл.1 з атрибутами $К_Р$, $К_В$, $К_Ц$, $К_Т$, які еквівалентні відповідним параметрам атрибутів, а саме: Р, В, Ц, Т відповідно (табл.1). Значення $К_{Ei}$=1 показує, що цей параметр відповідної ОМ має максимальне значення у відповідному домені.

Відомо [4], що пропускна спроможність людини, як інтерфейсу, в системі обробки інформації становить усього 40 біт/с. Проте спосіб прийому інформації через зір пропускна спроможність людини дорівнює $3 \cdot 10^6$ біт/с, тобто збільшується майже на п’ять порядків. Тому нижче для аналізу на рис.1 зображена гістограми коефіцієнтів еквівалентності відповідно за результатами табл. 1.

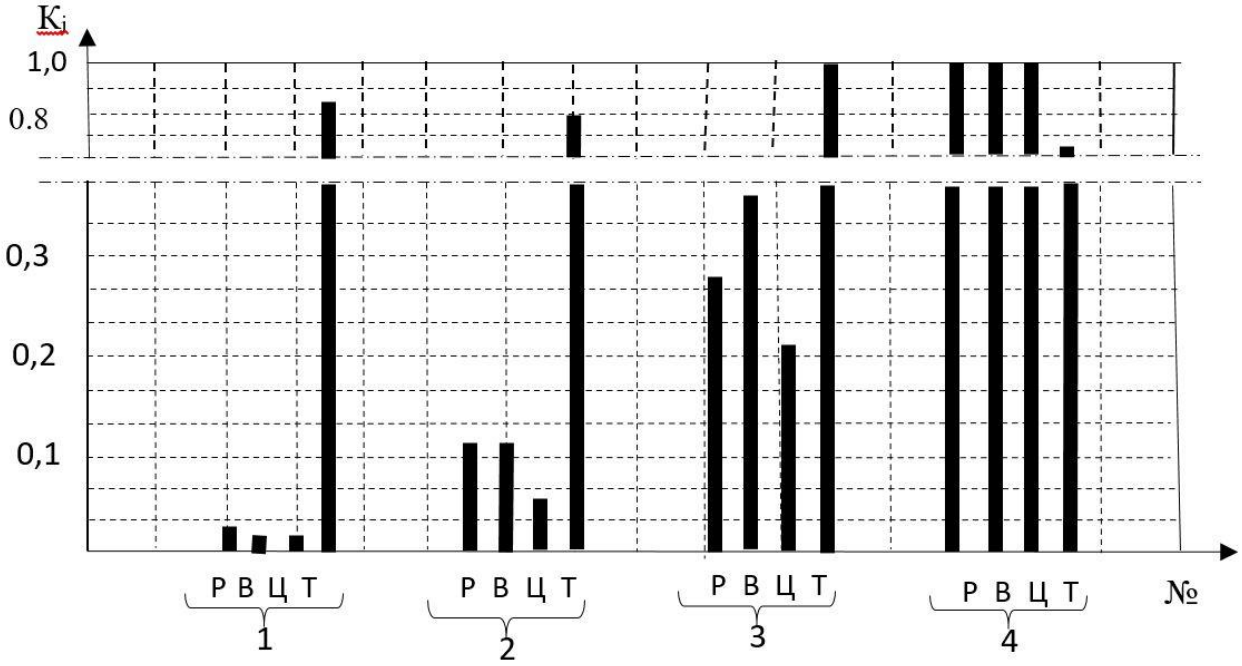


Рис. 1. Гістограми коефіцієнтів еквівалентності моделей охолодження для компоненту Intel Core i5

Примітка: цифри за № 1, 2, 3, 4 відповідають визначеному значенню і-ого параметру МО в табл. 1.

Проведений аналіз значень коефіцієнтів еквівалентності представлених у вигляді гістограм підтвердив верифікацію запропонованої методики для визначення ефективної моделі охолодження, а саме: Enermax LIQTECH TR4 I для компоненту Intel Core i5.

Отже, наступною перевагою запропонованої методики визначення ефективної багатопараметричної моделі охолодження є простота, об’єктивність оцінювання ТЕП та висока швидкість визначення одночасно за багатьма параметрами зменшується час на дослідженняі, як наслідок,зменшується вартість виробу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Mishra A. R., Patel R. R. A Review of Passive Cooling Techniques for Electronic Devices. *Materials Today: Proceedings.* 2023. Vol. 80, Part 3. P. 3283–3289. DOI: 10.1016/j.matpr. 2022.12.439.

2. Chakraborty, S., Shukla, D., Panigrahi, P. K. A Review on Coolant Selection for Thermal Management of Electronics and Implementation of Multiple-Criteria Decision-Making Approach. *Applied Thermal Engineering*. 2024. Vol. 245. Article 122807. DOI: 10.1016/j.applthermaleng. 2024.122807.

3. Jiang Y. etal. The Role of Anodization in Naturally Cooled Heat Sinks for Power Electronic Devices. *ResearchGate*. 2020. URL: https://www.researchgate.net/publication/339221073

4. Лукашенко В.М. та ін. Метод візуалізації визначення найкращих моделей гібридних мікроконтролерів. *Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем:* матеріали XV міжнародної наук.-практ. конф. (м. Чернігів, 22–23 травня 2025 р.). Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2025. Т. 2. С. 259–260.

УДК 004.056:004.8

Матвій Маєвський
(Боярка, Україна)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ВИЯВЛЕННІ ВРАЗЛИВОСТЕЙ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

У статті розглянуто застосування методів штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання у сфері кібербезпеки для автоматизованого пошуку програмних вразливостей. Проаналізовано математичні моделі трансформації коду: теорію графів, багатовимірну векторизацію, механізм уваги (Attention) та формальну верифікацію за допомогою SMT-солверів. Наведено приклади практичного використання AI-агентів: Google Big Sleep, Knostic OpenAnt та Anthropic OSS Scanner.

Ключові слова: *штучний інтелект, кібербезпека, теорія графів, механізм уваги, LLM, SMT-солвери, вразливості нульового дня.*

The article examines the application of artificial intelligence (AI) and machine learning methods in cybersecurity for automated software vulnerability detection. Mathematical models of code transformation are analysed: graph theory, multidimensional vectorization, the attention mechanism and formal verification with SMT solvers. Practical examples of AI agents are presented: Google Big Sleep, Knostic OpenAnt and Anthropic OSS Scanner.

Key words: *artificial intelligence, cybersecurity, graph theory, attention mechanism, LLM, SMT solvers, zero-day vulnerabilities.*

Вступ та постановка проблеми. Зі збільшенням обсягів і складності програмного забезпечення зростає потреба в інструментах, які допомагають знаходити потенційні вразливості. Статичний аналіз (SAST), динамічне тестування (DAST) та ручний аудит мають свої переваги й обмеження. Залежно від інструмента та проєкту вони можуть як пропускати дефекти, так і давати хибні спрацьовування. Методи штучного інтелекту (ШІ), зокрема машинне навчання та великі мовні моделі (LLM), можуть доповнювати наявні засоби аналізу, але не замінюють перевірку результатів.

1. Графове подання програмного коду. Для аналізу структурних і семантичних зв’язків код можна подати у вигляді графа. Code Property Graph (CPG) поєднує різні представлення, зокрема абстрактне синтаксичне дерево (AST), граф потоку керування (CFG) і граф залежностей програми. Формально граф можна записати як G = (V, E), де V – множина вершин, а E – множина ребер. Таке подання допомагає аналізувати зв’язки між операціями та потоки даних [9, с. 590–604]. Однак виявлення вразливості в цілому не зводиться до пошуку ізоморфного підграфа: різні системи по-різному поєднують статичний аналіз, графові нейронні мережі та правила. Дослідження SySeVR та Devign показують, що

навчальні моделі можуть класифікувати потенційно вразливі фрагменти коду, використовуючи його ознаки та графове подання [4, с. 2244–2258; 10, с. 10197–10207].

2. Векторні подання та навчання моделей. У деяких підходах фрагменти коду або їхні ознаки перетворюють на числові вектори, з якими модель може виконувати обчислення. Косинусна подібність двох ненульових векторів A і B визначається формулою $\cos(\theta) = (A \cdot B) / (\|A\| \ \|B\|)$. Значення, близьке до 1, означає малий кут між векторами, але саме по собі не доводить, що код поводиться однаково або має однаковий рівень безпеки. Під час навчання класифікаторів можна мінімізувати функцію втрат, наприклад крос-ентропію, за допомогою стохастичного градієнтного спуску [2]. Класифікація та кластеризація – різні задачі, тому результат залежить від обраної архітектури й методу навчання [4, с. 2244–2258; 10, с. 10197–10207]. Узагальнену схему аналізу наведено на рис. 1.



Рис. 1. Узагальнена схема застосування ШІ для пошуку й перевірки потенційних вразливостей (авторська ілюстрація)

3. Механізм уваги та формальна перевірка. Великі мовні моделі (LLM) на основі архітектури Transformer використовують механізм самоуваги (self-attention). У спрощеному записі масштабована увага обчислюється як $\text{Attention}(Q, K, V) = \text{softmax}(QK^T / \sqrt{d_k})V$, де Q, K і V – матриці запитів, ключів і значень. Масштабування допомагає контролювати розмір значень, які подаються на вхід softmax [8, с. 5998–6008]. Механізм уваги дає моделі змогу враховувати зв’язки між елементами в межах доступного контексту, але не гарантує, що модель правильно зрозуміє програму чи знайде кожну вразливість.

SMT-солвери (satisfiability modulo theories) перевіряють, чи можна виконати формули, з урахуванням заданих теорій і можуть бути частиною формальної перевірки програм. ШІ можна використовувати, щоб готувати умови, визначати пріоритет перевірок або допомагати в аналізі результатів. Але це не означає, що модель автоматично відкидає всі неперспективні гілки чи обов’язково скорочує час перевірки. Ефективність залежить від конкретного інструмента, формалізації задачі та властивостей програми [6].

4. Приклади практичного застосування. Дослідницькі команди та розробники інструментів експериментують із використанням ШІ для пошуку програмних вразливостей. Наведені нижче приклади демонструють перспективність підходу, але не доводять, що такі системи завжди перевершують фахівців або виявляють усі невідомі дефекти.

Google DeepMind і Google Project Zero повідомили про використання агента Big Sleep для дослідження програмних вразливостей. У 2025 р. Google пов’язала його роботу з виявленням CVE-2025-6965 у SQLite. Також вона зазначила, що про цю проблему могли знати зловмисники, тому існував ризик її експлуатації. Подібні ситуації пов’язують із

поняттям вразливостей нульового дня (zero-day) – вад, для яких на момент виявлення ще немає виправлення. Це повідомлення слід розглядати як опис конкретного випадку, а не як доказ того, що ШІ ефективний завжди й усюди [7].

Knostic оприлюднила OpenAnt – відкриту систему, яка поєднує статичний аналіз коду, аналіз за допомогою LLM, перевірку можливості експлуатації та динамічне тестування в ізольованому середовищі. У дослідженні автори повідомляють про 190 знахідок, які пройшли етап адверсарної перевірки. З них 144 вдалося відтворити динамічними тестами (75,8 %). Ці числа стосуються описаного авторами оцінювання, а не всіх можливих програм чи вразливостей [3]. У жовтні 2026 р. Anthropic оголосила OSS Scanner – сервіс періодичного аналізу проєктів із відкритим кодом. Важливо, що звіти цього сервісу можуть надходити без попередньої перевірки людиною, тому знахідки потребують незалежного підтвердження [1].

5. Інтерпретованість рішень (XAI). Результати моделей машинного навчання не завжди легко пояснити. Один із підходів до аналізу внеску ознак – SHAP (SHapley Additive exPlanations), що спирається на значення Шеплі з кооперативної теорії ігор [5, с. 4765–4774]. У задачах аналізу коду ознаками можуть бути, наприклад, властивості фрагмента або токени, залежно від того, як побудовано модель. SHAP оцінює внесок ознак у конкретне передбачення за обраним способом пояснення. Проте він не гарантує встановлення причинності, не завжди точно пояснює поведінку моделі й сам по собі не доводить наявність вразливості. Тому пояснення слід зіставляти з кодом і результатами перевірки.

Обмеження підходів. Ефективність моделей залежить від даних, мови програмування, типу вразливості, налаштувань і методики оцінювання. Моделі можуть пропускати реальні проблеми або давати хибні спрацьовування, а пояснення їхніх рішень не обов’язково відображають справжні причини. Тому результати автоматизованого аналізу слід підтверджувати тестуванням, відтворенням проблеми та експертною перевіркою.

Висновки. Методи ШІ розширюють можливості пошуку програмних вразливостей завдяки аналізу структури коду, числовим поданням, мовним моделям та поєднанню автоматичного аналізу з тестуванням. Приклади Big Sleep, OpenAnt та OSS Scanner демонструють практичний інтерес до цього напряму, але також підкреслюють необхідність перевіряти автоматично згенеровані знахідки. Найбільш обґрунтовано використовувати ШІ як доповнення до статичного й динамічного аналізу та експертного аудиту, а не як їхню безпомилкову заміну.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Anthropic. Launching an opt-in vulnerability-finding service for open-source software. 2026. 8 жовтня. URL: https://www.anthropic.com/research/launching-opt-in-vuln-finding-service-for-open-source (дата звернення: 21.10.2026).

2. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. Cambridge, MA : MIT Press, 2016. 775 p.

3. Korda N., Evron G. OpenAnt: LLM-Powered Vulnerability Discovery Through Code Decomposition, Adversarial Verification, and Dynamic Testing. arXiv. 2026. arXiv:2606.19149. URL: https://arxiv.org/abs/2606.19149 (дата звернення: 21.10.2026).

4. Li Z., Zou D., Xu S., Jin H., Zhu Y., Chen Z. SySeVR: A Framework for Using Deep Learning to Detect Software Vulnerabilities. IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing. 2022. Vol. 19, no. 4. P. 2244–2258. DOI: 10.1109/TDSC.2021.3051525.

5. Lundberg S. M., Lee S.-I. A Unified Approach to Interpreting Model Predictions. Advances in Neural Information Processing Systems. 2017. Vol. 30. P. 4765–4774.

6. SMT-LIB. The Satisfiability Modulo Theories Library: Language. URL: https://smt-lib.org/language.shtml (дата звернення: 21.10.2026).

7. The Record. Google says ‘Big Sleep’ AI tool found bug hackers planned to use. 2025. 15 July. URL: https://therecord.media/google-big-sleep-ai-tool-found-bug (дата звернення: 21.10.2026).

8. Vaswani A., Shazeer N., Parmar N. et al. Attention Is All You Need. Advances in Neural Information Processing Systems. 2017. Vol. 30. P. 5998–6008.

9. Yamaguchi F., Golde N., Arp D., Rieck K. Modeling and Discovering Vulnerabilities with Code Property Graphs. In: 2014 IEEE Symposium on Security and Privacy. 2014. P. 590–604. DOI: 10.1109/SP.2014.44.

10. Zhou Y., Liu S., Siow J. K., Du X., Yang L. Devign: Effective Vulnerability Identification by Learning Comprehensive Program Semantics via Graph Neural Networks. Advances in Neural Information Processing Systems. 2019. Vol. 32. P. 10197–10207.

Науковий керівник: Комісаренко Л. М.

УДК 004.056:004.8

Олена Матусевич
(Біла Церква, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ КІБЕРАТАКАМ

У статті розглянуто можливості використання штучного інтелекту для захисту від сучасних кіберзагроз. Проаналізовано основні переваги таких технологій та їхню роль у завчасному виявленні й запобіганні атакам. Також визначено ключові ризики, виклики та обмеження, що виникають під час їхнього практичного застосування.

Ключові слова: *штучний інтелект, кібербезпека, виявлення атак, запобігання кіберзагрозам, проактивний захист, обмеження ШІ.*

Сучасну епоху характеризує стрімкий розвиток інформаційних технологій, що супроводжується пропорційним зростанням кількості кіберзагроз і кібератак. Водночас сучасні кібератаки вирізняються підвищеною складністю та масштабністю, що знижує ефективність традиційних антивірусних програм і систем захисту. Відповідно, сьогодні вже недостатньо просто встановити якісний антивірус і почуватися в повній безпеці. Цифровий захист потребує постійної уваги та нових рішень. Ми звикли до класичного захисту, який працює за принципом: «спочатку сталася атака – потім створили захист». Але у сучасному інформаційному світі такий підхід робить системи беззахисними перед новими загрозами.

Щоб подолати цю прогалину та діяти на випередження, виникла потреба у принципово нових технологіях. Активне впровадження штучного інтелекту дозволяє перейти від реактивної моделі кібербезпеки до проактивної, коли загрози виявляють і нейтралізують ще до початку атаки. На відміну від звичних антивірусних програм, технології ШІ можуть у реальному часі аналізувати величезну кількість інформації, помічати незвичну поведінку користувачів і підозрілу активність у мережі та попереджати про загрозу заздалегідь. Головна перевага штучного інтелекту полягає в тому, що він постійно вчиться й пристосовується до нових способів кібератак.

Метою цієї роботи є дослідження механізмів використання штучного інтелекту, який допомагає виявляти та зупиняти кібератаки, а також визначення основних переваг і ризиків його використання у сучасній системі кіберзагроз.

Щоб повною мірою усвідомити роль штучного інтелекту в галузі захисту інформації сьогодні, варто прослідкувати, як розвивалися засоби боротьби з кіберзагрозами. Класичний підхід до захисту, що переважав упродовж кількох останніх десятиліть, здебільшого ґрунтувався на сигнатурному аналізі.

Сигнатура вірусу – це унікальний фрагмент коду шкідливої програми (як відбиток пальців злочинця). Антивірусна програма здійснює пошук цих «відбитків» у файлах для

того, щоб миттєво знайти та знешкодити вірус. Під час сканування системи на віруси антивірус зіставляє файли на пристрої зі своєю базою відомих сигнатур.

Незважаючи на те, що тривалий період антивірусне програмне забезпечення зберігало свою домінуючу позицію, класичні антивірусні системи мають низку принципових обмежень. Першочергово ефективність зазначених засобів залежить від того, наскільки швидко оновлюються сигнатурні бази у відповідь на нові загрози. У випадку появи принципово нової загрози відповідна сигнатура в базі даних відсутня. Система захисту залишається нечутливою до такого шкідливого програмного забезпечення доти, доки розробник антивірусного забезпечення не здійснить його ідентифікацію, не підготує програмне виправлення та не забезпечить його поширення серед користувачів. По-друге, класичні підходи демонструють низьку дієвість у боротьбі з поліморфним кодом: сучасне шкідливе програмне забезпечення змінює власну структуру під час кожного зараження без втрати деструктивних функцій, що робить неможливим створення універсальної статичної сигнатури. І третій момент – це звичайна втома людей від нескінченних сповіщень. Системи IDS/IPS щодня надсилають тисячами попереджень. Фахівці з SOC фізично не встигають опрацювати такий обсяг вручну, тому ризик пропустити справді небезпечну атаку зростає у рази.

Можливість реалізації проактивної моделі захисту зумовлена використанням методів машинного навчання та глибокого навчання. Завдяки цьому ми аналізуємо не стільки самі файли чи їхній код, скільки те, як вони або користувачі поводяться в системі.

Використання штучного інтелекту в кіберзахисті базується на сукупності базових методів аналізу даних, які діють узгоджено й забезпечують багаторівневий захист.

Архітектура інтелектуального захисту включає такі компоненти: аналіз поведінки (моніторинг відхилень у діях користувачів і систем), обробка мови (фішинг-фільтрація та аналіз повідомлень), автоматизація (миттєва ізоляція загроз).

Аналіз поведінки (моніторинг відхилень у діях користувачів і систем) полягає у створенні «базової лінії норми» для кожного елемента мережі – від працівника до сервера чи IoT-пристрою. ШІ-система тривалий час накопичує дані про звичний графік, геолокацію, обсяги трафіку та використовувані програми. Наприклад, якщо обліковий запис бухгалтера, який зазвичай використовується вдень з офісу, раптово о третій ночі через VPN з іншої країни запитує доступ до вихідного коду, алгоритм одразу розцінює це як підозрілу активність і блокує сесію.

Фішинг і соціальна інженерія залишаються основними способами атак на корпоративні мережі. Через використання зловмисниками генеративного штучного інтелекту сучасні фішингові листи більше не містять очевидних граматичних помилок, тож відрізнити їх від справжніх повідомлень стає значно складніше. Для їх виявлення застосовують алгоритми обробки природної мови. Вони аналізують зміст повідомлення на наявність маніпуляцій чи штучно створеної терміновості, звіряють ім'я відправника з реальним e-mail та історією попереднього листування. Також штучний інтелект тестує усі попередні посилання в ізольованому середовищі («пісочниці»), що дозволяє виявляти та блокувати загрози ще до того, як лист потрапить до користувача.

Застосування штучного інтелекту не обмежується лише спостереженням. Інструменти автоматизації безпеки (SOAR) самостійно нейтралізують загрози за допомогою готових сценаріїв (Playbooks). Різниця між традиційною системою та інтелектуальними алгоритмами добре видна на трьох етапах. Звичайна система лише записує сповіщення про підозрілу активність, тоді як штучний інтелект одразу оцінює, наскільки вона небезпечна. Якщо традиційний підхід потребує участі аналітика для підтвердження загрози, то інтелектуальні технології здатні ухвалювати рішення за частки секунди. Водночас ізоляція зараженого пристрою виконується автоматично, без ручного втручання адміністратора, із негайним блокуванням доступу до корпоративних ресурсів.

Незважаючи на значний потенціал штучного інтелекту в галузі кібербезпеки, його використання супроводжується низкою викликів. Насамперед точність роботи таких систем безпосередньо залежить від якості та повноти даних, на основі яких вони навчаються. Недоліки в навчальних вибірках можуть призводити як до пропуску реальних загроз, так і до помилкового сприйняття безпечної активності як небезпечної.

Крім того, сучасні моделі глибокого навчання нерідко характеризуються низькою прозорістю прийняття рішень, що ускладнює аналіз та перевірку їхніх висновків фахівцями. Додатковою проблемою є вразливість самих ШІ-систем до спеціалізованих атак. Зокрема, маніпуляція вхідними даними або навмисне спотворення навчальних наборів може суттєво знизити ефективність роботи моделей та вплинути на коректність їхніх прогнозів.

Технології штучного інтелекту використовують не лише фахівці з кібербезпеки, а й кіберзлочинці, що робить боротьбу між ними дедалі складнішою. За допомогою генеративних моделей зловмисники можуть автоматизовано створювати правдоподібні фішингові повідомлення, а також генерувати підроблені аудіо- та відеоматеріали, відомі як діпфейки. Це підвищує реалістичність атак і ускладнює їх своєчасне виявлення.

Аналіз показав, що зі стрімким розвитком інформаційних технологій в суспільстві зростає і кількість кіберзагроз. Традиційні засоби захисту, зокрема сигнатурні антивірусні програми, часто не здатні виявляти нові типи атак і змінений шкідливий код, а велика кількість сповіщень ускладнює роботу фахівців з кібербезпеки та підвищує ризик пропуску небезпечних інцидентів.

Сьогодні використання штучного інтелекту дозволяє не лише реагувати на кіберзагрози, а й запобігати їм. Технології машинного навчання аналізують поведінку програм і користувачів, виявляють підозрілу активність, допомагають розпізнавати фішингові атаки та автоматично реагувати на загрози. Завдяки цьому система захисту може постійно адаптуватися до нових видів кібератак.

Водночас використання штучного інтелекту має певні недоліки. Такі системи можуть помилятися, залежать від якості даних для навчання, а кіберзлочинці також використовують ШІ для створення складніших атак. Тому штучний інтелект варто розглядати як інструмент, що допомагає фахівцям з кібербезпеки, а не повністю замінює їх.

Отже, штучний інтелект стає важливим елементом сучасних систем кібербезпеки, оскільки дозволяє швидше виявляти загрози, аналізувати великі обсяги даних та автоматизувати процес реагування на інциденти. Разом із тим його ефективність залежить від якості навчальних даних, правильного налаштування моделей і контролю з боку фахівців. Тому найбільш перспективним підходом є поєднання можливостей штучного інтелекту з експертними знаннями людей, що дає змогу підвищити рівень захисту інформаційних систем та ефективніше протидіяти сучасним кіберзагрозам.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Неретін О., Харченко В. Забезпечення кібербезпеки систем штучного інтелекту: аналіз вразливостей, атак і контрзаходів. *Information Systems and Networks.* 2022. № 12. С. 7–20.

2. Пантюшенко Р., Чайка Ю. Штучний інтелект у сфері кібербезпеки: інновації, виклики та перспективи розвитку. *Military Science.* 2024. Т. 2. № 1. С. 200–206.

3. Стьопочкіна І. В. Методи штучного інтелекту в кібербезпеці: практикум. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 18 с.

4. Стьопочкіна І. В., Новіков О. М. Методи штучного інтелекту в кібербезпеці: навч. посіб. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 82 с.

УДК 378.091.3:004.8:159.955

Наталія Солонинко
(Стрий, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА САМОСТІЙНОСТІ СТУДЕНТІВ

У статті розглянуто можливості використання штучного інтелекту в освітньому процесі закладу фахової передвищої освіти для розвитку критичного мислення та самостійності студентів. Визначено основні підходи до застосування ШІ в навчанні, зокрема для аналізу інформації, розв'язання практичних завдань і формування відповідального ставлення до використання цифрових технологій.

Ключові слова: *штучний інтелект, освітній процес, критичне мислення, самостійність студентів, інформаційні технології, цифрова компетентність, академічна доброчесність.*

Сьогодні штучний інтелект поступово стає звичним інструментом навчання. Студенти використовують його, щоб знайти пояснення незрозумілої теми, отримати приклад програмного коду, перевірити власні ідеї або знайти спосіб розв'язання певного завдання. І це цілком закономірно, бо сучасна освіта має враховувати розвиток технологій, які вже стали частиною нашого повсякденного життя [7].

У своїй викладацькій діяльності я приділяю багато уваги використанню інформаційних технологій під час підготовки майбутніх фахівців зі спеціальності F3 «Комп'ютерні науки». Для мене важливо не просто навчити студентів працювати з цифровими інструментами, а й показати, як вони можуть допомогти в навчанні та майбутній професійній діяльності. На мою думку, знайти потрібну інформацію – це лише перший крок. Не менш важливо вміти оцінити її достовірність і, отримавши готове рішення, розібратися, як воно працює.

Тут виникає цілком логічне питання: чи завжди штучний інтелект справді допомагає студентам навчатися? З одного боку, він дає змогу швидко знайти потрібну інформацію, розібратися в незрозумілій темі та побачити різні способи розв'язання завдання. З іншого – студент може просто скопіювати готову відповідь, не намагаючись зрозуміти її зміст. У результаті завдання виконане, але нових знань і практичних умінь може й не з'явитися [1, с. 47–50].

Тому, на мою думку, важливо не стільки вирішувати, чи використовувати штучний інтелект у навчанні, скільки навчити студентів працювати з ним правильно: перевіряти отриману інформацію, аналізувати відповіді та не покладатися на готові рішення без власного розуміння [3, с. 127–136].

Одна з переваг штучного інтелекту – можливість пояснювати складні речі простими словами. Якщо студент не зрозумів певну тему на занятті, він може попросити навести приклад, пояснити матеріал інакше або запропонувати додаткові завдання для тренування. Так він може розбиратися в складних питаннях у власному темпі та приділяти більше уваги тому, що дається важче.

Особливо корисним штучний інтелект може бути під час вивчення моделювання та проєктування програмних продуктів. Наприклад, студент може попросити ШІ допомогти визначити акторів і варіанти використання системи або запропонувати структуру UML-діаграми. Проте важливо не просто отримати готову схему, а розібратися, чи правильно визначено елементи системи, їхні зв'язки та взаємодію.

Я вважаю, що такі завдання добре розвивають критичне мислення. Студент має проаналізувати запропоновану діаграму, знайти можливі неточності, порівняти її з власним варіантом і пояснити, чому обрав саме таке рішення. Здатність критично оцінювати відповіді ШІ та перевіряти їхню правильність є важливою умовою відповідального використання цих інструментів у навчанні [1, с. 45–46; 3, с. 127–136].

Наприклад, під час створення UML-діаграми варіантів використання для системи обслуговування клієнтів можна попросити ШІ запропонувати основних акторів і їхні дії. Після цього студенти перевіряють, чи всі необхідні функції враховано, чи правильно визначено зв'язки та чи відповідає діаграма умовам завдання. За потреби вони вносять зміни й обґрунтовують власні рішення.

Такий підхід допомагає студентам не лише ознайомитися з можливостями ШІ, а й краще зрозуміти принципи UML-моделювання, навчитися аналізувати структуру системи та самостійно приймати проєктні рішення.

Для цього можна запропонувати студентам проаналізувати програмний код, створений за допомогою ШІ: перевірити, чи відповідає він умовам завдання, протестувати на різних вхідних даних, знайти помилки та запропонувати покращення. Ще один варіант – порівняти власне рішення із запропонованим ШІ й визначити, який варіант зрозуміліший, ефективніший і зручніший у використанні.

У таких завданнях важливо не просто знайти правильну відповідь, а й пояснити свій вибір. У майбутній професійній діяльності фахівцям з інформаційних технологій часто доводиться обирати між кількома способами розв'язання проблеми. Тому студентам потрібно вчитися порівнювати різні рішення, оцінювати їхні переваги й недоліки та аргументувати власну думку.

Для розвитку самостійності важливо, щоб студенти не обмежувалися одним запитом до штучного інтелекту. Вони можуть спочатку виконати завдання самостійно, потім попросити ШІ перевірити запропоноване рішення, а після цього проаналізувати відмінності й визначити, що варто змінити. У такому разі студент не просто отримує готовий результат, а бере активну участь у його вдосконаленні. Подібний підхід узгоджується з рекомендаціями щодо відповідального використання ШІ в освітньому процесі [2, с. 8–10; 7].

На практиці можна використовувати кілька простих підходів:

- Перевірити діаграму – проаналізувати UML-діаграму, запропоновану ШІ, та знайти неточності.
- Порівняти моделі – зіставити власну діаграму з варіантом ШІ та пояснити відмінності.
- Удосконалити проєкт – доповнити діаграму відсутніми елементами або виправити помилки.
- Обґрунтувати рішення – пояснити вибір акторів, класів, зв'язків або варіантів використання.

Виконання таких завдань дає змогу поєднати використання сучасних цифрових інструментів із самостійною роботою. Водночас важливо оцінювати не лише кінцевий результат, а й те, наскільки студент розуміє виконане завдання та може пояснити власні рішення.

Окремої уваги потребує питання академічної доброчесності. Важливо не просто встановити правила використання ШІ, а й пояснити студентам, чому їх потрібно дотримуватися. Вони мають розуміти, що інформацію слід перевіряти, авторські права – поважати, а результати чужої роботи не можна видавати за власні [2, с. 8–10; 4; 5; 6].

На мою думку, студентам потрібно чітко пояснювати різницю між використанням ШІ як помічника та передаванням йому власних навчальних завдань. Попросити пояснити складну тему, знайти помилку чи запропонувати ідеї – це одне. Подати згенеровану роботу як власну, не розібравшись у її змісті, – зовсім інше. Тому перед виконанням завдання варто визначати, як саме можна використовувати ШІ та чи потрібно зазначати його допомогу [1, с. 47–50; 2, с. 8–10; 7].

Не менш важливо враховувати й обмеження цих інструментів. Штучний інтелект може надавати неточну інформацію, пропонувати помилкові зв'язки на UML-діаграмах або не враховувати окремі вимоги завдання. Тому його відповіді потрібно перевіряти,

порівнювати з навчальними матеріалами та оцінювати з урахуванням конкретної ситуації [3, с. 127–136].

Саме тут особливого значення набуває роль викладача. На мою думку, важливо не лише оцінювати готову роботу, а й переконатися, що студент розуміє її зміст і може пояснити власні рішення. Наприклад, під час захисту завдання можна попросити його пояснити структуру UML-діаграми, обґрунтувати вибір акторів або виправити виявлену помилку. Це допомагає зрозуміти, наскільки самостійно студент виконав роботу та чи вміє застосовувати отримані знання на практиці. Доцільність таких підходів до оцінювання також підкреслюється в дослідженнях академічної доброчесності та рекомендаціях щодо використання ШІ [2, с. 8–10; 7].

Я вважаю, що завдання викладача – не просто обмежувати використання нових технологій, а навчати студентів працювати з ними відповідально. Для цього варто пропонувати завдання, які спонукають аналізувати інформацію, перевіряти результати, порівнювати різні рішення та аргументувати власну думку [2, с. 8–10; 7].

Отже, я вважаю, що штучний інтелект відкриває нові можливості для навчання. Він може допомогти студентам краще засвоювати матеріал, знаходити цікаві ідеї та впевненіше виконувати практичні завдання. Головне – навчитися використовувати його з користю, не забуваючи про власні знання та вміння.

Переконана, що за розумного використання ШІ може стати хорошим помічником і для студентів, і для викладачів, зробити навчання цікавішим та допомогти майбутнім фахівцям підготуватися до роботи в сучасному цифровому світі.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гуренко О. І., Медведенко В. М. Використання штучного інтелекту в освітньому процесі: норма сьогодення чи виклик академічній доброчесності. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2023. Вип. 3. С. 35–56. URL: https://dspace.bdpu.org.ua/handle/123456789/3957

2. Ломачинська І. М., Ломачинський Б. Г. Культура академічної доброчесності в контексті використання штучного інтелекту в освіті. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2025. № 85 (4). С. 7–21. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/56000/

3. Мельник С. Проблеми недостовірності даних при використанні штучного інтелекту в освітній діяльності. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогічні науки*. 2025. № 3. С. 127–136. DOI: https://doi.org/10.31651/2524-2660-2025-3-127-136

4. Про академічну доброчесність: Закон України від 18.12.2025 № 4742-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4742-20

5. Про авторське право і суміжні права: Закон України від 01.12.2022 № 2811-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text

6. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text

7. Штучний інтелект у закладах вищої освіти: рекомендації для викладачів, студентів і працівників ЗВО. Міністерство освіти і науки України. 29.04.2025. URL: https://mon.gov.ua/news/shtuchnyi-intelekt-u-zakladakh-vyshchoi-osvity-rekomendatsii-dlia-vykladachiv-studentiv-i-pratsivnykiv-zvo

УДК 004:316.42

Любов Яцків
(Стрий, Україна)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОСНОВА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

У статті розглянуто роль інформаційних технологій у забезпеченні інноваційного розвитку суспільства в умовах глобалізації, визначено основні напрями впливу цифрових рішень на економіку, освіту, державне управління та комунікацію. Окреслено можливості використання штучного інтелекту, хмарних сервісів, великих даних і цифрових платформ, а також проблеми цифрової нерівності, кібербезпеки та захисту персональних даних. Обґрунтовано необхідність розвитку цифрових компетентностей і відповідального впровадження технологій.

Ключові слова: *інформаційні технології, глобалізація, інноваційний розвиток, цифрова трансформація, штучний інтелект, цифрові компетентності, кібербезпека.*

The article examines the role of information technologies in promoting innovative development of society in the context of globalization and identifies the main areas in which digital solutions influence the economy, education, public administration, and communication. It outlines the opportunities offered by artificial intelligence, cloud services, big data, and digital platforms, as well as the challenges of the digital divide, cybersecurity, and personal data protection. The article substantiates the need to develop digital competencies and ensure the responsible implementation of technologies.

Keywords: *information technologies, globalization, innovative development, digital transformation, artificial intelligence, digital competencies, cybersecurity.*

Сучасне суспільство розвивається в умовах інтенсивної глобалізації, коли економічні, соціальні, культурні й освітні процеси дедалі тісніше пов’язані між собою. Інформація та знання перетворюються на важливі ресурси розвитку, а здатність швидко отримувати, опрацьовувати й використовувати дані стає одним із чинників конкурентоспроможності держав, організацій і громадян. Інформаційні технології вже не є лише допоміжним інструментом: вони формують інфраструктуру, на якій ґрунтуються сучасні виробничі процеси, цифрові послуги, наукові дослідження та міжнародна співпраця.

Поширення високошвидкісного інтернету, мобільних пристроїв, хмарних обчислень і систем штучного інтелекту відкриває нові можливості для розвитку суспільства. Водночас цифрова трансформація породжує низку викликів: нерівний доступ до технологій, загрози кібербезпеці, поширення недостовірної інформації та потребу в постійному оновленні професійних навичок. Тому важливо розглядати інформаційні технології не лише як технічний ресурс, а як комплексний чинник соціальних та економічних змін.

Метою статті є визначення ролі інформаційних технологій у забезпеченні інноваційного розвитку суспільства в умовах глобалізації, характеристика основних напрямів їх використання та окреслення проблем, які необхідно враховувати під час цифрової трансформації.

Глобалізація посилює взаємозалежність країн і сприяє швидкому поширенню технологічних інновацій. Завдяки цифровим каналам підприємства можуть співпрацювати з партнерами в різних країнах, науковці – обмінюватися результатами досліджень, а громадяни – отримувати освітні, адміністративні та інформаційні послуги незалежно від місця перебування. Інформаційні технології скорочують час комунікації, полегшують доступ до знань і створюють умови для появи нових моделей праці та підприємництва. В Україні правові засади цифрового розвитку та інформатизації визначаються Законом

України «Про Національну програму інформатизації», який передбачає впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у державному управлінні та суспільному житті, розвиток електронних послуг і підвищення цифрової грамотності громадян [4].

Одним із ключових напрямів цифрової трансформації є економіка. Автоматизація операцій, електронна торгівля, цифрові платіжні системи, хмарні платформи та аналітика даних допомагають організаціям підвищувати продуктивність, оптимізувати витрати й швидше реагувати на потреби споживачів. Використання інформаційних систем дає змогу узгоджувати роботу підрозділів, контролювати ресурси та приймати рішення на основі актуальних даних. Для малого й середнього бізнесу цифрові інструменти створюють можливість виходити на ширші ринки без необхідності утримувати значну фізичну інфраструктуру.

Важливе значення має розвиток штучного інтелекту та технологій аналізу великих даних. Такі рішення можуть допомагати виявляти закономірності, прогнозувати попит, автоматизувати типові операції, підтримувати діагностику й персоналізувати послуги. Водночас результативність їх використання залежить від якості даних, прозорості алгоритмів і компетентності людей, які інтерпретують отримані результати. Штучний інтелект доцільно розглядати як інструмент підтримки людської діяльності, а не як універсальну заміну професійного судження та відповідальності.

Не менш значущим є вплив інформаційних технологій на освіту. Цифрові освітні платформи, електронні бібліотеки, відеоконференції, інтерактивні симулятори й системи оцінювання розширюють доступ до навчальних матеріалів і сприяють організації навчання в різних форматах. Здобувачі освіти можуть опановувати нові знання, працювати над спільними проєктами та розвивати навички, необхідні для сучасного ринку праці. Викладачі отримують додаткові засоби для підготовки навчальних ресурсів, перевірки результатів і надання зворотного зв’язку.

Разом із тим ефективність цифрової освіти не визначається самою наявністю техніки чи програмного забезпечення. У звіті ЮНЕСКО щодо технологій в освіті наголошено на важливості доступності, належної підготовки педагогів, обґрунтованого добору цифрових засобів і врахування потреб здобувачів освіти [1]. Отже, технології мають доповнювати педагогічну взаємодію, підтримувати критичне мислення та практичну діяльність, а не зводити навчання до механічного використання цифрових платформ.

Інформаційні технології змінюють і систему державного управління. Електронні адміністративні послуги, цифрова ідентифікація, електронний документообіг та відкриті дані можуть спрощувати взаємодію громадян із державними установами, зменшувати бюрократичне навантаження й підвищувати прозорість процесів. В умовах глобалізації цифрові сервіси також полегшують транскордонну співпрацю та обмін інформацією. Проте такі переваги можливі лише за умови належного захисту інформації, стабільної інфраструктури та доступності сервісів для різних груп населення.

Масштаби цифрового розвитку водночас демонструють, що технологічний прогрес розподіляється нерівномірно. За даними Міжнародного союзу електрозв’язку, у 2024 р. інтернетом користувалися близько 5,5 млрд людей, однак приблизно 2,6 млрд залишалися поза мережею [2]. Це свідчить, що доступ до інтернету та цифрових послуг досі не є універсальним. Причинами можуть бути недостатня інфраструктура, вартість підключення, брак пристроїв або цифрових навичок. Цифрова нерівність обмежує можливості людей здобувати освіту, отримувати послуги й повноцінно брати участь в економічному житті.

Іншим важливим викликом є кібербезпека. Зі збільшенням обсягів цифрових даних зростають ризики витоку персональної інформації, шахрайства, атак на інформаційні системи та порушення роботи критично важливих сервісів. Тому організаціям необхідно впроваджувати надійні механізми автентифікації, резервного копіювання, оновлення програмного забезпечення та контролю доступу. Водночас кожен користувач має розуміти принципи безпечної поведінки в мережі, уміти оцінювати достовірність інформації та відповідально працювати з персональними даними.

Європейські підходи до цифрової трансформації підкреслюють взаємозв'язок цифрової інфраструктури, навичок населення, цифровізації підприємств і розвитку державних послуг [3]. Це означає, що інноваційний розвиток не може обмежуватися закупівлею техніки або впровадженням окремих програм. Він потребує системної політики, інвестицій у людський капітал, співпраці освітніх закладів, бізнесу й держави, а також оцінювання реальних результатів технологічних змін.

Особливу роль у цьому процесі відіграють цифрові компетентності. Уміння користуватися програмним забезпеченням, знаходити й перевіряти інформацію, аналізувати дані, створювати цифровий контент, працювати в команді онлайн і дотримуватися правил кібербезпеки стає необхідним для більшості професій. Для майбутніх фахівців з інформаційних технологій важливо не лише опанувати інструменти програмування, а й навчитися визначати потреби користувачів, проєктувати рішення, тестувати їх, оцінювати ризики та враховувати етичні аспекти застосування технологій.

Інформаційні технології є одним із ключових чинників інноваційного розвитку суспільства в умовах глобалізації. Вони сприяють модернізації економіки, розвитку освіти й науки, вдосконаленню державного управління та розширенню міжнародної комунікації. Використання штучного інтелекту, хмарних сервісів, аналітики даних і цифрових платформ створює можливості для підвищення ефективності діяльності та формування нових моделей співпраці.

Водночас позитивний ефект цифровізації залежить від подолання цифрової нерівності, захисту персональних даних, забезпечення кібербезпеки та розвитку цифрових компетентностей. Технологічні інновації мають упроваджуватися відповідально, з урахуванням потреб людини, суспільної користі й можливих ризиків. Перспективи подальшого розвитку пов'язані з формуванням доступного та безпечного цифрового середовища, підтримкою інновацій і системною підготовкою фахівців, здатних ефективно використовувати технології та створювати нові цифрові рішення.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms? URL: https://www.unesco.org/gem-report/en/publication/technology (дата звернення: 21.10.2026).

2. International Telecommunication Union. Measuring digital development: Facts and Figures 2024. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/d-ind-ict_mdd-2024-4-pdf-e.pdf (дата звернення: 21.10.2026).

3. European Commission. Report on the state of the Digital Decade 2024. URL: https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/report-state-digital-decade-2024 (дата звернення: 21.10.2026)

4. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 01 грудня 2022 р. №2807-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text (дата звернення: 21.10.2026).

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ / PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 517946

Нихан Алиев, Рамиз Ахмедов
(Баку, Азербайджан)

РЕШЕНИЕ ОДНОЙ НЕЛОКАЛЬНОЙ ГРАНИЧНОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С НЕПРЕРЫВНО МЕНЯЮЩИМСЯ ПОРЯДКОМ ПРОИЗВОДНОЙ

Известно, что задачи для дифференциальных уравнений с непрерывно меняющимся порядком производной представляют большой интерес и эти задачи исследованы очень незначительно Нами рассмотрены некоторые граничные и начальные задачи из этой области: [1]-[5].

В излагаемой работе рассматривается граничная задача для такого рода обыкновенного линейного дифференциального уравнения порядка $\sqrt{2}$ и определяется аналитическое представление решения этой задачи.

Применяемый метод опирается на инвариант для производной, т.е. на функции, которые не меняются для производной любого вещественного положительного порядка.

Ключевые слова: *обыкновенное линейное однородное дифференциальное уравнение, нелокальная граничная задача, дифференциальное уравнение с непрерывно меняющимся порядком производной,*

As is known, the problems for differential equations with continuously changing orders of the derivative are considered very slightly. In the stated paper there are considered boundary problem for such a kind of ordinary linear differential equation and there are defined analytical representations of the solution to these problems.

The applied method is based on the invariant for the derivative, i.e. on the functions which don't change for the derivative of any real-valued positive order.

Keywords: *ordinary linear differential equations, differential equation with a continuously varying order of the derivative, a $\sqrt{2}-$order ordinary homogeneous differential equation, nonlocal boundary problem.*

В представленной работе рассматривается следующая нелокальная граничная задача для однородного, обыкновенного, линейного дифференциального уравнения порядка $\sqrt{2}$, с непрерывно меняющимся порядком производной:

$$D^{\sqrt{2}}y(x) + a\int_0^{\sqrt{2}} D^{\alpha}y(x)d\alpha = 0,\ 0<x_1 < x < x_2, \tag{1}$$

$$\begin{cases} y'(x_2) + a_1 y(x_1) = b_1 \\ y'(x_1) + a_2 y(x_2) = b_2, \end{cases} \tag{2}$$

где a, a_1, a_2, b_1 и b_2-заданные действительные постоянные.

Решение уравнения (1) будем искать в следующем виде [6]:

$$\mathrm{y(x)}\equiv\mathrm{y(x,}\rho\mathrm{)}=\int_{\mathbb{R}}\rho^{\upsilon}\frac{\mathrm{x}^{\upsilon}}{\upsilon!}\,\mathrm{d}\upsilon \tag{3}$$

и т.к.,

$$D^{\alpha}y(x) = D^{\alpha}\mathrm{y(x,}\rho\mathrm{)} = \int_{\mathbb{R}}\rho^{\upsilon}\frac{\mathrm{x}^{\upsilon-\alpha}}{(\upsilon-\alpha)!}\,\mathrm{d}\upsilon$$

то, вводя обозначение $\upsilon-\alpha=\mu$, получим:

$$D^{\alpha}y(x)=\int_{\mathbb{R}}\rho^{\alpha+\mu}\frac{x^{\mu}}{\mu!}d\mu=\rho^{\alpha}\int_{\mathbb{R}}\rho^{\mu}\frac{x^{\mu}}{\mu!}d\mu=\rho^{\alpha}y(x,\rho) \quad (4)$$

С учетом (4) уравнение (1) примет следующий вид:

$$\rho^{\sqrt{2}}y(x,\rho)+a\int_{0}^{\sqrt{2}}\rho^{\alpha}y(x,\rho)d\alpha=0,$$

и т.к $y(x,\rho)\not\equiv 0$, отсюда же, последовательно:

$$\rho^{\sqrt{2}}+a\int_{0}^{\sqrt{2}}\rho^{\alpha}d\alpha=0,\quad \rho^{\sqrt{2}}+a\frac{\rho^{\alpha}}{ln\rho}\Big|_{\alpha=0}^{\sqrt{2}}=0,$$

$$\rho^{\sqrt{2}}+a\frac{\rho^{\sqrt{2}}-1}{ln\rho}=0,\qquad \rho^{\sqrt{2}}\,ln\rho+a\rho^{\sqrt{2}}=a,$$

$$\rho^{\sqrt{2}}(\,ln\rho+a)=a,\quad \rho^{\sqrt{2}}(\,ln\rho+lne^{a})=a,$$

$$\rho^{\sqrt{2}}\ln(\rho e^{a})=a,,\quad \sqrt{2}\rho^{\sqrt{2}}\ln(\rho e^{a})=\sqrt{2}a,$$

$$\rho^{\sqrt{2}}e^{\sqrt{2}a}\ln\left(\rho^{\sqrt{2}}e^{\sqrt{2}a}\right)=\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a}. \quad (5)$$

Из последнего равенства следует, что уравнение (1) приведено к виду:

$$zlnz=t,$$

и решение этого уравнения представляется в виде:

$$z=\frac{t}{W(t)},$$

где $W(t)-$ есть функция Ламберта (Lambert) [7]. Тогда при выполнении условия $W(\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a})\neq 0$, решение уравнения (5) определится в следующем виде:

$$\rho^{\sqrt{2}}e^{\sqrt{2}a}=\frac{\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a}}{W(\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a})}$$

или

$$\rho^{\sqrt{2}}=\frac{\sqrt{2}a}{W(\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a})},$$

или же,

$$\rho^{2}=\left(\frac{\sqrt{2}a}{W\left(\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a}\right)}\right)^{\sqrt{2}}.$$

И в конечном итоге,

$$\rho=\pm\sqrt{\left(\frac{\sqrt{2}a}{W\left(\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a}\right)}\right)^{\sqrt{2}}}=\pm\left(\frac{\sqrt{2}a}{W\left(\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a}\right)}\right)^{\frac{1}{\sqrt{2}}},$$

и

$$\rho_1=-\sqrt[\sqrt{2}]{\frac{\sqrt{2}a}{W\left(\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a}\right)}},\qquad \rho_2=\sqrt[\sqrt{2}]{\frac{\sqrt{2}a}{W\left(\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a}\right)}}.$$

Итак, с помощью найденных ρ_1 и ρ_2 общее решение уравнения (1) можно представить в следующем виде:

$$y(x)=C_1\int_{\mathbb{R}}\rho_1{}^{\upsilon}\frac{x^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon+C_2\int_{\mathbb{R}}\rho_2{}^{\upsilon}\frac{x^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon, \quad (6)$$

где C_1 и C_2-произвольные постоянные и эти постоянные должны быть определены с помощью граничных условий (2).

Отметим, что

$$y'(x)=C_1\rho_1\int_{\mathbb{R}}\rho_1{}^{\upsilon}\frac{x^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon+C_2\rho_2\int_{\mathbb{R}}\rho_2{}^{\upsilon}\frac{x^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon \quad (7)$$

С учетом (6) и (7) граничные условия (2) записываются следующим образом:

$$\begin{cases} C_1\rho_1\int_{\mathbb{R}}\rho_1{}^{\upsilon}\frac{x_2{}^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon + C_2\rho_2\int_{\mathbb{R}}\rho_2{}^{\upsilon}\frac{x_2{}^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon + a_1(C_1\int_{\mathbb{R}}\rho_1{}^{\upsilon}\frac{x_1{}^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon + C_2\int_{\mathbb{R}}\rho_2{}^{\upsilon}\frac{x_1{}^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon) = b_1 \\ C_1\rho_1\int_{\mathbb{R}}\rho_1{}^{\upsilon}\frac{x_1{}^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon + C_2\rho_2\int_{\mathbb{R}}\rho_2{}^{\upsilon}\frac{x_1{}^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon + a_2(C_1\int_{\mathbb{R}}\rho_1{}^{\upsilon}\frac{x_2{}^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon + C_2\int_{\mathbb{R}}\rho_2{}^{\upsilon}\frac{x_2{}^{\upsilon}}{\upsilon!}d\upsilon) = b_2, \end{cases}$$

или более компактно:

$$\begin{cases} C_1\int_{\mathbb{R}}\frac{\rho_1{}^{\upsilon}}{\upsilon!}(\rho_1 x_2{}^{\upsilon} + a_1 x_1{}^{\upsilon})d\upsilon + C_2\int_{\mathbb{R}}\frac{\rho_2{}^{\upsilon}}{\upsilon!}(\rho_2 x_2{}^{\upsilon} + a_1 x_1{}^{\upsilon})d\upsilon = b_1 \\ C_1\int_{\mathbb{R}}\frac{\rho_1{}^{\upsilon}}{\upsilon!}(\rho_1 x_1{}^{\upsilon} + a_2 x_2{}^{\upsilon})d\upsilon + C_2\int_{\mathbb{R}}\frac{\rho_2{}^{\upsilon}}{\upsilon!}(\rho_2 x_1{}^{\upsilon} + a_2 x_2{}^{\upsilon})d\upsilon = b_2, \end{cases} \quad (8)$$

Введем следующее обозначение:

$$\Delta = \begin{vmatrix} \rho_1 y(x_2,\rho_1) + a_1 y(x_1,\rho_1) & \rho_2 y(x_2,\rho_2) + a_1 y(x_1,\rho_2) \\ \rho_1 y(x_1,\rho_1) + a_2 y(x_2,\rho_1) & \rho_2 y(x_1,\rho_2) + a_2 y(x_2,\rho_2) \end{vmatrix}.$$

Тогда, если

$$\Delta \neq 0,$$

то, из системы (8) коэффициенты C_1 и C_2 по правилу Крамера определяются единственным образом в виде:

$$C_1 = \frac{1}{\Delta}\begin{vmatrix} b_1 & \rho_2 y(x_2,\rho_2) + a_1 y(x_1,\rho_2) \\ b_2 & \rho_2 y(x_1,\rho_2) + a_2 y(x_2,\rho_2) \end{vmatrix}$$

и

$$C_2 = \frac{1}{\Delta}\begin{vmatrix} \rho_1 y(x_2,\rho_1) + a_1 y(x_1,\rho_1) & b_1 \\ \rho_1 y(x_1,\rho_1) + a_2 y(x_2,\rho_1) & b_2 \end{vmatrix}.$$

Тогда, с помощью полученных выражений для C_1 и C_2 из общего решения (6) мы получим решение задачи (1)-(2) в следующем виде:

$$y(x) = \frac{y(x,\rho_1)}{\Delta}\begin{vmatrix} b_1 & \rho_2 y(x_2,\rho_2) + a_1 y(x_1,\rho_2) \\ b_2 & \rho_2 y(x_1,\rho_2) + a_2 y(x_2,\rho_2) \end{vmatrix} + \frac{y(x,\rho_2)}{\Delta}\begin{vmatrix} \rho_1 y(x_2,\rho_1) + a_1 y(x_1,\rho_1) & b_1 \\ \rho_1 y(x_1,\rho_1) + a_2 y(x_2,\rho_1) & b_2 \end{vmatrix}. \quad (9)$$

Итак, имеет место следующая

ТЕОРЕМА. Если a, a_1, a_2, b_1 и b_2 заданные действительные константы и выполняются условия $W(\sqrt{2}ae^{\sqrt{2}a}) \neq 0$ и $\Delta \neq 0$, то существует единственное решение задачи (1)-(2) в виде (9).

ИСТОЧНИКИ И ЛИТЕРАТУРА

1. Aliev N.A., Ahmadov R.G. On the solution of a boundary value problem for a first-order ordinary differential equation with a continuously varying order of the derivative. Lankaran State University, Scientific news. Mathematics and natural sciences, no. 2, 2019, pp. 122–127.

2. Aliev N.A., Ahmadov R.G. On the solution of the Cauchy problem for an ordinary differential equation with a continuously varying order of the derivative. Proceedings of the International Conference “Trends and Prospects for the Development of Science and Education in the Conditions of Globalization”, Pereyaslav-Khmelnitsky, Ukraine, no. 75, 2021.

3. Aliev N.A., Ahmadov R.G. On an initial value problem for an ordinary differential equation of order ν with a continuously varying order of the derivative. Proceedings of the International Conference “Trends and Prospects for the Development of Science and Education in the Conditions of Globalization”, Pereyaslav-Khmelnitsky, Ukraine, no. 98, 2023.

4. Алиев Н.А., Ахмедов Р.Г. О решении граничной задачи для обыкновенного неоднородного дифференциального уравнения первого порядка с переменным коэффициентом и непрерывно меняющимся порядком производной. Материалы Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации». Переяслав, Украина. 2025. №117.

5. Алиев Н.А., Ахмедов Р.Г. Решение задачи Коши для обыкновенного, линейного дифференциального уравнения с постоянным коэффициентом инепрерывно меняющимся порядком производной. Материалы Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации». Переяслав, Украина. 2025. №122.

6. Samko S.G., Kilbas A.A., Marichev O.N. Integrals and Derivatives of Fractional Order and Some af their Applications. Minsk: Science and Technology, 1987. 688 p.

7. Дубинов А.Е. W-функция Ламберта и ее применение в задачах физики. 2006. 160 с.

UDC 539.3

Oleksandr Kozin
(Odesa, Ukraine)

MODERN METHODS FOR THE ANALYSIS OF PLATE STRUCTURES WITH THIN INCLUSIONS OR CRACKS

This article examines key methods for analyzing plate structures containing thin inclusions or cracks. The presence of such defects leads to stress concentration, changes in stiffness, and potential material failure. The objective of this work is to review contemporary methods for the analysis of defective plate structures, and to identify their respective advantages, limitations, and areas of application.

Keywords: *plate, thin inclusion, crack, defect, calculation methods, stress concentration, stress-strain state, strength.*

У статті розглядаються ключові методи розрахунку пластинчастих конструкцій із тонкими включеннями чи тріщинами. Наявність таких дефектів призводить до концентрації напруг, зміни жорсткості та можливого руйнування матеріалу. Мета роботи - розглянути сучасні методи розрахунку пластинчастих конструкцій з дефектами, визначити їх переваги, обмеження та сфери застосування.

Ключові слова: *пластина, тонке включення, тріщина, дефект, методи розрахунку, концентрація напруги, напружено-деформований стан, міцність.*

Plate structures serve as fundamental components in many engineering systems. During manufacturing or operation, various technological or operational inhomogeneities may arise, such as thin inclusions (reinforcing elements, stiffening ribs), delaminations, or other crack-like defects. The presence of such inhomogeneities leads to the concentration of mechanical stresses, which can potentially result in the failure of the entire structure. Forecasting the strength of such structures requires the use of high-precision analytical and numerous calculation methods.

For the correct modeling of inhomogeneities, they are divided into two types:

• A crack is a violation of the integrity of the material, causing stress concentration near its top. The main task of the calculation is the determination of stress intensity coefficients (SIF). The fundamental principles of calculating stress distribution in cracks in plates are laid down in classic monographs under the guidance of Academician V. V. Panasyuk [1].

• Thin inclusions represent local inhomogeneities, for example reinforcing elements, interlayers or interphase layers. Modern research focuses on anisotropic plates with arbitrarily arranged elastic or linear inclusions, where the stress state is calculated using complex potentials and functions of a complex variable [1].

Modern calculation methods.

Finite element method (FEM) and J-integral.

The finite element method (FEM) is one of the main tools of engineering calculation. It provides for the division of the structure into finite elements, in which displacements, deformations and stresses are approximately determined. Traditional FEM requires excessive mesh thickening around the crack tip. To circumvent this problem, the J-integral (Cherepanova-Raisa) energy method of calculating the rate of energy release is used. The latest developments successfully combine natural experiments with numerous modeling of the elastic-plastic state in the ITU for accurate calculation of the J-integral at significant deformations of the plate [3].

Generalized (extended) finite element method (XFEM).

XFEM (Extended Finite Element Method) is one of the most powerful modern numerical methods based on the concept of partition of unity. The mathematical description of a crack or inclusion is applied directly to the shape functions of the elements with the help of Heaviside enrichment functions and singular functions.

• The fundamental principles of the XFEM method for modeling the growth of arbitrary cracks without mesh reconstruction are described in the classic works of N. Moes, T. Belichka, and others [6, 7].

• The method is actively used to calculate oscillations, vibrations and ultimate strength of reinforced plates with central cracks during tension or bending [10].

The advantages of FEM include universality, the ability to take into account complex geometry, material inhomogeneity and nonlinear behavior. The main disadvantages are the sensitivity to the grid and the need to rebuild it when simulating crack growth.

The main advantage of XFEM is to reduce the need to rebuild the mesh when the crack position changes. The limitations include the complexity of implementation and the need for correct numerical integration [1, 2].

Boundary element method (BEM).

The boundary element method (BEM) is based on the integral representation of the equations of mechanics. MGE reduces the dimensionality of the problem to unity, which makes it indispensable for the calculation of infinite plates. The latest modifications include the dual boundary element method (DBEM) to avoid matrix singularities when modeling the interaction of crack banks.

The method is effective for analyzing cracks in homogeneous materials and determining local stress state characteristics. However, modeling complex heterogeneity, plasticity, and contact interactions may require additional computational resources [5].

The singular integral equation (SIE) method is a mathematical approach to solving applied problems in which the unknown function appears within an improper integral that contains a singularity (i.e., the kernel approaches infinity); the integral itself is interpreted in the sense of the Cauchy principal value.

• In contemporary research, the SIE method is most frequently applied to the analysis of the bending of functionally graded plates – based on classical Kirchhoff plate theory – while accounting for crack systems, inclusions, and reinforcements [4].

The phase-field method describes a crack using an auxiliary scalar damage field that transitions from an undamaged state to a fully fractured state.

Unlike methods that explicitly define the crack surface, this approach allows for the modeling of crack initiation, propagation, branching, and coalescence without the need to explicitly track each individual fracture surface.

Its advantages include the ability to model complex fracture trajectories and the elimination of the need for constant mesh regeneration. Its drawbacks relate to an increase in the number of unknowns, higher computational costs, and the requirement to appropriately select regularization parameters [9].

Cohesive Zone Method.

The cohesive zone method is used to model the gradual fracture of a material along a predefined or anticipated interface.

The model defines a relationship between the relative displacement of surfaces and the forces acting between them. As damage accumulates, the cohesion weakens, which allows for the description of crack development or delamination.

This method is particularly useful for analyzing composite plates, adhesive joints, and thin inclusions, where interfacial fracture may occur. Its accuracy depends on the correct determination of interface strength and fracture energy [10].

Modeling of Advanced Physical Effects.

Modern structural analyses of plates invariably account for non-linear factors:

• Contact interaction of crack faces: During bending or cyclic loading, the faces of a crack may come into contact. The modeling of crack closure and the inclusion of frictional contact forces (friction between crack faces) are achieved by combining the eXtended Finite Element Method (XFEM) with non-smooth constitutive laws [8].

• Elasto-plastic deformation: The propagation of cracks under cyclic loading is modeled within an elasto-plastic framework, based on the concept of accumulated distributed damage in the material near the crack tip [3].

Two primary approaches are used to model thin inclusions.

The first involves explicitly representing an inclusion as a distinct region with its own physical and mechanical properties. This approach accounts for the inclusion's thickness, stiffness, and interaction with the surrounding material, but it requires a sufficiently refined mesh. The second approach replaces the inclusion with an equivalent model – such as a thin layer, an interface, or an elastic element. This reduces computational costs and is well-suited for modeling very thin heterogeneities [11].

Conclusions

An examination of modern methods for analyzing plate structures containing thin inclusions or cracks reveals that the presence of such defects significantly complicates the determination of the stress-strain state and the assessment of structural strength. The primary challenges stem from stress concentrations, the singularity of the stress field at the crack tip, material heterogeneity, and the potential for damage progression under external loading. No single, universal method exists that is suitable for all such problems. For the analysis of a stationary crack, the Finite Element Method (FEM) or the Boundary Element Method (BEM) is often sufficient. The eXtended Finite Element Method (XFEM) is effective for modeling crack propagation, while the phase-field method is well-suited for complex fracture trajectories. Cohesive zone models are appropriate for investigating the delamination or debonding of thin inclusions.

The current state of computational analysis is characterized by the integration of analytical approaches – such as the singularity-incorporating representation (SIR) – with advanced numerical techniques like XFEM. This integration enables more than just the identification of critical stress-concentration zones; it allows for the modeling of contact between crack faces, the accounting for physical material heterogeneity, and the highly accurate prediction of fracture kinetics in thin-walled structural elements.

REFERENCES

1. Panasyuk V. V. Limiting Equilibrium of Brittle Bodies with Cracks. Joint Publications Research Service. Panasyuk V. V. Limiting Equilibrium of Brittle Bodies with Cracks. Washington, D.C. : Joint Publications Research Service, 1971. 412 p.

2. Сулим Г. Т., Опанасович В.К., Яцик І.М. Двобічний згин пластини рейсснера зі співвісними наскрізними щілиною та тріщиною з урахуванням ширини області контакту її берегів. *Вісник ТНТУ.* Тернопіль : ТНТУ, 2015. Том 79. № 3. С. 7–18. (Механіка та матеріалознавство).

3. Устенко Д.О., Пискунов С.О., Сидяченко В.Г. Експериментальне визначення параметрів механіки руйнування із використанням AFM-зразків для АСМ при змішаних модах деформування. *Інновації молоді в машинобудуванні:* матеріали міжнар. наук.-техн. конф. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2026.

4. Savruk M.P., Kazberuk A., Kravets V.S., Chornenkyi A.B. Stress State of an Orthotropic Plate at the Holes with Sharp and Rounded Tips. *Materials Science*. 2023. Vol. 58, №6. P. 709–716.

5. Simpson R. N., Bordas S. P. A., Trevelyan J., Rabczuk T. A Two-Dimensional Isogeometric Boundary Element Method for Elastostatic Analysis. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering.* 2012. Vol. 209–212. P. 87–100.

6. Belytschko T., Moec H., Usui S., Parimi C. Arbitrary discontinuities in finite elements. *International Journal for Numerical Methods in Engineering.* 2001. Vol. 50(4). P. 993–1013.

7. Moes N., Dolbow J., Belytschko T. A Finite Element Method for Crack Growth without Remeshing. *International Journal for Numerical Methods in Engineering.* 1999. Vol. 46(1). P. 131–150.

8. John Dolbow, Nicolas Moës, Ted Belytschko. An extended finite element method for modeling crack growth with frictional contact. *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering.* 2001. Vol. 190 (51–52). P. 6825–6846.

9. Diehl P. et al. A Comparative Review of Peridynamics and Phase-Field Models for Engineering Fracture Mechanics. *Computational Mechanics.* 2022. Vol. 69. P. 1259–1293. DOI: 10.1007/s00466-022-02147-0.

10. Park K., Paulino G. H. Computational Models for Mixed-Mode I and II Cohesive Fracture in Elastically Heterogeneous Materials. *International Journal of Solids and Structures.* 2013. Vol. 50. P. 3497–3510.

11. Mantič V., Gray L. J. An imperfect interface vs. a thin interphase in the analysis of fibrous composites. *International Journal of Solids and Structures*, 2010. Vol. 47(25–26). P. 3465–3477.

УДК 531.768:004.942

Марія Малімон, Олена Василенко
(Миколаїв, Україна)

ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ДАТЧИКІВ РУХУ В СМАРТФОНІ ТА ПІДРАХУНОК КРОКІВ ЗА ДАНИМИ АКСЕЛЕРОМЕТРА

У статті пояснено фізичний принцип роботи акселерометра та гіроскопа у смартфоні. За допомогою комп'ютерної моделі ходьби порівняно два способи підрахунку кроків: простий і з фільтрацією сигналу. Показано, що фільтр знижує похибку з 20–145 % до 0,4 %. Також показано, що поєднання даних гіроскопа й акселерометра дозволяє точніше визначити кут нахилу телефона: середньоквадратична похибка становить 0,57° проти 16,8° у гіроскопа.

Ключові слова: *акселерометр, гіроскоп, смартфон, підрахунок кроків, цифрова фільтрація, комплементарний фільтр.*

The article explains the physical principle of the accelerometer and gyroscope in a smartphone. Using a computer model of walking, two ways of counting steps are compared: a simple one and one with signal filtering. The filter reduces the error from 20–145 % to 0.4 %. It is also shown that combining gyroscope and accelerometer data gives a more accurate tilt angle: the root-mean-square error is 0.57° compared with 16.8° for the gyroscope alone.

Key words: *accelerometer, gyroscope, smartphone, step counting, digital filtering, complementary filter.*

Сучасний смартфон містить акселерометр і гіроскоп. Завдяки їм екран повертається, коли ми перевертаємо телефон, а додаток здоров'я рахує кроки. Ці датчики працюють на простих фізичних законах, але дані з них сирі й містять шум, тому потрібна програмна

обробка [7, с. 45]. Саме тут фізика поєднується з інформаційними технологіями: потрібно знати, що вимірює датчик, і вміти правильно опрацювати сигнал.

Метою статті є пояснити фізику роботи акселерометра та гіроскопа і на комп'ютерній моделі показати, як за їхніми сигналами порахувати кроки та визначити нахил телефона. Для цього потрібно: описати принцип дії датчиків; змоделювати сигнал ходьби; порівняти два способи підрахунку кроків; порівняти три способи визначення кута нахилу.

У телефоні стоять мікроскопічні датчики типу MEMS. Акселерометр – це маленька маса m на пружинці жорсткістю k. Коли телефон рухається з прискоренням a, маса зміщується відносно корпусу. Зміщення можна знайти з рівності сили пружності та сили інерції $kx = ma$, звідки [7, с. 48]

$$x = ma/k = a/\omega 0^2$$

де $\omega 0 = \sqrt{(k/m)}$ – власна частота пружинки з масою.

Як бачимо, зміщення залежить від прискорення та частоти ω0, а від маси не залежить. Наприклад, якщо власна частота дорівнює 5 кГц, то при $a = 9{,}81$ м/с² зміщення $x = 9{,}81/(2\pi \cdot 5000)^2 \approx 1 \cdot 10{-}8$ м, тобто близько 10 нм. Таке мале зміщення датчик перетворює на електричний сигнал за зміною ємності між пластинами. Важливо, що навіть коли телефон лежить на столі, акселерометр показує прискорення близько 9,81 м/с², бо вимірює і дію сили тяжіння.

Гіроскоп вимірює кутову швидкість. У MEMS-гіроскопі маса коливається з відомою швидкістю v. Якщо телефон обертається з кутовою швидкістю Ω, на масу діє сила Коріоліса [5, с. 112]

$$F = 2m \cdot v \cdot \Omega. \qquad (2)$$

Ця сила зміщує масу перпендикулярно до її коливань, і за цим зміщенням датчик визначає Ω. Гіроскоп не залежить від сили тяжіння, але його показання містять малу постійну похибку (зсув нуля), яка накопичується під час обчислень.

Реальні дані з телефона залежать від того, як його тримають. Щоб підрахунок кроків не залежав від положення телефона, використовують модуль прискорення

$$|a| = \sqrt{(ax^2 + ay^2 + az^2)},$$

який однаковий за будь-якої орієнтації осей. Для перевірки алгоритмів було створено комп'ютерну модель ходьби. Прийнято такі параметри: частота кроків 1,8 Гц (108 кроків за хвилину) з коливанням ±5 %; вертикальна складова прискорення з амплітудою 3 м/с² та другою гармонікою 0,9 м/с²; горизонтальна складова 1,2 м/с²; дрібна вібрація руки 0,5 м/с² з частотою 9 Гц; довільне положення телефона; сила тяжіння 9,81 м/с²; гаусів шум датчика із середньоквадратичним відхиленням σ. Частота вимірювань $f_s = 50$ Гц, тривалість 60 с. Це відповідає типовим налаштуванням датчиків у смартфонах. Для порівняння взято два способи.

Простий спосіб: рахувати, скільки разів |a| піднімається вище рівня 10,3 м/с² (тобто 9,81 + 0,5). Спосіб із фільтром: спочатку пропустити |a| через цифровий фільтр низьких частот Баттерворта 4-го порядку із частотою зрізу 3 Гц [4, с. 88], а потім знайти максимуми вище того самого рівня, віддалені один від одного не менше ніж на 0,3 с. Фільтр прибирає швидкі коливання (шум і вібрацію руки), а звичайний крок має частоту близько 2 Гц, тому залишається.

Розрахунок виконано мовою Python із бібліотеками NumPy [1, с. 25] та SciPy [6, с. 104]. На рис. 1 показано приклад сигналу: зверху компоненти прискорення, які залежать від положення телефона, знизу модуль прискорення до і після фільтра. Для кожного значення шуму моделювання повторили 200 разів із різним положенням телефона. Середні похибки підрахунку кроків наведено в табл. 1.

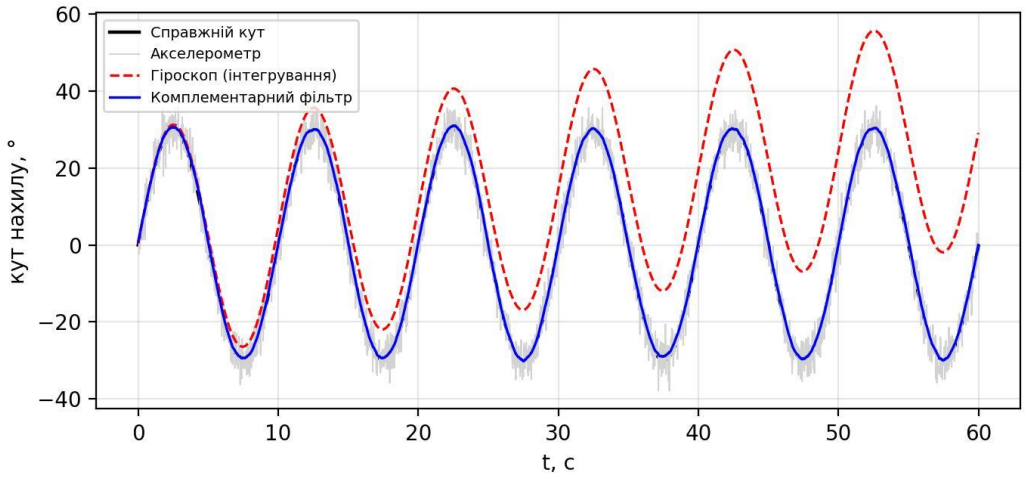


Рис. 1. Сигнал акселерометра під час ходьби та знайдені кроки (σ = 0,3 м/с²)

Таблиця 1. Середня похибка підрахунку кроків за 60 с ходьби

Шум σ, м/с²	Простий підрахунок, %	З фільтром, %
0,1	20,0	0,4
0,3	37,3	0,4
0,6	78,8	0,4
1,0	145,0	0,4

Із таблиці видно, що простий спосіб дуже чутливий до шуму: шум створює зайві перетини рівня, і похибка зростає від 20 % до 145 %. Спосіб із фільтром майже не залежить від шуму, і похибка в усіх випадках становить близько 0,4 %. Отже, цифрова фільтрація є обов'язковим етапом обробки сигналу датчика. Слід зазначити, що ці результати отримано на моделі. Для реальної ходьби потрібні вимірювання з телефона. Крім того, використаний фільтр обробляє весь запис одразу, а в телефоні в реальному часі застосовують фільтри, які працюють лише з уже отриманими даними.

Кут нахилу телефона можна знайти двома способами. Перший – проінтегрувати кутову швидкість гіроскопа:

$$\theta_n = \theta_{n-1} + \omega_n \Delta t.$$

Він плавний, але зсув нуля гіроскопа накопичується і кут «пливе». Другий – знайти кут за напрямом сили тяжіння, виміряним акселерометром:

$$\theta_a = \arctan(a_x / a_z).$$

Він не накопичує похибку, але сильно зашумлений. Третій спосіб поєднує обидва – комплементарний фільтр [2, с. 160; 3, с. 75]:

$$\theta_n = \alpha(\theta_{n-1} + \omega_n \Delta t) + (1 - \alpha)\theta_{a,n}.$$

Тут α = 0,98: короткочасні зміни беруться з гіроскопа, а повільний дрейф виправляється за акселерометром. Для моделі прийнято кут нахилу 30° з коливанням 0,1 Гц, зсув нуля гіроскопа 0,5 °/с, шум гіроскопа 0,5 °/с, шум акселерометра 0,5 м/с², Δt = 0,02 с, тривалість 60 с (рис. 2).

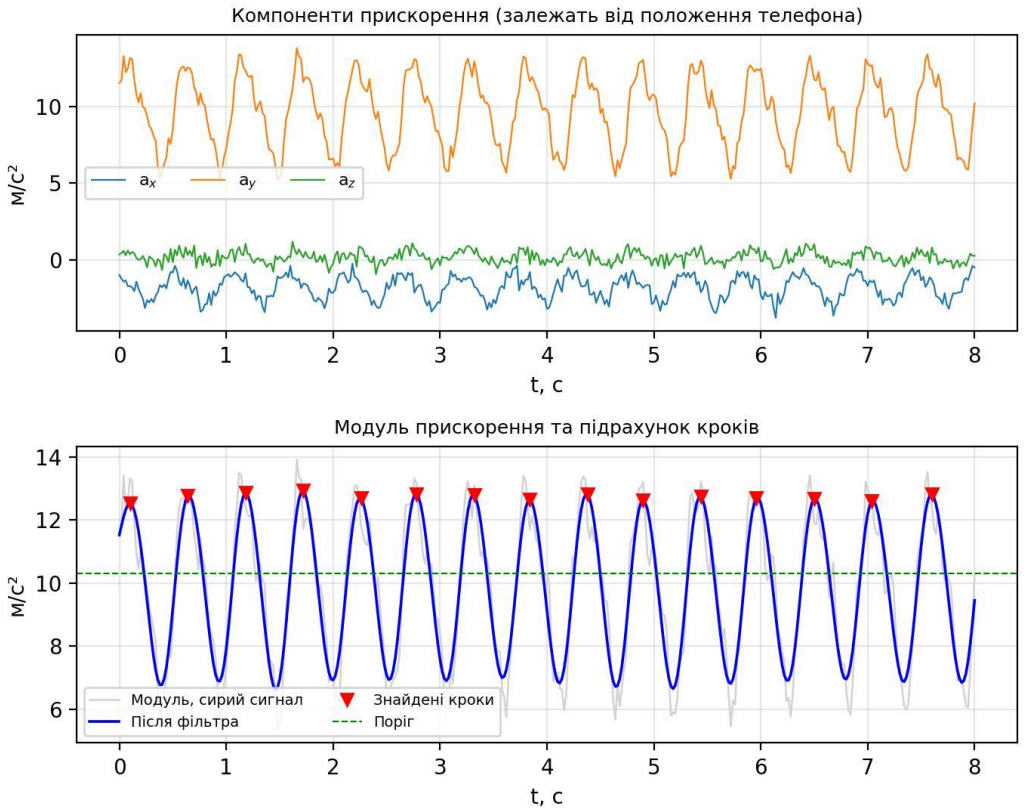


Рис. 2. Оцінка кута нахилу різними способами

Результати такі. Гіроскоп окремо дає середньоквадратичну похибку 16,8°, до кінця запису кут відхилився на 29,4° (що відповідає 0,5 °/с 60 с = 30°). Акселерометр окремо дає похибку 2,9° через шум. Комплементарний фільтр зменшує похибку до 0,57°, тобто в 5 разів порівняно з акселерометром і майже в 30 разів порівняно з гіроскопом. Це приклад того, як програмне поєднання кількох датчиків дає кращий результат, ніж кожен датчик окремо.

На основі отриманих даних можна сформулювати такі наукові висновки:

1. Акселерометр і гіроскоп у смартфоні ґрунтуються на простих законах фізики: сила пружності та інерції (зміщення близько 10 нм при 1 g) і сила Коріоліса.

2. Під час підрахунку кроків цифровий фільтр суттєво зменшує вплив шуму: на моделі похибка знизилась з 20–145 % до 0,4 %.

3. Комплементарний фільтр поєднує переваги двох датчиків і зменшує похибку кута нахилу до 0,57°.

4. Далі отримані алгоритми варто перевірити на реальних даних, записаних із датчиків смартфона.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Валах М. В., Ковальчук О. П. Комп’ютерне моделювання фізичних процесів мовою Python. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Фізика і математика.* 2022. Вип. 23. С. 20–28.

2. Грищенко О. О., Петренко В. М. Використання комплементарних фільтрів для опрацювання сигналів інерційних датчиків. *Інформаційні системи, мехатроніка та робототехніка.* 2023. № 4. С. 155–163.

3. Ковальов С. М., Сидоренко А. В. Цифрова обробка сигналів мікросистемних датчиків орієнтації та навігації. *Вісник Сумського державного університету. Серія: Технічні науки.* 2022. № 1. С. 70–78.

4. Мельник Р. А., Шевченко І. В. Цифрова фільтрація сигналів у мобільних вимірювальних системах. *Технічна електродинаміка.* 2024. № 3. С. 82–90.

5. Сидоренко В. П. Теоретична механіка та фізичні основи мікросистемної техніки. Київ : ВПЦ «Університет», 2022. 320 с.

6. Ткаченко Ю. М., Бойко О. В. Прикладний аналіз даних та обробка часових рядів за допомогою бібліотек Python. *Прикладна математика та інформатика.* 2023. Вип. 18. С. 98–106.

7. Черняк Д. В., Кравченко Т. М. Фізика мікроелектромеханічних систем (MEMS) у смартфонах. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2022. 210 с.

УДК 531.768:004.942

Андрій Продан, Олена Василенко
(Миколаїв, Україна)

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЛАЗЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. ЗАСТОСУВАННЯ ЛАЗЕРІВ ЯК У ВІЙСЬКОВИЙ ТАК І У МИРНИЙ ЧАС

У даній статті розглядається історія лазерних технологій, їх шлях від простих теорій та припущень до сучасних приладів, які використовуються повсякденно у найрізноманітніших сферах: від розваг і до зброєбудування. Також розглядається майбутнє лазерних технологій та їх перспективи.

Ключові слова: *лазер, випромінювання, технологія, розвиток.*

This article examines the history of laser technologies – tracing their evolution from simple theories and hypotheses to the modern devices used daily across a wide range of fields, from entertainment to weapons development. It also explores the future of laser technologies and their prospects.

Key words: *laser, radiation, technology, development.*

Живучи у світі технологій і прогресу ми рідко замислюємося над тим, яким міг би бути наш світ без приладів, якими ми користуємося щодня. Одним з таких приладів є лазер, який повсякденно використовується у медицині, на полі бою та під час різноманітних розважальних заходів. Але існуючи в умовах технологічного достатку ми іноді забуваємо про те, що за кожним таким винаходом стоїть певна особа, її ідея, наполегливість і довгий процес еволюції того ж самого винаходу.

LASER – «light amplification by stimulated emission of radiation» – «посилення світла за допомогою вимушеного випромінювання». Історія даного винаходу залишила за собою багато здобутків та породила собою безліч приладів, якими ми користуємося щодня. Основними видами лазерів є: газові лазери, напівпровідникові, рідинні та твердотільні. Газові лазери характеризуються високою оптичною однорідністю, високою спрямованістю і монохроматичністю випромінювання, а також вони можуть працювати в безперервному режимі. Напівпровідникові лазери мають майже 100% ККД переходу електричної енергії в когерентне випромінювання, малий ступінь інерційності, і вони також можуть працювати в безперервному режимі. Рідинні лазери характеризуються можливістю отримання великої енергії і потужності випромінювання при імпульсному і безперервному режимах роботи, наразі особливо популярні лазери, працюючі на неорганічних активних рідинах або на розчинах органічних барвників. Твердотільні лазери можуть мати стрижні довжиною аж до 100 см, які здатні дати імпульс генерації енергії 1000 Дж за час ~ 10-3 сек.; працюють такі лазери на довжині хвилі ℓ = 1,06 мкм. [1]

У 1917 р. Альберт Ейнштейн у своїй праці «Цур Квантова теорія випромінювання» («Про квантову теорію випромінювання») запропонував концепцію випромінювання, яке є необхідним для роботи лазерів. Пишучи дану статтю він надихався дослідженнями, проведеними Максом Планка, які стосувалися відносин між випромінюванням і

енергією. [4] Праця Ейнштейна пояснила як фотон може випромінюватися збудженим атомом, посилюючи світло. Дана праця заклала фундамент для подальшого розвитку лазерної технології, але світовим вченим знадобилось ще щонайменше три десятиліття, щоб втілити теорію у реальність. [5] Найперший фізичний лазерний прилад був винайдений у 1960 р. фізиком Теодором Мейманом. Його невід'ємною частиною був синтетичний рубін, за допомогою якого стало можливо випромінювати світло. Саме світло мало червоне забарвлення, а також хвилю довжиною 694.3 нм. [4] Згодом був побудований перший лазер з гелію, хвиля якого досягала 632,8 нм. Даний лазер став затребуваним у голографії, вирівнюванні та скануванні штрих-кодів через свою стабільність. [5] А вже у 1964 р., спираючись на "Мейманську" основу, був винайдений перший пристрій для лазерної епіляції з активним середовищем із алюмо-ітрієвого гранату. Щонайцікавіше, що над даним приладом проводили досліди ще наступні 30 років перед тим, як стати визнаним асоціацією FDA (американська агенція, яка контролює якість медикаментів, продовольства та косметичних засобів). Перший такий лазер став доступним для ринку лише у 1995 р. [3] У 1970-х роках лазери стали використовувати для будування комп'ютерних чипів з кремнію. [4] Через деякий час особливу увагу почали привертати напівпровідникові лазери. Такі лазери працюють за рахунок електричного струму, який входить у напівпровідниковий матеріал, який збуджує електрони та отвори рекомбінувати та випромінювати світло. Такі лазери знайшли собі застосування у сферах оптичної комунікації, лазерного друку, програвання CD та DVD дисків. [5] Також лазери широко застосовуються і у військовій сфері. У 1984 р. у СРСР був створений перший лазерний пістолет. Даний вид зброї був призначений для космонавтів у разі надзвичайних ситуацій. Зі слів дослідників стало відомо, що даний пістолет міг шкодити оптичні датчики та псувати зір ворогам на деякий час. Але виробництво такої зброї довелося згорнути через високу ціну розробки та сумнівні способи використання. На сьогоднішній день лазерна зброя все ще користується популярністю. До прикладу можна привести системи "нелетального" ураження як частину поліцейського екіпірування. Сучасні лазерні рушниці можуть завдавати опіки або навіть палити одяг правопорушників. Хоч опік лазером і болісний, але вбити він не може, роблячи його вдалим конкурентом вогнепальній зброї у ряді ситуацій. [2]

Здається, наче вже немає куди рухатися. Людство стало використовувати лазери усюди, де тільки можна. Але розвиток лазерних технологій вкрай багатообіцяюче явище. Вчені шукають шляхи розробки лазерів з новими властивостями, вивчаючи двовимірні матеріали та перовскіт. Також більша увага наразі приділяється мініатюризуючим лазерним джерелам, що дає їм змогу бути більш портативними та інтегрованими в більш широкий спектр пристроїв, від смарт-ґаджетів до біомедичних сенсорів. Також планується підвищення ефективності та потужності лазерних джерел при зниженні витрат їх енергії, що може зробити їх доступнішими у різних галузях. [5]

Історія лазерних технологій пройшла шлях довжиною в більше ніж 100 років: починаючи теоретичними припущеннями Альберта Ейнштейна і закінчуючи технологією, яка здатна розважати, рятувати та захищати. Лазер – це не просто джерело світла, направлене в певному напрямку. Лазер – це потужний промінь, здатний змінювати світ, рятувати життя та відкривати нові горизонти. Людство продовжує вивчати та вдосконалювати дану технологію. І може ми все ще далеко від розкриття справжнього потенціалу лазерів, але одне можна сказати напевно: наше майбутнє буде яскравим, адже воно створюється променями лазерів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Печалов О. Принцип роботи лазера. Основні види лазерів, 2016.
2. Світлик Ю. Лазерна зброя: Історія, розробки, потенціал та перспективи, 2024.
3. Киричок Д. Лазерна епіляція: історія розвитку та сучасні можливості, 2024.
4. Seiffert Industrial. Побіжний погляд на історію лазерної техніки, 2021.
5. Sun J. Історія розвитку лазерних джерел, 2025.

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ / PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

УДК 378.147:796

Юлія Гудима, Світлана Хотієнко
(Дніпро, Україна)

ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВИЩІЙ ОСВІТІ НА ЗАСАДАХ СТУДЕНТОЦЕНТРИЗМУ

У статті досліджено особливості впровадження студентоцентрованого підходу в систему фізичного виховання закладів вищої освіти. Проаналізовано вплив інноваційних інструктивних та ігрових стратегій на рівень поведінкової, емоційної та когнітивної залученості здобувачів освіти. З'ясовано, що надання студентам автономії та використання методик на кшталт кооперативного навчання сприяють підвищенню мотивації до рухової активності та формуванню життєвих навичок. Доведено ефективність ігрових моделюючих підходів для позитивного розвитку молоді. Зроблено висновки щодо необхідності модернізації традиційної парадигми фізичного виховання.

Ключові слова: *студентоцентрований підхід, фізичне виховання, залученість студентів, ігрові стратегії, вища освіта.*

The article studied the features of implementing a student-centered approach in the physical education system of higher education institutions. The impact of innovative instructional and game-based strategies on the level of behavioral, emotional, and cognitive engagement of students was analyzed. It was found that providing students with autonomy and using methods such as cooperative learning contribute to increasing motivation for physical activity and the formation of life skills. The effectiveness of game-based modeling approaches for the positive development of youth was proven. Conclusions were drawn regarding the need to modernize the traditional paradigm of physical education.

Key words: *student-centered approach, physical education, student engagement, game strategies, higher education.*

Вступ. У сучасних умовах розвитку вищої освіти в Україні особливої актуальності набуває модернізація фізичного виховання та перехід від командно-адміністративних методів до особистісно орієнтованих систем. Традиційні підходи часто обмежують внутрішню мотивацію здобувачів освіти та призводять до формального ставлення до занять. Натомість студентоцентрований підхід виступає основою трансформації вищої школи, оскільки він спрямований на задоволення базових потреб студентів і забезпечення автономії вибору.

Проблематика інтеграції інноваційних педагогічних стратегій в систему фізичного виховання перебуває в центрі уваги багатьох сучасних дослідників. Зокрема, у наукових працях М. Б. Улепа теоретично обґрунтовано та експериментально доведено ефективність таких інструктивних стратегій, как кооперативне навчання та взаємонавчання (*peer tutoring*). Паралельно з цим, дослідники А. Рисянто та Г. Субаржах акцентують на вагомому потенціалі ігрових моделюючих підходів, зокрема концепції *Play-Teach-Play*. Вони підкреслюють, що така модель є дієвим інструментом для позитивного розвитку молоді (*Positive Youth Development – PYD*) та цілеспрямованого формування ключових життєвих навичок.

Незважаючи на визнання переваг таких методів, у практичній діяльності закладів вищої освіти залишаються недостатньо вивченими питання, комплексного впливу студентоцентрованих стратегій одночасно на фізичні показники та психосоціальну залученість студентів. Це зумовлює необхідність подальшого теоретичного та практичного дослідження проблеми.

Мета статті – полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичному доведенні результатів застосування студентоцентрованого підходу як базового чинника трансформації дисципліни фізичного виховання у вищій школі.

Виклад основного матеріалу.

Фізичне виховання є невід'ємною частиною освітнього процесу в закладах освіти, спрямованою на гармонійний розвиток особистості та формування здорового способу життя [3]. Проте сучасні тенденції, пов'язані з цифровізацією та новими викликами для системи освіти в Україні, ставлять під сумнів класичні формати занять, вимагаючи гнучких і збалансованих стратегій [6]. Вагомий внесок у дослідження теорії і методики фізичного виховання зроблено у працях Т. Ю. Круцевич [3], тоді як питання підвищення ефективності через інноваційні підходи активно розглядають О. В. Юденко [7] та Б. А. Максимчук [4].

Традиційні методи фізичного виховання формувалися на основі класичних педагогічних підходів минулого століття. Як зазначає Г. Гребінка, такі методи здебільшого орієнтовані на розвиток окремих фізичних якостей через спеціалізовані вправи, проте вони не завжди забезпечують формування цілісних рухових навичок, необхідних у повсякденному житті. Згідно з класифікацією В. В. Шутька, традиційний арсенал охоплює методи слова (розповідь, пояснення, команди, оцінки), наочні прийоми (демонстрація вправ) та практичні методи (повторення в цілому чи по частинах, змагальний і ігровий підходи) [5]. Класифікації таких дослідників, як Т. Ю. Круцевич [3] та В. П. Іващенко [2], деталізують методи за цільовим спрямуванням: від здобуття знань і формування навичок до організації фронтальної роботи та контролю результатів. Головними характеристиками традиційної системи залишаються фронтальна організація занять, сувора дисциплінарно-орієнтована структура (розминка, основна та заключна частини), переважання репродуктивного повторення рухів за зразком та орієнтація на стандартизовані нормативи [3, 5]. Попри те, що така модель забезпечувала певну стабільність, вона часто не враховує індивідуальні інтереси студентів, що призводить до зниження мотивації [6].

На противагу цьому, сучасна парадигма фізичного виховання базується на особистісно-орієнтованому підході, який враховує індивідуальні можливості, психологічний стан та потреби кожного здобувача освіти [6]. Інтеграція ігрових форм діяльності, таких як навчальні квести або соціальні флешмоби, дозволяє перетворити рухову активність на захопливий процес, що стимулює творчу активність, долає психологічні бар'єри та об'єднує учасників навколо спільної мети [6]. Водночас застосування дистанційних і мультимедійних технологій, обґрунтоване у дослідженнях О. В. Попрошаєва та співавторів [1], забезпечує мобільність і системність доступу до навчально-методичної бази, істотно підвищуючи рівень інтерактивності освітнього процесу. Порівняльний аналіз демонструє, що традиційні педагогічні методи становлять необхідний базис для засвоєння рухових навичок і техніки виконання вправ, проте саме інноваційні інтерактивні та ігрові підходи виступають ключовим чинником оптимізації навчальної мотивації та формування стійкої потреби у здоровому способі життя.

Необхідність таких змін підтверджують і результати численних наукових досліджень, які свідчать, що в останні роки спостерігається погіршення здоров'я, зниження рівня фізичної підготовленості та функціонального стану студентської молоді [1]. Дослідники пов'язують цю тенденцію з інтенсифікацією навчального процесу у вищій школі та скороченням обсягу обов'язкових годин з дисципліни «Фізичне виховання» [1]. Особливо гостро ця проблема постала в умовах переходу закладів вищої освіти на дистанційне навчання через пандемію COVID-19 та введення воєнного стану в Україні, який став величезним психоемоційним викликом для суспільства. У таких умовах відсутність або недостатність спеціально організованої рухової активності порушує роботу систем організму, тоді як раціональні заняття фізичними вправами допомагають зберігати внутрішній спокій і підвищують стійкість до стресів [1].

З метою визначення особливостей ставлення здобувачів вищої освіти до занять фізичною культурою та ступеня їхньої залученості було проведене опитування серед 150 курсантів другого курсу Українського державного університету науки і технологій (Дніпровського інституту інфраструктури і транспорту), серед яких було 89 юнаків (59,33%) та 61 дівчина (40,67%) із середнім віком 18,50±1,29 років [1]. Аналіз результатів показав, що до початку повномасштабного вторгнення систематично різними видами рухової активності займалося 68,67% респондентів (зокрема 66,02% юнаків та 33,98% дівчат), що свідчить про вищу початкову активність юнаків [1]. Після введення воєнного стану кількість студентів, які намагаються систематично займатися руховою активністю, зросла до 79,33% (71 юнак і 48 дівчат), хоча водночас 18% респондентів (переважно дівчата) припинили заняття [1].

Згідно з результатами досліджень, архітектоніка залученості здобувачів освіти (зокрема курсантів) до рухової активності представлена низкою взаємопов'язаних компонентів. По-перше, поведінковий компонент залученості об'єктивується у систематичному самостійному виконанні фізичних вправ (з періодичністю два-три рази на тиждень), що притаманно переважній більшості респондентів (72,27%), тоді як 14,00% опитаних мають статус діючих спортсменів; водночас фіксується виражена диверсифікація їхніх пріоритетних уподобань щодо конкретних видів рухової активності. По-друге, емоційний компонент характеризується рефлексією позитивного впливу занять на психоемоційний стан і ментальне благополуччя (на що вказують 52,67% опитаних), а також вираженою потребою в нівелюванні стресогенних чинників навколишнього середовища та психологічному розвантаженні. По-третє, когнітивний компонент залученості полягає в усвідомленні фундаментальної ролі фізичної культури як імперативного складника здорового способу життя та інтегральної ланки майбутньої професійно-службової підготовки фахівців.

Аналіз уподобань студентів демонструє зміни у виборі видів рухової активності [1]. До війни перші місця посідали ігрові види спорту (63,11%), оздоровчий біг та єдиноборства (по 26,22%), плавання (23,33%) і заняття у тренажерному залі (22,33%) [1]. В умовах воєнного стану ігрові види спорту дещо скоротилися (до 42,00%) через складність командної організації та безпекові обмеження, натомість зріс попит на єдиноборства (37,86%) та оздоровчий біг (34,67%) [1]. Основними причинами припинення регулярних занять респонденти назвали відсутність інтересу (81,48%), переїзд в інше місто чи країну (62,96%) та брак часу (55,55%) [1]. Водночас чинниками, які спонукали молодь до регулярних занять під час війни, стали прагнення покращити психоемоційний стан (74,42%), зміцнити фізичний стан (48,84%) та відволіктися від поточних подій (39,53%) [1]. Це вимагає від викладачів фізичного виховання активної роз’яснювальної роботи та формування у студентів стійкої мотивації до збереження здоров'я за допомогою рухової активності [1, 6].

Практична реалізація зазначених підходів та деструкція командно-адміністративної моделі на користь паритетної взаємодії суб’єктів освітнього процесу («партнер – партнер») уже детермінують позитивні зрушення у діяльності закладів вищої освіти [4]. Це виявляється в інтенсифікації внутрішньої мотивації здобувачів вищої освіти через забезпечення елективності рухової активності (фітнес-технологій, рекреаційно-оздоровчих систем, командних ігор), а також у нівелюванні психоемоційного напруження завдяки орієнтації оцінювання на індивідуальну динаміку розвитку, а не на жорсткі стандартизовані нормативи. Окрім того, оптимізація форм взаємодії забезпечує інклюзивність освітнього простору, інтегруючи в руховий процес студентів із різним рівнем соматичного здоров'я (зокрема осіб спеціальних медичних груп) та нівелюючи ризики їхньої соціально-психологічної дезадаптації. Як наслідок, відбувається формування ціннісно-усвідомленого ставлення молоді до фізичної культури як інструменту підтримки ментального благополуччя та превентивного здоров'язбереження поза межами ЗВО.

Водночас перспективний розвиток студентоцентрованої парадигми у системі фізичного виховання тісно корелює з процесами технологізації та диверсифікації форматів організації

освітнього процесу. У цьому контексті ключовими векторами для подальших наукових розвідок і практичної імплементації у вищій школі визначено, по-перше, цифровізацію та проектування індивідуальних освітніх траєкторій на основі інтеграції мобільних додатків і портативних засобів телеметрії (фітнес-трекерів, смартпристроїв), що забезпечує верифікацію та інституційне зарахування результатів самостійної тренувальної діяльності студентів. По-друге, актуальним є впровадження гібридних форматів навчання, які передбачають синергетичне поєднання аудиторних практичних занять в умовах ЗВО з асинхронними онлайн-курсами теоретико-методичного спрямування, зокрема з нутриціології, гігієни, теорії здорового способу життя та сучасних рекреаційно-ментальних практик. По-третє, модернізація системи потребує реконцептуалізації матеріально-технічної бази університетів через розширення інфраструктури, створення сучасних локальних рекреаційних зон, спеціалізованих фітнес-центрів та інноваційних спортивних хабів замість функціонально обмежених спортивних залів традиційного типу. Нарешті, вагомим чинником виступає професійно-рольова трансформація професорсько-викладацького складу, що полягає в реорієнтації діяльності педагога від авторитарно-контролюючої функції до функцій фасилітатора, ментора, фітнес-консультанта та коуча, який здійснює індивідуальний супровід фізичного розвитку здобувача вищої освіти.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Баштовенко О. А., Станєва С. В. Проблеми організації дистанційного навчання з фізичної культури в закладах освіти. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2021. № 53. С. 9–22.

2. Борисова О. В., Козлова Т. Г. Студентоцентрований підхід у фізичному вихованні закладів вищої освіти: виклики та перспективи технологізації. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2025. № 1. С. 34–41.

3. Іващенко В. П., Безкопильний О. П. Теорія і методика фізичного виховання: підручник : у 2 ч. Черкаси : ЦНТЕІ, 2015. Ч. 1. 420 с.

4. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання : у 2 т. Київ : Олімпійська література, 2012. Т. 1 : Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. 391 с.

5. Максимчук Б. А. Професійно-педагогічна діяльність із фізичного виховання вчителя початкової школи. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування : зб. наук. пр.* / за ред. В. В. Костюкевича. Вінниця, 2005. С. 15–17.

6. Москаленко Н. В., Торбанюк Г. В. Інноваційні підходи до залучення школярів і студентів до рухової діяльності. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2019. № 2. С. 115–121.

7. Юденко О. В. Інноваційні технології фізичного виховання і спорту : навч. посіб. Київ : Національний університет оборони України, 2024. 360 с.

УДК 796.011.1:159.944.4

Сергій Краснов
(Ізмаїл, Україна)

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

У статті на основі наративного аналізу 12 наукових публікацій розглянуто зв'язок фізичної культури зі стресостійкістю студентської молоді. Рухова активність може підтримувати психоемоційний стан і відновлення, однак наявні дослідження не доводять її універсального або гарантовано тривалого захисного ефекту.

Ключові слова: *фізична культура; рухова активність; стресостійкість; студентська молодь; психічне здоров'я; відновлення; вища освіта.*

Based on a narrative analysis of 12 scientific publications, this article examines the relationship between physical culture and resilience in university students. Physical activity may support emotional well-being and recovery, but available studies do not establish a universal or reliably lasting protective effect.

Key words: *physical culture; physical activity; resilience; university students; mental health; recovery; higher education.*

Університетське навчання поєднує академічні вимоги, професійний вибір і зміни повсякденного життя; в Україні до них додаються стресогенні обставини війни. Стресостійкість стосується не відсутності напруження, а здатності зберігати або відновлювати функціонування після впливу стресорів. У процесуальній концепції R. Kalisch та співавторів резильєнтність не є незмінною рисою [6, с. 784–790]. Для студентів фізична культура може бути доступним ресурсом підтримки: в українському дослідженні виявлено обернений зв'язок рухової активності з інтенсивністю стресових реакцій [1, с. 32–36]. Проте сам зв'язок ще не доводить, що будь-яке збільшення навантаження зменшує стрес.

Мета статті – на основі критичного синтезу досліджень визначити можливості й межі впливу фізичної культури на стресостійкість студентської молоді та окреслити умови її доцільного використання у вищій освіті. Фізичну культуру розглянуто як поєднання рухової практики, знань про навантаження й відновлення та навичок самоконтролю.

Матеріал і методи дослідження

Роботу виконано як наративний аналітичний огляд. У вересні 2026 р. в PubMed, Europe PMC, Crossref і на сайтах журналів здійснено пошук за поєднаннями «physical activity», «exercise», «stress», «resilience», «university students» та українськими відповідниками. До підсумкового корпусу ввійшли 12 рецензованих публікацій 2016–2025 років. Пріоритет надано дослідженням студентів і науковим оглядам; джерела про ширші дорослі популяції використано з урахуванням обмежень перенесення висновків. Авторство, назви й DOI зіставлено з метаданими Crossref. Власного експерименту та повторного метааналізу не проводили.

Результати аналізу досліджень

Систематичний огляд S. Donnelly, K. Penny та M. Kynn охопив 58 публікацій про втручання з фізичною активністю у вищій освіті; у 36 роботах повідомляли про поліпшення показників психічного здоров'я або якості життя. Через відмінності програм і способів оцінювання автори не об'єднували результати в метааналіз [4]. Ширший огляд B. Singh та співавторів виявив користь фізичної активності для симптомів депресії, тривоги й дистресу в дорослих, але значна частина включених оглядів мала низьку методологічну якість [8, с. 1203–1209]. Жоден із цих результатів сам по собі не встановлює універсальної програми для студентів.

Безпосередній зв'язок рухової активності з резильєнтністю вивчали W. Qiu та співавтори. Їхній огляд 21 дослідження молодих людей, які навчаються, показав позитивну, але помірну узагальнену кореляцію (r = 0,249 за 14 роботами) [7]. Переважали поперечні дослідження, тому напрям причинного зв'язку невідомий: активність може підтримувати адаптацію, але психологічно стійкішим студентам також може бути легше залишатися активними. Виявлений в українській вибірці зв'язок руху зі стресовими реакціями слід тлумачити з такою самою обережністю [1, с. 32–36].

Українське дослідження О. Андрєєвої та Н. Бишевець спиралося, зокрема, на опитування 1707 здобувачів у 2022–2023 роках і засвідчило потребу в підтримці їхнього психоемоційного стану [2, с. 50–55]. Водночас це не було випробуванням єдиної програми фізичного виховання. Тому актуальність проблеми й результативність конкретного педагогічного рішення слід оцінювати окремо.

Гіпотезу фізіологічної адаптації частково підтримує рандомізоване дослідження B. von Haaren та співавторів. Після 20-тижневої аеробної програми у тренувальній групі під час екзаменаційного стресу спостерігали сприятливі відмінності показників варіабельності серцевого ритму [11, с. 383–394]. Цей результат стосується конкретного фізіологічного показника й не доводить, що кожен учасник став психологічно стійкішим до будь-яких стресорів.

Можливі психологічні шляхи описує дослідження S. Xu та співавторів за участю 2375 студентів. Фізична активність позитивно пов'язувалася з резильєнтністю, а статистична модель вказувала на опосередкувальну роль відчуття компетентності, автономії та пов'язаності з іншими [12]. Через поперечний дизайн цю модель не можна вважати доведеним механізмом. В освітній практиці вона обґрунтовує перевірку форматів, у яких студент може обирати посильне завдання, бачити власний поступ і отримувати підтримку групи.

Соціальну складову допомагає пояснити огляд N. Eather та співавторів: участь дорослих у спорті пов'язувалася з низкою сприятливих психічних і соціальних результатів [5]. Проте значна частина доказів є спостережною, а висновки щодо дорослих не можна автоматично переносити на студентські групи. Групові заняття доцільно пропонувати як доступний вибір, а не як обов'язково кращий для всіх формат.

Важливий також загальний руховий режим, а не лише окреме тренування. В опитуванні 4189 студентів вища активність і менший час сидіння асоціювалися з нижчим сприйнятим стресом; інтенсивні вправи не мали сильнішого зв'язку зі стресом, ніж помірні [9]. У короткому поздовжньому дослідженні 57 студентів рухова активність у дозвіллі та рухові перерви були пов'язані з окремими показниками стресу й відновлення [10]. Обидві роботи є спостережними, тому не доводять, що рухові перерви самі по собі поліпшують навчальні результати.

Умови використання у вищій освіті

Загальним орієнтиром для повнолітніх студентів можуть бути рекомендації ВООЗ: 150–300 хвилин аеробної активності помірної інтенсивності або 75–150 хвилин високої інтенсивності на тиждень і силові вправи щонайменше двічі на тиждень [3, с. 1451–1462]. Це рекомендації для здоров'я, а не встановлена «доза формування стресостійкості». Заняття слід добирати за станом здоров'я, доступністю та вподобаннями студентів, збільшуючи навантаження поступово. У періоди підвищених академічних вимог важливо зберігати можливість короткої та посильної активності.

Університетська програма має поєднувати навчальні заняття, доступні варіанти самостійного руху й увагу до відновлення. Вибір між індивідуальним і груповим форматом, зрозуміла мета заняття та відсутність публічного порівняння результатів можуть підтримувати участь студентів із різним досвідом. Викладачеві доцільно обговорювати самопочуття й коригувати завдання в межах своєї компетентності; за стійкого погіршення психічного стану студент має знати шлях звернення до відповідного фахівця. Фізична культура доповнює, але не замінює інші види підтримки.

Оцінювання програми потребує наперед визначеного результату: сприйнятий стрес, резильєнтність і короткочасне поліпшення настрою не є тотожними показниками. Поряд із валідованими інструментами варто відстежувати сталість участі, прийнятність занять і причини їх припинення. Порівняння на початку й наприкінці семестру допоможе з'ясувати, чи зберігаються зміни в періоди високого навантаження. Висновки про причинний ефект потребуватимуть належно спланованих порівняльних досліджень.

Обговорення та перспективи

Зіставлення результатів дає підстави розглядати доступність занять, фізіологічну адаптацію, відчуття компетентності та групову підтримку як взаємопов'язані чинники. Але жодна з розглянутих робіт не перевіряла цей повний ланцюг як єдину причинну модель. Активніші студенти також можуть відрізнятися станом здоров'я, ресурсами, мотивацією і

попереднім досвідом. Тому самозвіти про активність та стрес у межах одного опитування не дозволяють приписати виявлену різницю лише заняттям фізичною культурою.

Для перевірки університетської програми доцільне спостереження протягом семестру з повторним вимірюванням під час сесії. Порівнювані групи мають отримувати подібний обсяг уваги, щоб відокремити рухову складову від ефекту спілкування з викладачем. Потрібно реєструвати не тільки психологічні показники, а й участь, причини відмови та можливі небажані наслідки; аналіз самих лише студентів, які завершили програму, може приховати проблеми доступності. З огляду на безпекові умови та нерівні можливості молоді формат занять слід адаптувати до конкретного університету.

Висновки

Фізична культура може бути одним із ресурсів підтримки психоемоційного стану студентської молоді. Найкраще обґрунтовано її зв'язок із окремими показниками самопочуття, стресу та відновлення; доказів гарантованого тривалого захисту від нових стресорів немає. Фізіологічна адаптація, досвід компетентності й соціальна підтримка є правдоподібними, але неоднаково перевіреними поясненнями. Для вищої освіти доцільна регулярна посильна активність із вибором формату та оцінюванням реального досвіду студентів у межах комплексної підтримки.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Андрєєва О., Бишевець Н., Плєшакова О. Вплив рухової активності на підвищення стресостійкості здобувачів вищої освіти. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* 2023. № 2. С. 32–36. DOI: https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.2.32-36.

2. Андрєєва О., Бишевець Н. Інноваційні підходи до профілактики стрес-асоційованих станів здобувачів вищої освіти засобами оздоровчо-рекреаційної рухової активності. *Sport Science Spectrum.* 2024. № 1. С. 50–55. DOI: https://doi.org/10.32782/spectrum/2024-1-8.

3. Bull F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine.* 2020. Т. 54, № 24. С. 1451–1462. DOI: https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955.

4. Donnelly S., Penny K., Kynn M. The effectiveness of physical activity interventions in improving higher education students' mental health: A systematic review. *Health Promotion International.* 2024. Т. 39, № 2. Article daae027. DOI: https://doi.org/10.1093/heapro/daae027.

5. Eather N., Wade L., Pankowiak A., Eime R. The impact of sports participation on mental health and social outcomes in adults: a systematic review and the 'Mental Health through Sport' conceptual model. *Systematic Reviews.* 2023. Т. 12, № 1. Article 102. DOI: https://doi.org/ 10.1186/ s13643-023-02264-8.

6. Kalisch R. et al. The resilience framework as a strategy to combat stress-related disorders. *Nature Human Behaviour.* 2017. Т. 1, № 11. С. 784–790. DOI: https://doi.org/10.1038/s41562-017-0200-8.

7. Qiu W. et al. The correlation between physical activity and psychological resilience in young students: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology.* 2025. Т. 16. Article 1557347. DOI: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1557347.

8. Singh B. et al. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *British Journal of Sports Medicine.* 2023. Т. 57, № 18. С. 1203–1209. DOI: https://doi.org/10.1136/bjsports-2022-106195.

9. Tan S. L., Jetzke M., Vergeld V., Müller C. Independent and Combined Associations of Physical Activity, Sedentary Time, and Activity Intensities With Perceived Stress Among University Students: Internet-Based Cross-Sectional Study. *JMIR Public Health and Surveillance.* 2020. Т. 6, № 4. Article e20119. DOI: https://doi.org/10.2196/20119.

10. Teuber M., Leyhr D., Sudeck G. Physical activity improves stress load, recovery, and academic performance-related parameters among university students: a longitudinal study on daily level. *BMC Public Health.* 2024. Т. 24, № 1. Article 598. DOI: https://doi.org/10.1186/s12889-024-18082-z.

11. von Haaren B. et al. Does a 20-week aerobic exercise training programme increase our capabilities to buffer real-life stressors? A randomized, controlled trial using ambulatory assessment. *European Journal of Applied Physiology.* 2016. Т. 116, № 2. С. 383–394. DOI: https://doi.org/10.1007/s00421-015-3284-8.

12. Xu S. et al. Physical Activity and Resilience among College Students: The Mediating Effects of Basic Psychological Needs. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2021. Т. 18, № 7. Article 3722. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph18073722.

Науковий керівник: кандидат медичних наук, доцент Атмажов І. Д.

УДК 796.015.132:796.323.2-057.875

Тарас Мальчицький, Андрій Сорока
(Львів, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ ІЗ БАСКЕТБОЛУ

У статті розглянуті різноманітні засоби й методи розвитку фізичних якостей: швидкості, сили, витривалості, гнучкості та координаційних здібностей студентів у тренувальному процесі з баскетболу. Акцентовано увагу на правильному виборі методики тренувальних занять, дотриманні основних положень навантаження під час виконання тих чи інших засобів тренування, що сприяє досягненню хороших результатів у фізичній підготовці.

Ключові слова: *студенти, фізична підготовка, баскетбол, секційні заняття.*

The article examines various means and methods for developing physical qualities: speed, strength, endurance, flexibility, and coordination abilities – among students within the context of basketball training. Emphasis is placed on the appropriate selection of training methodologies and adherence to key principles regarding physical load when employing specific training exercises, which contributes to achieving strong results in physical conditioning.

Key words: *students, physical training, basketball, sectional classes.*

Піднесення ролі фізичної культури в зміцненні здоров’я населення є сьогодні одним з головних завдань нової України. Особливо важливе значення фізична культура і спорт мають для учасників освітнього процесу, високий рівень здоров’я та різнобічний фізичний розвиток яких – запорука успішної реалізації соціально-економічних перетворень нашого суспільства.

Останніми роками у вищих закладах освіти спостерігається тенденція зниження рухової активності студентів, що негативно позначається на фізичному розвитку, фізичній підготовленості та функціональному стані молоді. Тому для підвищення професійно-прикладної дієвості фізичного виховання доречно застосовувати різні види спорту, засоби й методи, що ефективно сприяють фізичному розвитку, фізичній підготовленості та формуванню важливих для випускників закладів вищої освіти психофізичних якостей і навичок. Нині активно використовуються і розвиваються у закладах вищої освіти найпопулярніші види спорту за секційним принципом. Серед великого їх розмаїття особливе місце за своєю масовістю й захопленістю серед студентської молоді займає баскетбол. Ця гра формує у молоді такі якості особистості, як урівноваженість, силу волі, вміння знаходити способи вирішення поставлених завдань, емоційну стабільність, віру в себе, комунікабельність. Практично це набір провідних рис студента, що необхідні для успішної майбутньої діяльності.

Навчально-тренувальні заняття в секції баскетболу мають низку безсумнівних переваг, вони здатні реально поліпшити стан здоров'я студентів; знижують фактори агресивності, тривожності і незадоволеності, сприяють формуванню позитивних емоцій; протистоять поширенню шкідливих звичок; є засобом самопізнання, самовдосконалення.

Як спортивна гра баскетбол культивується в усіх країнах світу. За роки свого існування цей вид спорту став настільки популярним, що ним захоплюються зараз всі верстви населення – починаючи від дітей раннього шкільного віку, до спортсменів-ветеранів. Тисячі молодих людей грають у командах вищих закладів освіти, у муніципальних чи оздоровчих, юнацьких чи дворових командах. Як засіб фізичного виховання, баскетбол займає особливу ланку в різних ланцюгах фізкультурного руху.

Мета статті – розкрити особливості фізичної підготовки, зокрема розвитку фізичних якостей здобувачів освіти, у процесі секційних занять баскетболом.

Гра в баскетбол відноситься до складно-координаційних спортивних ігор з великою кількістю переміщень, фізичними контактами і протиборством із суперником, постійною зміною ігрових дій. Тому тренувальні заняття в секції баскетболу висувають високі вимоги до розвитку швидкісних здібностей гравців. Значення швидкості як фізичної якості в баскетболі неодноразово підкреслювалося багатьма провідними фахівцями.

Ігрові дії в баскетболі вимагають від гравців здібності швидко виконувати різні за напруженням зусилля, стартові ривки на короткі відстані, відповідно до ігрової ситуації змінювати напрямок і швидкість бігу, швидко і своєчасно включатися у боротьбу за м'яч, що відскочив від щита, намагаючись оволодіти ним у найвищій точці, вести і передавати м'яч із максимальною швидкістю, силою і точністю. Швидкість у баскетболі потрібна для обіграшу захисника, опіки суперника, здійснення таких командних дій, як швидкий прорив і пресинг тощо. Загалом у процесі тренувальних (секційних) занять баскетболістам доводиться опановувати великий арсенал технічних прийомів, таких як: передача, подача, нападаючий удар, блок. Складність ігрових дій полягає в тому, що весь цей арсенал доводиться застосовувати в різних поєднаннях та умовах, які вимагають від гравця виняткової точності й диференціювання руху.

На початковому етапі навчання студентів найкращим засобом для розвитку швидкості вважається біг на короткі дистанції, стрибки, рухливі ігри, естафети, безпосередньо спеціальні ігрові вправи і гра в баскетбол. У подальшому більше уваги необхідно приділяти розвитку швидкісно-силових якостей за допомогою спеціальних підготовчих вправ. Для цього використовуються невеликі за масою обтяження, які не викликають значного напруження й уповільнення руху.

Швидкісні вправи виконуються з високою інтенсивністю, що досить швидко викликає втому і знижує швидкість їх виконання. Тому вправи слід чергувати з паузами відпочинку. При одночасному вдосконаленні швидкості і техніки виконання ігрових прийомів важливо не перебільшувати межі швидкості, що може викликати багато помилок. Слід уникати виникнення так званого швидкісного бар'єру, що створюється в результаті одноманітних вправ. Тому потрібно застосовувати різноманітні швидкісні вправи, зокрема [4]:

- виконання якомога більшої кількості рухів за 5, 10, 15 с (хлопки руками над головою, оберти руками, біг на місці, підскоки на місці на задану висоту, стрибки зі скакалкою, присідання);
- стартові прискорення на 12–15 м;
- кидки набивних та тенісних м'ячів у ціль на заданий час;
- максимально швидке виконання будь-якої вправи (присідання, поворот, хлопки руками тощо) за несподіваним сигналом при ходьбі, бігові по колу.

Спеціальне завдання у баскетболі – розвиток швидкості реакції на рух м'яча. Засобами її розвитку є перешкоди зоровому сприйняттю (м'ячі, подібні за кольором до стін, використання окулярів із звуженим полем зору, з затемненими скельцями). Особливо важливими є вправи у підвищеному темпі (виконати найбільшу кількість передач м'яча,

кидків, контратак за певний час тощо). Інтенсивність швидкісних вправ повинна бути максимальною, а тривалість – не більше 20 с. Спеціальні вправи (ведення м'яча на максимальній швидкості, біг з передачею м'яча) слід виконувати з тривалістю 5–7 с. Паузи між вправами повинні бути такими, щоб кожну наступну вправу баскетболіст міг виконувати дещо відпочивши і, отже, з максимальною інтенсивністю.

У сучасному баскетболі недостатньо уваги приділяється розвитку швидкості руху рук, хоча від правильної, швидкої роботи рук у грі значною мірою залежить її результат. Тренувати силу кистей, пальців рук необхідно постійно. Для цієї мети краще всього підходять вправи з тенісними м'ячами, еспандером, віджимання від підлоги на пальцях, виси і підтягування на канаті.

Специфіка підготовки в баскетболі вимагає значного рівня розвитку сили, що дає змогу виконувати швидкі переміщення, точні передачі м'яча і кидки у кошик, високі та своєчасні стрибки при підборі м'яча. За характером прояву найважливіша відносна сила, оскільки гравцям доводиться багато переміщуватися з високою швидкістю і виконувати велику кількість стрибків. Іншою відмінною особливістю прояву сили у баскетболі є її вибуховий характер. Добираючи засоби для розвитку сили, перевагу слід віддавати тим вправам, у яких навантаження припадає на групи м'язів, що виконують основну роботу в баскетболі. Це м'язи кисті, спини, пресу, нижніх кінцівок. Найдієвіші засоби силової підготовки: вправи з використанням предметів (набивні м'ячі, гантелі, мішки, штанга); вправи, що обтяжені вагою власного тіла, зокрема лазіння по канату, підтягування, стрибки; вправи з використанням різноманітних тренажерів, блоків, механізмів. Використовуються також спеціальні ігрові вправи: боротьба за м'яч під щитом, серійні кидки в стрибку, ведення і обведення. Силові вправи є ефективнішими тоді, коли проводяться на початку основної частини заняття, проте це не завжди вдається, оскільки на занятті доводиться вирішувати багато інших завдань, окрім розвитку сили. Виконання силових вправ викликає втому, що знижує успішність подальшої роботи з виховання швидкості, вдосконалення техніки тощо. У таких випадках необхідно переносити силові вправи на кінець основної частини, хоча їх ефективність дещо знижується.

На мою думку, для збереження стабільної й ефективної техніки та швидкого тактичного мислення баскетболіста необхідно розвивати як загальну, так і спеціальну витривалість, яка полягає в здатності упродовж тривалого часу, без зниження ефективності, виконувати дії швидкісного, силового і швидкісно-силового характеру. На етапі початкового навчання основну увагу слід приділяти поступовому збільшенню обсягу навантажень під час виконання вправ. Загальну витривалість можна розвивати, виконуючи вправи з невисокою інтенсивністю (50–75 % від максимальної), але впродовж тривалого часу. Основними засобами розвитку цієї якості є кросовий біг, гра у футбол, волейбол, гандбол з невисокою інтенсивністю. Величина інтервалів відпочинку лімітується параметрами частоти пульсу. За частоти серцевих скорочень, що дорівнює 135–140 уд/хв, необхідно починати виконання наступної вправи.

Удосконалення спеціальної (швидкісної) витривалості гравців, порівняно з розвитком загальної, характеризується меншою тривалістю вправ (20 с – 1 хв 30 с) і дещо вищою інтенсивністю їх виконання (80–95 % від максимальної). Основними засобами є повторний біг на відрізках від 10 до 80 м, човниковий біг, ігрові вправи з м'ячем і без м'яча, рухливі ігри, естафети.

Ефективність оволодіння студентами технікою гри в баскетбол залежить від ступеня розвитку їх координаційних здібностей, тому з перших же занять необхідно підвищувати рівень розвитку спритності. Для баскетболіста надзвичайно важливі висококоординовані дії з м'ячем у безопорному положенні і в умовах, що швидко змінюються. Без достатнього розвитку спритності неможливо точно й швидко аналізувати ситуацію, що склалася в грі, вибрати найдоцільніші технічні й тактичні прийоми, виконати складні за координацією дії. У процесі розвитку та вдосконалення координаційних здібностей слід використовувати

різноманітні прийоми, зокрема: виконання звичних вправ із незвичних початкових положень; дзеркальне виконання вправ у зворотному порядку; створення незвичних умов виконання, таких як: стрибки на містку з передачами двох м'ячів між гравцями; зміна просторових меж виконання вправи в умовах щільного захисту тощо. Загалом для розвитку спритності добираються добре засвоєні і знайомі вправи, в якості яких можуть бути: перекиди, опорні стрибки, просування стрибками між стійками (фішками, прапорцями), стрибки через набивні м'ячі та інші перешкоди, біг між стійками (м'ячами, прапорцями, фішками), стрибки вгору-вперед після розбігу і ловіння тенісного (футбольного) м'яча під час польоту (м'яч накидає партнер), виконання загальнорозвивальних вправ у заданому темпі (повільному, середньому, швидкому), з великою і малою амплітудою. Рекомендується використовувати рухливі ігри, акробатичні вправи, вправи з легкої атлетики, футболу, гандболу, волейболу. Метод виконання цих вправ – повторний, їх кількість на занятті не повинна бути великою. Розучувати нові вправи й тактичні комбінації доцільно на початку основної частини тренування, а повторювати й удосконалювати вже вивчені – як на початку, так і в кінці заняття.

Особливу увагу на заняттях секції баскетболу слід приділяти розвитку гнучкості, оскільки вагоме значення має еластичність м'язів гравця. Особливо важливою є гнучкість у гомілковостопному суглобі, променезап'ястковому, ліктьовому, плечовому, тазостегновому, шийному хребцях. Щоб досягти найбільшої рухливості в суглобах, необхідно постійно розвивати пасивну рухливість і підйомну силу м'язів, що забезпечують рух у цих суглобах. Ефективними для розвитку цієї якості є: колові рухи стопами в положенні сидячи, ноги вгору, а також у положенні лежачи на спині, ноги вгору; колові (вісімкою) рухи стопою в положенні стоячи на одній нозі, друга нога вперед; із різних вихідних положень (руки вгору, вниз, у сторони, перед грудьми, з'єднані за спиною тощо) відведення прямих рук назад пружними і ривковими рухами (те саме можна виконувати з легкими гантелями); у положенні «міст» погойдування вперед-назад, випрямляючи і згинаючи ноги; нахили вперед із положення сидячи (ноги разом, нарізно), дістаючи або захоплюючи руками пальці ніг; нахили назад із різних вихідних положень (ноги разом, нарізно, стоячи на колінах). Доцільно використовувати різноманітні рухливі ігри й естафети. Виконувати вправи на розвиток гнучкості рекомендується протягом усього заняття, починаючи зі вступної частини (розминки) й закінчуючи заключною. Ці вправи є ефективним засобом відновлення працездатності й можуть виконуватися під час інтервалів відпочинку.

У тренувальному процесі необхідно враховувати специфічні особливості стрибучості гравців, передусім: швидкість та своєчасність стрибка; виконання стрибка з короткого розбігу або з місця переважно у вертикальному напрямку; вміння неодноразово повторювати стрибок в умовах напруженої боротьби; вміння управляти своїм тілом у повітрі в умовах силової боротьби під час безпосереднього контакту з суперником; точність приземлення і готовність до подальших дій відразу ж після приземлення.

Стрибучість розвивається і підтримується за допомогою спеціальних вправ, зокрема стрибків: через скакалку на двох ногах або на одній нозі з різним ритмом і висотою підскоку, з переміщенням уперед, приставним кроком, через гімнастичну лаву з просуванням уперед, через дві лави, настрибування двома й однією ногою на лаву тощо; високих стрибків із подвійним прокручуванням скакалки тощо; стрибків за допомогою гімнастичної драбини, наприклад: тримаючись на рівні голови за рейки, попеременне відштовхування однією ногою від нижньої рейки; стрибків із розбігу, з місця торканням щита, підвішеного м'яча та інших предметів; так званих стрибків «у глибину», тобто зістрибування з якогось підвищення (1–1,2 м) з наступним стрибком у довжину. Хоча сама баскетбольна гра значною мірою сприяє розвитку координації і спритності, проте без спеціальних вправ обійтися важко. Тому слід добирати спеціальні вправи для розвитку цієї якості.

Щоб досягти високих результатів у баскетболі, замало працювати лише на секційних заняттях. Студент повинен уміти тренуватися самостійно, приділяючи основну увагу розвитку та вдосконаленню фізичних якостей. У процесі індивідуального тренування баскетболістам необхідно цілеспрямовано розвивати не просто рухові якості, а ті, які найбільше відповідають специфічним особливостям гри. Оптимальною є така стратегія індивідуального тренування, в процесі якої основна увага приділяється розвитку не слабких сторін фізичної підготовки, а вдосконаленню сильних сторін, які максимально компенсують відстаючі ланки підготовленості студента. Для індивідуального тренування важливо правильно обрати методику фізичних вправ. Враховуючи те, що індивідуальне тренування є цілеспрямованою підсистемою комплексної системи підготовки студентів, необхідно конкретизувати складові частини всіх практичних вправ, зокрема, кількісно визначити обсяг навантажень та встановити режим відпочинку. Тобто, якщо на одних тренуваннях фізичне навантаження дуже велике, то на інших його треба дещо зменшити.

Висновки. Заняття студентів у секції баскетболу повністю себе виправдовують, оскільки ця дуже емоційна гра сприяє не лише фізичному розвитку, а й підвищенню психомоторних здібностей особистості. Проте, щоб досягнути максимального ефекту в діяльності гравців потрібно проводити достатню кількість секційних та самостійних занять і чітко планувати тренувальний процес студентів. З метою забезпечення оптимального рівня розвитку фізичних якостей баскетболістів тренер повинен використовувати цілу низку засобів і методів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Горбуля В. О., Горбуля В. Б., Горбуля О. В. Баскетбол: тактика гри та методика навчання: навч.-метод. посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра всіх спеціальностей. Запоріжжя, 2017. 90 с.

2. Грибан Г. П., Кафтанова Т. В., Костюк Ю. С. Фізична підготовка баскетболістів: методичні рекомендації. Житомир, 2017. 48 с.

3. Кравчук Є. В., Горошко Н. І., Безкоровайний Д. О., Садовська І. Ю. Спеціальна фізична підготовка баскетболістів: навч. посібник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 140 с.

4. Мітова О. О., Грюкова В. В. Баскетбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання: навч.-метод. посібник для самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.010201 «Фізичне виховання» та 6.010202 «Спорт». Дніпропетровськ, 2015. 110 с.

5. Олійник Н. А. Секційна робота як одна з форм організації навчального процесу з дисципліни «фізичне виховання» у вищому навчальному закладі. *Педагогічні науки. Зб. наук. праць.* Вип. LXXIII. Т. 1. 2016. С. 116-120.

6. Поплавський Л. Ю. Розвиток фізичних якостей баскетболістів: метод. посібник для тренерів з баскетболу. Київ : Преса України, 2006. 224 с.

7. Сотник О. В., Кисіль В. М., Бартош І. І. Методичні вказівки до самостійного вивчення дисципліни «Фізичне виховання» «Фізична підготовка баскетболістів» для студентів спортивних секцій та груп спортивного вдосконалення з баскетболу. Рівне: НУВГП, 2017. 32 с.

УДК 796.342(091)

Вадим Матяш, Софія Кандела
(Дніпро, Україна)

ІСТОРІЯ ЗАРОДЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ТЕНІСУ У СВІТІ Й УКРАЇНІ

Постановка проблеми. Теніс є одним із найпопулярніших видів спорту у світі, який поєднує фізичну підготовку, технічну майстерність, тактичне мислення та психологічну стійкість. Сучасний теніс пройшов тривалий історичний шлях – від давніх ігор із м'ячем до професійного спорту світового масштабу. Історія його розвитку є важливою складовою спортивної культури. Не менш цікавим є становлення тенісу в Україні.

Мета дослідження. Стаття присвячена історії виникнення та розвитку тенісу у світі й Україні. У ній розглянуто походження тенісу, появу сучасного лаун-тенісу, розвиток турнірів Великого шолома, професіоналізацію спорту, еволюцію правил та спортивного обладнання.

Історія зародження тенісу у світі

Теніс є одним із найпопулярніших, найпрестижніших і найдинамічніших видів спорту у світі. Проте сучасний теніс виник не за один день. Його історія налічує багато століть – від середньовічної гри, у якій м'яч відбивали долонею, до високотехнологічного професійного спорту.

Точне походження тенісу остаточно не встановлено, проте найбільше історичних свідчень пов'язують його витоки із Францією XI–XII ст. Одним із головних попередників сучасного тенісу вважається гра «jeu de paume», що французькою означає «гра долонею». Спочатку гравці відбивали м'яч руками від стін або через мотузку, натягнуту між двома сторонами майданчика [1].

Згодом для захисту рук почали використовувати рукавички, а в XVI ст. з'явилися дерев'яні ракетки та сітка. Гра поступово вийшла за межі монастирів і стала популярною серед аристократії та королівських дворів. У неї грали французькі, англійські та іспанські монархи. Наприклад, англійський король Генріх VIII мав спеціальний тенісний корт у палаці Гемптон-Корт.

Важливий етап у розвитку тенісу припав на XIX ст. У Великій Британії стала популярною гра на траві – lawn tennis, тобто «теніс на галявині».

Однією з найважливіших постатей цього періоду був британський майор Волтер Клоптон Вінгфілд. У 1873 р. він розробив власний варіант гри, а в 1874 р. запатентував його. Спочатку гра отримала назву «Sphairistike». Вінгфілд розробив правила, форму корту та комплект обладнання, до якого входили ракетки, м'ячі й сітка. Він також почав продавати такі комплекти, завдяки чому нова гра швидко поширилася Великою Британією, США та іншими країнами [4].

Саме в цей період теніс поступово перестав бути виключно аристократичною розвагою і почав перетворюватися на організований вид спорту.

Важливою подією в історії тенісу став 1877 рік, коли в Лондоні відбувся перший Вімблдонський турнір. Змагання організував Всеанглійський клуб крокету і лаун-тенісу. У першому турнірі взяли участь 22 гравці, а його переможцем став Спенсер Гор. Вімблдон став найстарішим із чотирьох сучасних турнірів Великого шолома. Його поява сприяла формуванню правил та стандартів, які значною мірою збереглися до наших днів.

Наприкінці XIX – на початку XX ст. теніс почав стрімко поширюватися світом. У США в 1881 р. було започатковано національний чемпіонат, який згодом перетворився на US Open. У Франції великі національні змагання почали проводитися в 1890-х роках, а в Австралії перші масштабні змагання відбулися у 1905 р. та стали попередником Australian Open.

Так сформувалися чотири найпрестижніші турніри сучасного тенісу: Вімблдон, US

Open, Roland Garros та Australian Open. У 1930-х роках за ними закріпилася загальна назва – турніри Великого шолома [5].

На початку XX ст. теніс почав перетворюватися на справді міжнародний вид спорту. У 1900 р. відбувся перший Кубок Девіса – командне змагання між національними збірними. Ідея належала американському тенісисту Дуайту Девісу, який розробив формат турніру.

Важливу роль у міжнародному розвитку тенісу відіграло створення у 1913 р. Міжнародної федерації лаун-тенісу – ILTF, яка згодом стала Міжнародною федерацією тенісу (ITF). Організація сприяла поширенню спорту та уніфікації його правил.

Теніс також увійшов до програми перших сучасних Олімпійських ігор у 1896 р. У 1900 р. в тенісному турнірі вперше на Олімпіаді змагалися жінки. Після 1924 року теніс на певний час залишив олімпійську програму, але у 1988 р. повернувся до неї.

Протягом першої половини XX ст. існувала чітка межа між аматорським і професійним тенісом. Професійні гравці могли заробляти гроші виступами, але через свій статус часто не мали права брати участь у найпрестижніших аматорських турнірах.

Ситуація змінилася у 1968 р., коли розпочалася Відкрита ера тенісу. Великі турніри стали доступними як для професіоналів, так і для аматорів. Це стало одним із найважливіших переломних моментів в історії.

Саме Відкрита ера подарувала світові чимало легендарних спортсменів і протистоянь. Серед них – Бйорн Борг і Джон Макінрой, Мартіна Навратілова та Кріс Еверт, а згодом Роджер Федерер, Рафаель Надаль, Новак Джокович та Серена Вільямс.

Поява тенісу в Україні

Теніс прийшов на українські землі наприкінці XIX ст. За історичними джерелами, близько 1890 р. англійські купці сприяли появі тенісних клубів в Одесі. Поява тенісу в Одесі була закономірною, адже місто мало активні торговельні та культурні зв'язки із Західною Європою. Через іноземних підприємців та місцеві заможні верстви суспільства нова гра поступово поширювалася серед населення [3].

Приблизно в цей же період теніс почав розвиватися в Галичині. Перші тенісні, клуби виникли там у 1890-х роках під впливом спортивних зв'язків із Віднем.

Спочатку теніс в Україні, як і в багатьох інших країнах, був переважно заняттям заможних людей, оскільки вимагав спеціальних кортів, ракеток та іншого обладнання. Проте поступово він ставав доступнішим і почав перетворюватися на організований вид спорту.

На початку XX ст. в Україні почали проводити перші офіційні тенісні змагання. У 1905 р. в Одесі відбулися тенісні змагання, а в Києві було створено тенісний гурток.

Важливою датою став 1913 рік, коли в Києві відбулися тенісні змагання. У Львові в 1911 р. спортивне товариство «Україна» провело перші змагання. Ці події свідчили про те, що теніс поступово виходив за межі окремих клубів та заможного середовища і ставав організованим видом спорту [2].

Після Другої світової війни теніс продовжив розвиватися. Проводилися командні та особисті чемпіонати, змагання серед чоловіків і жінок, парні та змішані турніри, а також змагання серед молоді. У великих містах створювалися спортивні секції та школи, формувалася система підготовки спортсменів і тренерські традиції.

Після проголошення незалежності України у 1991 р. український теніс отримав можливість розвиватися як самостійна частина міжнародного спортивного руху. Українські спортсмени почали представляти власну державу на міжнародних турнірах і командних змаганнях.

Однією з перших великих зірок незалежної України став Андрій Медведєв. У 1990-х роках він досяг четвертої позиції у світовому рейтингу ATP. У 1999 р. Медведєв вийшов до фіналу Roland Garros, де поступився американцю Андре Агассі.

На початку XXI ст. нову хвилю успіхів принесли сестри Альона та Катерина Бондаренко, Леся Цуренко, Олександр Долгополов, Сергій Стаховський та інші спортсмени.

У 2008 р. Альона та Катерина Бондаренко виграли Australian Open у парному розряді. Олександр Долгополов досяг 13-го місця у світовому рейтингу.

Особливе місце в історії українського тенісу займає Еліна Світоліна. Вона стала однією з найуспішніших українських тенісисток та досягла третьої позиції світового рейтингу WTA. У 2018 р. Світоліна виграла Підсумковий турнір WTA. На Олімпійських іграх у Токіо 2020 р. Світоліна здобула бронзову медаль у жіночому одиночному розряді – першу олімпійську медаль України в тенісі. Її успіхи стали важливим етапом в історії українського спорту та надихнули нове покоління тенісистів.

Сьогодні український теніс представляють Марта Костюк, Даяна Ястремська, Еліна Світоліна, Ангеліна Калініна, Олександра Олійникова та інші спортсмени.

Висновки. Отже, теніс пройшов тривалий шлях розвитку – від середньовічної гри у Франції до сучасного популярного виду спорту. Протягом століть змінювалися правила, обладнання та система змагань, а важливими етапами його становлення стали поява лаун-тенісу, заснування турнірів Великого шолома та початок Відкритої ери. В Україні теніс також має багату історію: від перших клубів наприкінці XIX ст. до успіхів українських спортсменів на міжнародній арені. Досягнення українських спортсменів сприяють його подальшому розвитку та популяризації в Україні.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Історія тенісу. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_tennis
2. Київський національний університет. Історичний аналіз розвитку великого тенісу. URL: https://ir.library.knu.ua/server/api/core/bitstreams/7c3f5176-2653-416f-8975-a0600070f889/ content?utm_source=chatgpt.com
3. Теніс. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BD %D1%96% D1% 81
4. International Tennis Federation. History of Tennis. URL: https://www.itftennis.com/en/news-and-media/articles/history-of-tennis/
5. International Tennis Federation. World Tennis Frequently Asked Questions. History and Timeline. URL: https://www.itftennis.com/en/about-us/organisation/faqs/?type=world-tennis&utm_source=chatgpt.com

УДК 796.386:616-001-084:612.76

В'ячеслав Пиж'янов, Каріна Жаркова
(Умань, Україна)

ПРОФІЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМУ В НАСТІЛЬНОМУ ТЕНІСІ: БІОМЕХАНІЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ

У статті проаналізовано основні чинники виникнення травм у настільному тенісі, біомеханічні особливості асиметричного навантаження на опорно-руховий апарат та характерні зони травматичних ушкоджень. Систематизовано профілактичні заходи, спрямовані на вдосконалення техніки рухів, зміцнення м'язів-стабілізаторів, раціональне регулювання фізичних навантажень і зниження ризику спортивного травматизму.

Ключові слова: *настільний теніс, профілактика травматизму, біомеханіка рухів, м'язи-стабілізатори, спортивна підготовка, фізичне навантаження, спортивна медицина.*

The article analyzes the main factors contributing to injuries in table tennis, the biomechanical features of asymmetric loading on the musculoskeletal system, and the most common sites of sports injuries. Preventive measures aimed at improving movement technique, strengthening stabilizing muscles, optimizing training loads, and reducing the risk of sports injuries are systematized.

Keywords: *table tennis, injury prevention, movement biomechanics, stabilizing muscles, sports training, physical load, sports medicine.*

Вступ та постановка проблеми. Настільний теніс належить до високоінтенсивних ситуаційних видів спорту з вираженою швидкісно-силовою спрямованістю. Сучасний настільний теніс характеризується надвисокими швидкостями польоту м'яча, екстремальною частотою обертання та постійною зміною траєкторій, що вимагає від спортсмена миттєвої реакції, вибухової координації та високочастотної роботи ніг і верхніх кінцівок.

Попри відсутність прямого контактного протиборства з суперником, специфіка настільного тенісу створює передумови для формування специфічного травматичного профілю. Основною проблемою є асиметрія рухових дій: ігрове навантаження припадає переважно на одну домінуючу кінцівку та відповідну сторону тулуба. Систематичне виконання тисяч однотипних високошвидкісних рухів (топ-спінів, зрізок, блоків, смішів) призводить до виникнення хронічних мікротравм, перенапруження зв'язково-сухожилкового апарату та м'язового дисбалансу.

У зв'язку з цим розробка та наукове обґрунтування комплексної системи запобігання травматизму в настільному тенісі є важливим завданням спортивної педагогіки, біомеханіки та спортивної медицини.

Етіологія та структура травматизму в настільному тенісі. Аналіз спортивної травматології свідчить, що більшість травм у настільному тенісі мають не гострий (випадковий), а накопичувальний (хронічний) характер, пов'язаний із перевантаженням (overuse injuries).

Ураження верхніх кінцівок та плечового поясу.

1. **Плечовий суглоб та ротаторна манжета:** Під час виконання потужних топ-спінів справа (forehand top-spin) плечовий суглоб зазнає швидкісної супінації та пронації, амплітудного відведення та згинання. Систематичні навантаження викликають імпінджмент-синдром (тендиніт сухожилка надкісного м'яза) та нестабільність плечового суглоба.

2. **Ліктьовий суглоб:** Специфічне навантаження на пронатори та згиначі/розгиначі передпліччя при кистьово-ліктьових маніпуляціях призводить до виникнення латерального епікондиліту («ліктьового тенісиста») або медіального епікондиліту.

3. **Променево-зап'ястковий суглоб:** Висока амплітуда рухів зап'ястям для надання м'ячу сильного обертання часто викликає хронічний теносиновіт та стиснення нервових стовбурів у зап'ястковому каналі.

Дисфункції хребта та м'язів тулуба. Постійна стійка тенісиста (напівприсід із нахилом тулуба вперед) та вибухові скручувальні рухи (ротація хребта) під час виконання ударів формують неравномірний тонус м'язів спини. Це спричиняє:

- Перенапруження поперекового відділу хребта (люмбалгія);
- Грижі та протрузії міжхребцевих дисків L4-L5, L5-S1 через комбінацію осьового навантаження з ротацією;
- Функціональний сколіоз та м'язову асиметрію між робочою та неробочою сторонами тіла.

Травми нижніх кінцівок. Переміщення тенісиста базуються на швидких бічних кроках (прикроках), різких зупинках і змінах напрямку. Це створює суттєве навантаження на:

- **Колінний суглоб:** Пателофеморальний больовий синдром, тендиніт власної зв'язки надколінка, пошкодження менісків при різких поворотах на опорній нозі;
- **Гомілковостопний суглоб та ахіллів сухожилок:** Дисторсії (розтягнення) зв'язок через бічні ковзання, тендинопатія ахіллового сухожилка через вибухову роботу литкових м'язів.

Біомеханічні чинники та помилки в техніці як причини травм. Найчастіше травми в настільному тенісі виникають через порушення раціональної біомеханічної ланцюгової реакції (Kinetic Chain).

У нормі енергія удару повинна зароджуватися від відштовхування ногами від опори, передаватися через ротацію таза й тулуба і лише на завершальному етапі трансформуватися в рух плеча, ліктя та кисті.

Типові біомеханічні помилки, що призводять до травмування:

1. **«Локальний» удар рукою:** Виконання топ-спіну або смішу виключно за рахунок м'язів плеча та ліктя без включення ніг і тулуба. Це створює колосальне надлишкове навантаження на малі м'язові групи верхньої кінцівки.
2. **Невірне виведення ліктя:** Опущення або надмірне заведення ліктя за спину під час замаху, що призводить до некоректного анатомічного кута в плечовому суглобі.
3. **Недостатній амортизаційний згин у колінах:** Гра на «прямих ногах» збільшує ударне навантаження на міжхребцеві диски та колінні суглоби під час переміщень.

Комплексна система профілактики травматизму. Запобігання травматизму має базуватися на системному підході, який охоплює організаційні, методичні, фізичні та гігієнічні компоненти.

Спеціалізований розминковий та заминковий комплекс

- **Динамічна розминка (15–20 хв):** Повинна передувати кожному тренуванню. Включає суглобову гімнастику, вправи на мобільність грудного відділу хребта, ротацію тазостегнових суглобів, активацію ротаторної манжети плеча з гумовими амортизаторами малої опору та спеціальні бігові вправи.
- **Заминка та стретчинг (10–15 хв):** Після тренування обов'язковим є виконання статичного розтягування м'язів передпліччя, грудних м'язів, найширших м'язів спини, квадрицепсів та ахіллових сухожилків для зняття гіпертонусу.

Загальна та спеціальна фізична підготовка (ЗФП і СФП)

- **Зміцнення м'язів-стабілізаторів (Core Training):** Виконання планок, вправ на нестабільних платформах (Bosu), «собака-птаха» (bird-dog) для формування міцного м'язового корсета, що захищає поперек.
- **Балансування м'язового симетризму:** Введення компенсаторних вправ для неробочої сторони тіла, а також зміцнення м'язів-антагоністів (задньої дельти, ромбоподібних м'язів, фіксаторів лопатки).
- **Пліометрика та зміцнення зв'язок:** Дозовані стрибкові вправи на м'якому покритті для зміцнення зв'язкового апарату колінних та гомілковостопних суглобів.

Контроль покриття, взуття та інвентарю

- **Спортивне взуття:** Використання спеціалізованого взуття для настільного тенісу з плоскою, нековзною підошвою, що забезпечує належну бічну підтримку стопи та амортизацію пятки.
- **Спортивне покриття:** Гра на занадто жорсткому покритті (бетон, плитка без спеціального лінолеуму/тарафлексу) підвищує компресійне навантаження на суглоби в рази.
- **Параметри ракетки:** Некоректно підібрана вага ракетки або її баланс (занадто важка голова) збільшують ризик епікондиліту.

Висновки.

1. Травматизм у настільному тенісі носить переважно хронічний характер і зумовлений високою частотою асиметричних повторюваних рухів, що призводять до локального перенапруження плечового, ліктьового, колінного суглобів та поперекового відділу хребта.
2. Головними біомеханічними причинами травмування є порушення кінематичного ланцюга удару (відсутність ротації тулуба та роботи ніг), недостатнє включення м'язів-стабілізаторів та недостатня мобільність суглобів.

3. Ефективна профілактика травматизму вимагає впровадження обов'язкових динамічних розминок, компенсаторної ЗФП для вирівнювання м'язового дисбалансу, корекції техніки рухів, раціонального підбору інвентарю та забезпечення належного часу для регенерації тканин.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Безкоровайний Д. О., Пилипко О. В. Особливості фізичної підготовки юних тенісистів на етапі початкової підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури.* 2021. Вип. 4 (134). С. 18–23.

2. Гук Г. І. Вплив занять настільним тенісом на функціональний стан та рухову підготовленість учнів. *Спортивна медицина і фізична реабілітація.* 2022. № 1. С. 29–34.

3. Дорошенко Е. Ю., Світличний Ю. О. Профілактика спортивного травматизму в ігрових видах спорту засобами спеціальної фізичної підготовки. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт.* 2020. № 2. С. 41–48.

4. Носко М. О., Грищенко С. В., Мамедов Е. А. Біомеханічний аналіз рухових дій у настільному тенісі та їх вплив на опорно-руховий апарат. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* 2019. № 5. С. 67–74.

5. Приступа Е. Н., Петришин Ю. В. Корекція м'язового дисбалансу спортсменів-тенісистів у річному циклі підготовки. *Фізична активність, здоров'я і спорт.* 2023. №2 (44). С. 15–22.

6. Bańkosz Z., Winiarski S. Kinematic parameters of table tennis forehand drive and top-spin strokes in elite players. *Journal of Human Kinetics.* 2018. Vol. 65, No. 1. P. 43–56.

7. Kondrič L., Liu H., Barna C. Overuse injuries and training load in competitive table tennis players: a systematic review. *International Journal of Racket Sports Science.* 2020. Vol. 2, No. 1. P. 12–25.

8. Rajabi R., Dougherty C. P., Groppel J. Biomechanical analysis of table tennis strokes and injury prevention strategies. *European Journal of Sports Traumatology.* 2019. Vol. 41, No. 3. P. 189–198.

9. Stöggl T., Lindinger S., Müller E. Analysis of the kinetic chain in table tennis forehand strokes. *Sports Biomechanics.* 2021. Vol. 20, No. 4. P. 412–427.

10. Zhang H., Zhou Z., Yang X. Prevention of shoulder and wrist injuries in racket sports: A review of current literature. *Journal of Sports Science and Medicine.* 2022. Vol. 21, No. 2. P. 230–241.

УДК 612.1/.2:612.766.1:159.944.4

В'ячеслав Пиж'янов, Максим Мазенко
(Умань, Україна)

ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ У СТАНІ ГОСТРОГО ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ

У статті розглянуто фізіологічні реакції серцево-судинної та дихальної систем під час виконання фізичних вправ в умовах гострого психоемоційного стресу, зокрема зміни частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, варіабельності серцевого ритму та легеневої вентиляції. Систематизовано основні механізми впливу стресу на рухову координацію та узагальнено методичні підходи до регуляції функціонального стану за допомогою дихальних технік і ситуаційного тренування.

Ключові слова: *фізіологія фізичних вправ, психоемоційний стрес, серцево-судинна система, дихальна система, варіабельність серцевого ритму, гіпервентиляція, психофізіологічна адаптація.*

The article examines the physiological responses of the cardiovascular and respiratory systems during physical exercise under acute psycho-emotional stress, focusing on changes in heart rate, blood pressure, heart rate variability, and pulmonary ventilation. The main mechanisms through which stress affects motor coordination are summarized, along with methodological approaches to regulating functional state through breathing techniques and situational training.

Keywords: *exercise physiology, psycho-emotional stress, cardiovascular system, respiratory system, heart rate variability, hyperventilation, psychophysiological adaptation.*

Вступ та постановка проблеми. Класична фізіологія фізичних вправ традиційно розглядає адаптаційні реакції організму у відповідь на фізичне навантаження за умов відносної психоемоційної стабільності. Проте в реальних умовах спортивних змагань, виконання завдань у професійно-прикладній діяльності чи екстремальних ситуаціях рухова активність розгортається на тлі вираженого гострого психоемоційного стресу.

Зазначений стан супроводжується потужним нейроендокринним відгуком, який істотно спотворює стандартні фізіологічні паттерни адаптації. Поєднання двох потужних стресорів – фізичного (метаболічного запиту робочих м'язів) та емоційного (загроза життю, відповідальність, змагальний тиск) – створює ефект феноменального накладання (синергізму). Це призводить до надмірної судинної реактивності, тахікардії, порушення дихального ритму та швидкого виснаження резервних можливостей організму.

З огляду на це, вивчення фізіологічних особливостей функціонування кардіореспіраторної системи в умовах симульованого або реального психоемоційного стресу є критично важливим для оптимізації процесів підготовки фахівців, спортсменів та розробки методичних засад регуляції функціональних станів.

Нейроендокринний механізм подвійної стимуляції. Під час виконання фізичних вправ у стані гострого стресу відбувається одночасна активація симпатоадреналової системи (САС) через дві різні гілки:

1. **Центральний (кортико-лімбічний) шлях:** Оцінка небезпеки або високої відповідальності в корі головного мозку активує мигдалеподібне тіло та гіпоталамус, стимулюючи вивільнення катехоламінів (адреналіну та норадреналіну) з мозкової речовини надниркових залоз у кров’яне русло ще до початку м'язової роботи.
2. **Периферійний (ергорецепторний) шлях:** Механо- та хеморецептори працюючих м'язів надсилають сигнали до довгастого мозку про метаболічні потреби, викликаючи робочу симпатичну стимуляцію.

У результаті сумування цих сигналів концентрація катехоламінів у плазмі крові зростає в десятки разів, перевищуючи фізіологічну норму, необхідну для забезпечення поточного рівня механічної роботи.

Реакція серцево-судинної системи (ссс). Динаміка частоти серцевих скорочень (ЧСС) та ударного об'єму. За умов відсутності психоемоційного напруження ЧСС зростає пропорційно інтенсивності виконаної роботи. Проте під впливом стресу спостерігається феномен «передстартового» або «стресового» стрибка ЧСС, коли частота пульсу сягає 140–160 уд/хв ще у стані спокою.

При приєднанні фізичного навантаження ЧСС швидко виходить на хронотропний максимум (180–200+ уд/хв). За таких умов діастола суттєво скорочується, що призводить до:

- Зменшення часу шлуночкового наповнення;
- Зниження ударного об'єму серця (УОС);
- Падіння ефективності серцевого викиду при зростанні енергетичних витрат міокарда.

Судинний тонус та артеріальний тиск. Катехоламіни викликають селективне звуження судин (вазоконстрикцію) шкіри, нирок та органів черевної порожнини через α_1-адренорецептори, водночас розширюючи судини скелетних м'язів через β_2-адренорецептори.

Однак під дією надлишкового адреналіну загальний периферійний опір судин (ЗПОС) залишається підвищеним, що в поєднанні з високим хвилинним об'ємом кровообігу (ХОК) призводить до різкого зростання систолічного та діастолічного артеріального тиску. Це створює надмірне постнавантаження на лівий шлуночок.

Варіабельність серцевого ритму (ВСР). Аналіз ВСР показує повне пригнічення парасимпатичного тонусу (показники RMSSD, pNN50 прямують до нуля) та тотальне домінування низькочастотного (LF) і наднизькочастотного (VLF) спектрів. Це свідчить про перехід управління серцевим ритмом на нижчі централізовані рівні регуляції та виснаження автономного буфера.

Особливості реакції дихальної системи. Гіпервентиляційний синдром та тахіпное. Дихальний центр довгастого мозку під впливом імпульсації з лімбічної системи перебуває у стані гіперзбудження. Замість поглиблення дихання (збільшення дихального об'єму V_T), характерного для раціональної адаптації до навантаження, виникає нераціональне поверхневе дихання – тахіпное.

Газообмін та біохімічний зсув (Респіраторний алкалоз). Надмірна легенева вентиляція (VE), яка не відповідає реальному рівню споживання кисню (VO_2), призводить до надмірного вимивання вуглекислого газу з організму (гіпокапнії).

- Падіння $PaCO_2$ у крові викликає зміщення pH у лужний бік (респіраторний алкалоз);
- Внаслідок ефекту Бора звужується просвіт артеріол головного мозку, що зменшує віддачу кисню тканинам мозку і викликає легке запаморочення, тунельний зір та зниження критичності мислення.

Психофізіологічні наслідки: погіршення дрібної моторики. Одним із найважливіших практичних аспектів взаємодії ССС та ЦНС у стані стресового навантаження є деградація рухового контролю:

1. **Зони ЧСС та моторні навички:**

- **115–145 уд/хв:** Оптимальна зона для збереження складнокоординаційних рухів та дрібної моторики.
- **145–175 уд/хв:** Втрата дрібної моторики, погіршення точності маніпуляцій пальцями, збереження лише великої моторики (біг, стрибки, прості поштовхи).
- **Понад 175 уд/хв:** Руйнування міжм'язової координації, виражений тремор кінцівок, звуження зорового поля («тунельний зір»), глухота до вторинних подразників.

Методичні шляхи корекції фізіологічного стану. Для стабілізації кардіореспіраторних показників під час виконання вправ в умовах стресу застосовують спеціальні фізіологічно обґрунтовані прийоми:

1. **Контрольоване квадратне дихання (Box Breathing):** Співвідношення фаз «вдих (4 с) – затримка (4 с) – видих (4 с) – затримка (4 с)». Впливає на механорецептори легень (рефлекс Геринга-Брейєра) та аферентні волокна блукаючого нерва ($n. vagus$), що стимулює парасимпатичний відгук і знижує ЧСС.

2. **Абдомінальне (діафрагмальне) дихання:** Активне опускання діафрагми масажує органи черевної порожнини, підсилює венозне повернення крові до серця та знижує частоту дихальних скорочень.

3. **Ситуаційне моделювання адаптації:** Систематичне виконання физичних вправ на тлі штучно створених стресових подразників (світлові/шумові ефекти, дефіцит часу, змагальний фактор) сприяє зниженню вираженості адреналової реакції за рахунок формування стійкої динамічної стереотипії.

Висновки.

1. Виконання фізичних вправ у стані гострого психоемоційного стресу супроводжується синергетичним ефектом гіперактивації симпатоадреналової системи, що призводить до надмірної тахікардії, зростання артеріального тиску та зниження економічності роботи серця.

2. З боку дихальної системи спостерігається розвиток нераціонального тахіпное та гіпервентиляції, що викликає гіпокапнію та знижує ефективність оксигенації тканин головного мозку.

3. Перевищення ЧСС позначки 145–150 уд/хв під впливом стресорних чинників призводить до фізіологічно зумовленої деградації дрібної моторики та складнокоординаційних рухів.

4. Впровадження специфічних дихальних технік та ситуаційного тренування дозволяє підвищити поріг стійкості кардіореспіраторної системи до психоемоційного напруження.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Коробейніков Г. В., Коробейнікова Л. Г., Макаренко М. В. Психофізіологічні механізми адаптації людини за умов екстремальної діяльності. *Фізіологічний журнал.* 2021. Т. 67, № 3. С. 45–54.

2. Лисенко О. М., Шинкарук О. А. Функціональні резерви серцево-судинної та дихальної систем спортсменів при максимальних навантаженнях. *Спортивна медицина і фізична реабілітація.* 2022. № 2. С. 18–25.

3. Макаренко М. В., Лизогуб В. С. Онтогенез психофізіологічних функцій людини та їх роль у забезпеченні рухової діяльності. *Вісник Черкаського університету. Серія: Біологічні науки.* 2020. Вип. 1. С. 32–40.

4. Мурза В. П., Пастухов В. О. Особливості вегетативної регуляції серцевого ритму при поєднаній дії фізичного та емоційного стресу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2023. № 1 (61). С. 78–85.

5. Філіпов М. М., Радченко А. С. Фізіологія гіпоксії та дихальні режими при інтенсивних фізичних вправах. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова.* 2019. Вип. 6 (114). С. 112–119.

6. Andersen L. L., Vinstrup J. Autonomic nervous system responses to acute psychological and physical stress. *European Journal of Applied Physiology.* 2020. Vol. 120, No. 8. P. 1789–1801.

7. Driskell J. E., Salas E. Stress and human performance: Human factors and ergonomics. Routledge / Psychology Press, 2019. 320 p.

8. Grossman P., Taylor E. W. Toward understanding respiratory sinus arrhythmia: Relations to cardiac vagal tone and gas exchange. *Biological Psychology.* 2021. Vol. 158. P. 107–122.

9. Nardulli R., De Candia J. Cardiovascular and respiratory adjustments during acute combined emotional and physical exertion. *International Journal of Sports Medicine.* 2022. Vol. 43, No. 4. P. 310–319.

10. Sothmann M. S. The cross-stressor adaptation hypothesis and exercise training. *Psychoneuroendocrinology.* 2018. Vol. 33, No. 5. P. 590–598.

УДК 796.894

Леонід Плотницький
(Харків, Україна)

РОЗВИТОК М'ЯЗІВ-СТАБІЛІЗАТОРІВ ЯК ЗАСІБ ПОКРАЩЕННЯ ТЕХНІКИ ВИКОНАННЯ ЗМАГАЛЬНИХ ВПРАВ У ПАУЕРЛІФТИНГУ

У статті розглянуто теоретичні та практичні аспекти розвитку м'язів-стабілізаторів як одного з чинників удосконалення техніки виконання змагальних вправ у пауерліфтингу. Обґрунтовано значення нервово-м'язової координації, стабілізації тулуба та контролю положення тіла під час виконання присідання зі штангою на спині, жиму штанги лежачи та станової тяги. Проаналізовано наукові дослідження щодо активності м'язів тулуба під час силових вправ, впливу тренувального навантаження на їх функціонування та доцільності використання спеціальних вправ для розвитку стабілізаційних можливостей спортсменів. Визначено основні напрями вдосконалення

тренувального процесу пауерліфтерів, зокрема розвиток силової витривалості м'язів тулуба, формування навичок підтримання оптимального положення хребта, удосконалення координації та інтеграцію стабілізаційних вправ у спеціальну силову підготовку. Запропоновано практичні рекомендації щодо застосування відповідних засобів у тренуванні спортсменів. Зроблено висновок, що цілеспрямований розвиток м'язів-стабілізаторів доцільно розглядати як складову комплексної системи вдосконалення технічної майстерності пауерліфтерів за умови пріоритетного використання змагальних рухів.

Ключові слова: *пауерліфтинг, м'язи-стабілізатори, стабілізація тулуба, техніка виконання вправ, силова підготовка, нервово-м'язова координація, присідання, жим лежачи, станова тяга.*

This article examines the role of stabilizer muscle development in optimizing the technique of competitive powerlifting exercises, namely the squat, bench press, and deadlift. The functional contribution of the trunk musculature and associated stabilizing muscle groups to postural control, spinal stabilization, and effective force transmission during maximal and near-maximal lifting tasks is analyzed. Particular attention is given to the biomechanical demands of each competitive movement and the contribution of stabilizer muscle function to maintaining technical consistency under high external loads. Based on an analysis of relevant scientific literature, practical recommendations are formulated for integrating targeted stabilizer muscle training into powerlifters' training programs. These recommendations include exercises designed to enhance trunk strength, anti-rotation capacity, and lumbopelvic stability, taking into account the specific biomechanical requirements of each competitive lift. It is emphasized that supplementary stabilizer training should complement, rather than substitute for, systematic practice of the competitive exercises. The targeted development of stabilizing musculature may contribute to improved postural control, more consistent movement execution, and more efficient force transmission during competitive lifts. The findings provide a theoretical basis for incorporating stabilizer muscle training into the long-term preparation of powerlifters and may inform the development of training strategies aimed at improving technical performance.

Keywords: *powerlifting, stabilizer muscles, core stability, trunk musculature, biomechanical demands, strength training, squat, bench press, deadlift, technical performance.*

Пауерліфтинг належить до видів спорту, у яких результат змагальної діяльності визначається здатністю спортсмена подолати максимально можливий зовнішній опір у трьох основних вправах: присіданні зі штангою на спині, жимі штанги лежачи та становій тязі. Досягнення високих спортивних результатів потребує не лише розвитку максимальної сили основних м'язових груп, а й удосконалення координаційних механізмів, міжм'язової взаємодії та здатності підтримувати необхідне положення тіла під час виконання рухів із великими обтяженнями.

Особливе значення має функціональний стан м'язів-стабілізаторів, які забезпечують контроль положення хребта, таза, грудної клітки та інших сегментів тіла під час силової роботи. Їхня діяльність сприяє формуванню стабільної опори для реалізації зусиль основних м'язових груп і контролю рухів у різних фазах змагальних вправ.

Дослідження активності м'язів тулуба засвідчують, що присідання та станова тяга з обтяженням супроводжуються значним залученням розгиначів хребта та інших структур, які беруть участь у стабілізації тулуба. Водночас характер м'язової активності залежить від величини навантаження, техніки виконання, тренувального досвіду та рівня втоми спортсмена.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати значення розвитку м'язів-стабілізаторів для вдосконалення техніки виконання змагальних вправ у пауерліфтингу та визначити практичні напрями їх використання в системі підготовки спортсменів.

Завдання дослідження: проаналізувати наукові дані щодо функціонального значення м'язів-стабілізаторів; визначити особливості їх участі у присіданні, жимі лежачи та становій тязі; обґрунтувати напрями розвитку стабілізаційних можливостей; сформулювати практичні рекомендації щодо включення відповідних вправ у тренувальний процес.

Матеріали та методи дослідження: дослідження виконано із застосуванням теоретичних методів наукового пізнання. Основними методами були аналіз і узагальнення наукової літератури, порівняння результатів досліджень, систематизація відомостей щодо м'язової активності під час силових вправ та теоретичне моделювання напрямів удосконалення тренувального процесу пауерліфтерів.

Результати дослідження та їх обговорення:

Функціональне значення м'язів-стабілізаторів у пауерліфтингу: м'язи-стабілізатори беруть участь у контролі положення окремих сегментів тіла та забезпеченні механічної стійкості під час рухової діяльності. У силовій підготовці особливе значення мають поперечний м'яз живота, внутрішній і зовнішній косі м'язи живота, прямий м'яз живота, багатороздільні м'язи та розгиначі хребта. Вони забезпечують динамічний контроль тулуба, протидіють небажаним рухам і сприяють передаванню механічних зусиль між верхніми та нижніми кінцівками.

Під час роботи з великими обтяженнями спортсмен координує рухи в кульшових, колінних і гомілковостопних суглобах, одночасно контролюючи положення тулуба та таза. Недостатній контроль може супроводжуватися змінами траєкторії руху, порушенням рухового стереотипу та зниженням ефективності прикладання зусилля.

Eadric Bressel та співавтори встановили, що словесні інструкції щодо активації м'язів тулуба можуть збільшувати електроміографічні показники активності окремих м'язів живота під час присідання, тоді як нестабільна опора не забезпечувала аналогічної переваги в усіх умовах [4]. Дослідження Jeffrey M. Willardson та співавторів також підкреслює необхідність урахування специфіки вправ і умов їх виконання під час планування стабілізаційного тренування [7].

Отже, розвиток м'язів-стабілізаторів слід пов'язувати з удосконаленням техніки змагальних рухів, формуванням навичок створення достатньої жорсткості тулуба та підтриманням контрольованого положення тіла. Важливим компонентом є координація дихання й напруження м'язів тулуба; відповідна стратегія має враховувати вправу, навантаження, досвід спортсмена та вимоги безпеки.

Особливості стабілізації під час присідання: присідання зі штангою на спині потребує узгодженої роботи м'язів нижніх кінцівок і тулуба. Під час опускання та піднімання м'язи-стабілізатори контролюють положення хребта й таза, сприяють збереженню необхідного нахилу тулуба та протидіють небажаним змінам позиції.

Nicolle Hamlyn, David G Behm, Warren B Young виявили значну активність розгиначів хребта під час присідання з навантаженням 80% від одноповторного максимуму порівняно з низкою вправ із масою власного тіла [5]. Це свідчить, що змагальне присідання розвиває не лише силу нижніх кінцівок, а й функціональні можливості м'язів тулуба. Водночас додаткова робота може бути корисною для корекції індивідуальних недоліків.

- підтримання контрольованого положення тулуба протягом усього повторення;
- створення достатнього напруження м'язів живота та спини перед початком руху;
- контроль положення таза під час опускання й піднімання;
- координація роботи м'язів тулуба та нижніх кінцівок;
- збереження техніки в умовах наростання втоми.

Як допоміжні засоби можна використовувати планку, бічну планку, dead bug («мертвий жук») контрольовані розгинання тулуба та антиобертальні вправи з еластичною стрічкою або блоковим тренажером. Вони мають доповнювати присідання зі штангою, а не замінювати його як основний специфічний засіб підготовки.

Роль стабілізаторів у жимі штанги лежачи: жим лежачи висуває вимоги до стабільності верхньої частини тулуба, плечового поясу та положення нижніх кінцівок. Важливими є стабільне положення лопаток, контроль грудної клітки, збереження сформованої позиції на лаві та узгоджене передавання зусилля від ніг через тулуб до верхніх кінцівок.

М'язи живота та спини беруть участь у стабілізації тулуба, а м'язи плечового поясу контролюють положення лопаток. Norwood JT та співавтори досліджували електроміографічну активність м'язів тулуба під час жиму лежачи у стабільних і нестабільних умовах [6]. Проте результати досліджень за умов легшого навантаження не можна безпосередньо переносити на змагальний жим із максимальними обтяженнями.

У підготовці пауерліфтерів стабілізаційну роботу доцільно поєднувати з удосконаленням техніки встановлення на лаві, фіксації лопаток, контролю таза та опори ногами. Особливу увагу слід приділяти збереженню вихідного положення під час зняття штанги зі стійок, опускання до грудної клітки та виконання жимового руху. Як допоміжні засоби можна застосовувати планку, антиобертальні вправи, тягові рухи для верхньої частини спини та вправи для контролю лопаток.

Значення стабілізаторів під час станової тяги: станова тяга потребує узгодженої роботи м'язів нижніх кінцівок, тазового поясу та тулуба. Під час відриву штанги, її піднімання й завершення руху спортсмен має контролювати положення хребта, координувати розгинання в кульшових і колінних суглобах та ефективно передавати зусилля.

Nicolle Hamlyn, David G Behm, Warren B Young та співавтори виявили відмінності в активності різних відділів розгиначів хребта під час станової тяги та присідання з навантаженням 80 % від одноповторного максимуму [5]. Це підтверджує залежність залучення м'язів тулуба від біомеханічної структури вправи. Стабілізація не означає абсолютної нерухомості всіх сегментів тіла; важливішими є контрольована рухова стратегія, урахування антропометричних особливостей і збереження техніки.

Для розвитку відповідних можливостей застосовують дозовані розгинання тулуба, бічну планку, антиобертальні рухи, вправи на контроль таза й тулуба та варіанти тягових рухів із субмаксимальними обтяженнями. Навантаження слід планувати так, щоб уникати надмірної втоми м'язів спини, яка може погіршити відновлення перед основними тренуваннями.

Методичні підходи та практичні рекомендації: на підставі аналізу літератури доцільно виокремити такі напрями:

1) розвиток здатності підтримувати стабільне положення тулуба за допомогою планки, бічної планки та dead bug («мертвий жук»);

2) розвиток опору обертанню й боковому нахилу за допомогою жим Паллофа та контрольованих односторонніх перенесень обтяжень;

3) інтеграція стабілізації у присідання, жим лежачи та станову тягу з навантаженням, яке дозволяє зберігати технічну точність;

4) удосконалення координації за допомогою інструкцій тренера, відеоаналізу та зворотного зв'язку;

5) управління втомою з урахуванням загального тренувального навантаження.

Підвищена нестабільність поверхні може збільшувати вимоги до контролю положення тіла, але не гарантує покращення результатів у пауерліфтингу. Змагальні вправи виконуються на стабільній опорі з великими обтяженнями, тому основним засобом розвитку специфічної стабілізації має залишатися технічно правильне виконання змагальних рухів, доповнене адресною роботою над індивідуальними недоліками.

Таблиця 1

Орієнтовний комплекс вправ для розвитку м'язів-стабілізаторів у пауерліфтерів

Вправа	Основне спрямування	Рекомендоване дозування
Планка на передпліччях	Статична стабілізація тулуба	3 підходи по 20–40 с
Бічна планка	Контроль бокового нахилу тулуба	2–3 підходи по 15–30 с на кожен бік
Dead bug («мертвий жук»)	Координація рухів кінцівок зі стабілізацією тулуба	2–3 підходи по 6–10 повторень на кожен бік
Жим Паллофа	Опір обертанню тулуба	2–3 підходи по 8–12 повторень на кожен бік
Контрольовані розгинання тулуба	Силова витривалість м'язів спини	2–3 підходи по 8–12 повторень
Присідання з помірним обтяженням	Стабілізація у спеціальному русі	3–4 підходи по 3–6 повторень
Станова тяга з помірним обтяженням	Контроль тулуба під час тяги	3–4 підходи по 3–5 повторень

Для початківців доцільно починати з вправ із масою власного тіла, зосереджуючись на положенні тулуба та контрольованому диханні. Для кваліфікованих пауерліфтерів потрібен індивідуалізований підхід: при недостатньому контролі тулуба в присіданні акцент роблять на відповідних стабілізаційних вправах і технічній роботі в присіданні; у становій тязі оцінюють стартове положення, контроль таза та здатність зберігати техніку під час відриву штанги; у жимі лежачи - положення на лаві, контроль лопаток і координацію.

Ефективність підходу можна оцінювати за допомогою відеоаналізу, реєстрації тренувальних навантажень і порівняння стандартизованих технічних показників до та після запланованого періоду підготовки. Поліпшення результатів у стабілізаційних вправах не слід автоматично ототожнювати з покращенням змагальних результатів: необхідно перевіряти перенесення змін на техніку й спортивну результативність.

Висновки

1. М'язи-стабілізатори відіграють важливу роль у контролі положення тулуба, координації рухів і передаванні зусиль під час присідання, жиму лежачи та станової тяги; їхня роль залежить від біомеханічних особливостей кожної вправи.

2. Наукові дані засвідчують значну активність м'язів тулуба під час силових вправ із великими обтяженнями. Характер цієї активності залежить від навантаження, техніки, тренувального досвіду та втоми.

3. Розвиток м'язів-стабілізаторів доцільно розглядати як складову комплексної підготовки пауерліфтерів. Практично важливим є поєднання спеціальних стабілізаційних вправ із технічно правильним виконанням змагальних рухів.

4. Вибір допоміжних вправ має ґрунтуватися на індивідуальних потребах спортсмена та виявлених технічних помилках. Нестабільні поверхні не повинні мати пріоритету над специфічною силовою роботою на стабільній опорі.

5. Подальші дослідження мають експериментально перевірити ефективність спеціальних програм розвитку м'язів-стабілізаторів у пауерліфтерів різної кваліфікації, зокрема щодо техніки, траєкторії штанги, силових результатів і функціональної готовності.

Отже, цілеспрямований розвиток м'язів-стабілізаторів є перспективним напрямом удосконалення тренувального процесу в пауерліфтингу, однак його ефективність необхідно оцінювати за позитивним перенесенням на техніку змагальних вправ і спортивний результат.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Келлер В. С., Платонов В. М. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів : навч. посіб. Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1993. 269 с. URL: http://repository. ldufk.edu.ua/ handle/34606048/20381.
2. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування: підручник. Київ: Перша друкарня, 2021. 672 с. https://repository.ldufk.edu.ua/handle/.
3. Стеценко А. І. Пауерліфтинг. Теорія і методика викладання: навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів. Черкаси: Видавництво ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2008. 460 с. https://ukrpowerlifting.com/files/Powerlifting.pdf.
4. Bressel E., Willardson J. M., Thompson B., Fontana F. V. Effect of instruction, surface stability, and load intensity on trunk muscle activity. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 2009. Vol. 19, No. 6. P. e500–e504. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jelekin. 2008.10.006.
5. Hamlyn N., Behm D. G., Young W. B. Trunk muscle activation during dynamic weight-training exercises and isometric instability activities. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2007. Vol. 21, No. 4. P. 1108–1112. https://www.academia.edu/12649668.
6. Norwood J. T., Anderson G. S., Gaetz M. B., Twist P. W. Electromyographic activity of the trunk stabilizers during stable and unstable bench press. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2007. Vol. 21, No. 2. P. 343–347. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17530936/.
7. Willardson J. M., Fontana F. E., Bressel E. Effect of surface stability on core muscle activity for dynamic resistance exercises. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 2009. Vol. 4, No. 1. P. 97–109.

УДК 373.2:37.015.31:004

Юлія Радукан
(Ізмаїл, Україна)

ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ВТОМИ ТА ПЕРЕВТОМИ У СТУДЕНТІВ

У статті розглянуто значення фізичної активності як засобу профілактики перевтоми у студентів закладів вищої освіти. Проаналізовано основні причини виникнення фізичного та розумового перевантаження, вплив недостатньої рухової активності на здоров'я студентської молоді, а також можливості використання фізичних вправ для підтримання працездатності й психологічного благополуччя. Запропоновано практичні рекомендації щодо організації рухової активності в навчальному процесі. Матеріал підготовлено на основі українських наукових публікацій та офіційних інформаційних матеріалів Міністерства охорони здоров'я України.

Ключові слова: *фізична активність, студенти, перевтома, рухова активність, фізичні вправи, працездатність, профілактика, здоровий спосіб життя.*

The article examines the importance of physical activity as a means of preventing overfatigue in students of higher education institutions. The main causes of physical and mental overload, the impact of insufficient physical activity on the health of students, as well as the possibilities of using physical exercises to maintain working capacity and psychological well-being are analyzed. Practical recommendations are offered for organizing physical activity in the educational process. The material is prepared on the basis of Ukrainian scientific publications and official information materials of the Ministry of Health of Ukraine.

Keywords: *physical activity, students, overfatigue, motor activity, physical exercises, working capacity, prevention, healthy lifestyle.*

Сучасний навчальний процес характеризується значним обсягом інформації, високими вимогами до засвоєння навчального матеріалу та необхідністю тривалої концентрації уваги. Підготовка до занять, виконання самостійних робіт, складання іспитів і використання електронних пристроїв часто супроводжуються тривалим перебуванням у сидячому положенні. За таких умов особливої актуальності набуває проблема збереження здоров'я студентів і профілактики перевтоми.

Перевтома може виникати внаслідок тривалого або надмірного навантаження, коли організм не встигає повноцінно відновлюватися. Вона може супроводжуватися зниженням працездатності, погіршенням концентрації уваги, дратівливістю, порушенням сну та зменшенням мотивації до навчання. На самопочуття студентів також негативно впливають недостатня рухова активність, нерегулярне харчування та відсутність повноцінного відпочинку.

У науковій публікації О. Андрєєвої, В. Степанюк, І. Хрипко та Т. Івчатової розглянуто сучасний стан рухової активності студентів і її взаємозв'язок із фізичним здоров'ям. Автори наголошують на проблемах недостатньої рухової активності, низької мотивації до систематичних занять та необхідності вдосконалення фізкультурно-оздоровчої роботи у закладах вищої освіти [1].

Одним із доступних засобів підтримання здоров'я є регулярна фізична активність. Вона охоплює не лише заняття спортом, а й ходьбу, їзду на велосипеді, танці, ранкову гімнастику та активні перерви під час навчання. Міністерство охорони здоров'я України також підкреслює важливість рухової активності для фізичного й психічного здоров'я, загального самопочуття та когнітивних функцій [2].

Мета статті – визначити значення фізичної активності як засобу профілактики перевтоми у студентів та обґрунтувати практичні рекомендації щодо її використання в повсякденному навчальному житті.

Студентський вік є періодом інтенсивного інтелектуального, соціального та особистісного розвитку. Навчання у закладі вищої освіти потребує здатності опрацьовувати значні обсяги інформації, планувати власний час, виконувати самостійні завдання та пристосовуватися до нових умов.

До основних чинників виникнення перевтоми належать надмірне навчальне навантаження, недостатня тривалість сну, емоційне напруження, нерегулярне харчування, тривале використання комп'ютерів і смартфонів, а також недостатній рівень фізичної активності.

Особливу увагу слід приділяти малорухливому способу життя. Тривале перебування в сидячому положенні обмежує рухову активність і може супроводжуватися м'язовим дискомфортом, відчуттям скутості та напруженням у ділянці шиї й спини. У матеріалі Міністерства охорони здоров'я України про вплив малорухливого способу життя зазначено, що недостатня фізична активність пов'язана з підвищенням ризиків розвитку низки неінфекційних захворювань, зокрема серцево-судинних і метаболічних порушень [3].

Проблема недостатньої рухової активності студентів розглядається й у сучасних українських наукових публікаціях. Зокрема, у статті «Рухова активність і здоров'я студентів: сучасний стан, проблеми і перспективи» автори наголошують на важливості формування мотивації до регулярних фізичних вправ і створення належних умов для фізкультурно-оздоровчої діяльності [1].

Важливо розрізняти звичайну втому та перевтому. Звичайна втома зазвичай зменшується після достатнього відпочинку, сну або зміни діяльності. Якщо ж виснаження триває довго, не минає після відпочинку та супроводжується стійким погіршенням самопочуття, необхідно переглянути режим навантаження і, за потреби, звернутися до медичного фахівця.

Фізична активність не усуває всіх причин перевтоми, проте може бути важливою складовою її профілактики. Для досягнення позитивного результату її потрібно поєднувати

з повноцінним сном, раціональним харчуванням, плануванням навчального навантаження та регулярним відпочинком.

Фізична активність позитивно впливає на функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем, м'язову витривалість і загальну фізичну підготовленість. Регулярні рухові навантаження допомагають підтримувати фізичне здоров'я та зменшувати ризики, пов'язані з малорухливим способом життя.

У матеріалах Міністерства охорони здоров'я України зазначено, що фізична активність сприяє підтриманню фізичного й психічного здоров'я, поліпшенню когнітивних здібностей і загального самопочуття [2]. Ці властивості мають особливе значення для студентів, оскільки навчання потребує зосередженості, уваги та здатності ефективно опрацьовувати інформацію.

Регулярні фізичні вправи також можуть сприяти зниженню суб'єктивного відчуття стресу. Прогулянки, плавання, їзда на велосипеді, танці та інші види рухової активності дають можливість переключитися з інтелектуальної діяльності на фізичну. Це допомагає урізноманітнити навчальний день і створити умови для психологічного відновлення.

Водночас фізична активність не повинна розглядатися як повна заміна відпочинку. Якщо студент систематично недосипає, має надмірне навчальне навантаження та відчуває значне виснаження, інтенсивні тренування можуть виявитися додатковим навантаженням. Тому важливо враховувати індивідуальний стан здоров'я, рівень фізичної підготовленості та потребу у відновленні.

Згідно з рекомендаціями, наведеними Міністерством охорони здоров'я України, дорослим варто приділяти щонайменше 150 хвилин на тиждень фізичній активності помірної інтенсивності або 75 хвилин інтенсивної активності [2]. Ці показники можна використовувати як орієнтир для студентів дорослого віку, поступово збільшуючи навантаження відповідно до власних можливостей.

Таким чином, регулярна рухова активність може бути одним із чинників підтримання працездатності та профілактики негативних наслідків малорухливого способу життя. Її ефективність підвищується за умови систематичності, помірності навантажень і поєднання з повноцінним відпочинком.

Для студентів доцільно використовувати різноманітні форми фізичної активності, які можна поєднувати з навчальним розкладом. Вибір вправ залежить від стану здоров'я, фізичної підготовленості, особистих уподобань і доступного часу.

Ходьба та прогулянки. Це один із найдоступніших способів збільшити щоденну рухову активність. Студенти можуть ходити пішки до закладу освіти, користуватися сходами замість ліфта або здійснювати прогулянки між навчальними заняттями. Міністерство охорони здоров'я України рекомендує людям із малорухливим способом життя поступово додавати рухову активність, зокрема за допомогою прогулянок на свіжому повітрі [3].

Рухові перерви під час навчання. Під час тривалої роботи за комп'ютером корисно періодично вставати, змінювати положення тіла, проходжуватися та виконувати нескладні вправи. Це можуть бути обережні рухи плечима, розгинання спини, легкі присідання та рухи кінцівками. Такі перерви не замінюють повноцінних тренувань, але допомагають зменшити тривалість безперервного сидіння.

Ранкова гімнастика. Нескладний комплекс вправ тривалістю 5–10 хвилин може включати ходьбу на місці, рухи руками, обережні нахили та легкі вправи для основних груп м'язів. Основна мета такої гімнастики – активізувати організм і сформувати звичку починати день із руху.

Аеробні вправи. Біг підтюпцем, плавання, танці, їзда на велосипеді та спортивні ігри сприяють розвитку витривалості. За відсутності медичних протипоказань регулярне виконання таких вправ допомагає досягати рекомендованого тижневого обсягу фізичної активності [2].

Вправи на гнучкість і розслаблення. Легке розтягування та спокійні рухові практики можуть бути корисними для зменшення суб'єктивного відчуття м'язового напруження. Вправи потрібно виконувати обережно, без болю та з урахуванням індивідуальних можливостей.

Для профілактики перевтоми важливо дотримуватися принципу поступовості. Студентам, які раніше мало рухалися, варто починати з коротких прогулянок і нескладних вправ, поступово збільшуючи тривалість та інтенсивність навантаження. Необхідність поступового збільшення фізичного навантаження також підкреслюється в інформаційних матеріалах Міністерства охорони здоров'я України [2].

Отже, фізична активність є важливим складником профілактики перевтоми у студентів. Вона сприяє підтриманню фізичного здоров'я, допомагає зменшувати негативні наслідки малорухливого способу життя та може позитивно впливати на психологічне благополуччя й загальне самопочуття.

Найбільш доступними засобами підвищення рухової активності студентської молоді є ходьба, ранкова гімнастика, рухові перерви, аеробні вправи та заняття спортом відповідно до індивідуальних можливостей. Для отримання користі важливі систематичність, поступове збільшення навантаження та поєднання фізичної активності з достатнім сном і раціональним режимом навчання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Андрєєва О. В., Степанюк В., Хрипко І. В., Івчатова Т. В. Рухова активність і здоров'я студентів: сучасний стан, проблеми і перспективи. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. 2024. Вип. 12 (185). С. 9–14.

2. Міністерство охорони здоров'я України. Чому важливо підтримувати достатню фізичну активність. Офіційний вебсайт МОЗ України.

3. Міністерство охорони здоров'я України. Як на нас впливає малорухливий спосіб життя та що робити, щоби рухатися більше? 26.01.2024. Офіційний вебсайт МОЗ України.

4. Вознюк А. Формування здорового способу життя студентської молоді в університеті за допомогою фізичної культури та спорту. *Молодь, наука, бізнес: матеріали Всеукраїнської студентської інтернет-конференції* (м. Миколаїв, 1–2 жовт. 2025 р.). Миколаїв: МНАУ, 2025. С. 353–356.

Науковий керівник: кандидат медичних наук, доцент Атмажов І. Д.

УДК 378.147:796

Світлана Хотієнко
(Дніпро, Україна)

ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПСИХОЕМОЦІЙНОЇ САМОРЕГУЛЯЦІЇ ОСОБИСТОСТІ

У статті проаналізовано вплив спортивної діяльності на ментальне здоров'я особистості. З'ясовано, що фізичні навантаження виступають дієвим засобом відновлення розумової працездатності, регуляції емоційного стану та формування вольових і моральних якостей. Охарактеризовано фізіологічні механізми впливу м'язової діяльності на центральну нервову систему. Доведено доцільність розгляду спорту як системного чинника підтримки ментального здоров'я здобувачів освіти. На підставі рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я визначено оптимальні параметри фізичної активності для різних вікових груп.

Ключові слова: *ментальне здоров'я, спортивна діяльність, мотивація досягнення успіху, фізичні навантаження, емоційний стан, психологічне благополуччя.*

The article analyses the influence of sports activity on the mental health of the individual. The staged formation of sports activity motivation and its connection with the athlete's mental resilience have been studied. It has been established that physical loads serve as an effective means of restoring mental capacity, regulating emotional state, and forming volitional and moral qualities. The physiological mechanisms of muscular activity influence on the central nervous system have been characterised. The expediency of considering sports as a systemic factor in maintaining the mental health of education seekers has been proven. Based on the World Health Organization recommendations, optimal parameters of physical activity for different age groups have been determined.

Key words: *mental health, sports activity, achievement motivation, physical loads, emotional state, psychological well-being, education seekers, WHO recommendations.*

Проблема збереження ментального здоров'я особистості набуває надзвичайної важливості в умовах сучасної України, де здобувачі освіти та молодь зазнають комплексного тиску соціального стресу, академічних очікувань та наслідків тривалої війни . Актуальність порушеної проблеми зумовлена тим, що емоційне напруження постає однією з головних причин психологічної напруги серед студентства, адже безпосередньо впливає на розумову та фізичну продуктивність, здатність зосереджуватися, адаптаційний потенціал та загальний стан здоров'я, яке є домінантною життєвою цінністю [1]. Водночас спортивна діяльність розглядається не лише як засіб фізичного вдосконалення, а й як ресурс психічної саморегуляції та особистісного розвитку, що визначає теоретичну й практичну значущість дослідження.

Сучасні наукові розвідки демонструють багатовекторність підходів до вивчення впливу фізичної активності на психіку людини. Зокрема, для визначення впливу фізичних навантажень на емоційний стан молоді дослідники послуговуються різноманітними підходами та методами. У своїх розвідках задля оцінки психофізичного стану здобувачів освіти застосовувано методику САН (самопочуття, активність, настрій) та показники індексів маси тіла, життєвого, силового індексів, а також індексу Робінсона. Достовірні зміни фіксувалися у показниках роботи дихальної (життєвий індекс) та серцево-судинної (індекс Робінсона) систем організму, а також емоційного стану здобувачів освіти за шкалами самопочуття, активності та настрою [1]. Отже, простежується безпосередній зв'язок між фізіологічними зрушеннями та емоційною сферою особистості.

Необхідно наголосити, що фізична активність визначається як дієвий засіб відновлення розумової працездатності, що є критично важливою умовою для забезпечення продуктивності навчання та ефективності інтелектуальної діяльності студентської молоді. Водночас раціонально організована рухова активність постає запорукою набуття міцного імунітету і профілактики захворювань, тоді як її недостатність порушує нормальну роботу всіх систем організму. Натомість психологічне благополуччя визначається численними зовнішніми та внутрішніми чинниками, а здобувачі освіти є особливо вразливою верствою населення з психологічної точки зору, оскільки зазнають тиску високих академічних очікувань, соціального стресу та інших факторів, котрі можуть негативно позначитися на їх психічному здоров'ї [1].

Сучасні міжнародні дослідження суттєво розширюють уявлення про зв'язок фізичної активності та ментального здоров'я. Результати проспективних спостережень засвідчують, що малорухлива поведінка асоціюється з підвищеним ризиком депресії. Для учасників із загальним часом сидіння 8 годин на день ризик депресії зростає на 20 %, а при 9 годинах – на 29 % [2]. Водночас кожна додаткова година перегляду телевізора на день підвищує ризик депресії на 5 % [2]. Констатовані факти засвідчують пріоритетність заміщення малорухливого способу життя систематичною фізичною активністю як чинником збереження здоров'я.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) наголошує, що фізична активність є критично важливою для здоров'я та добробуту, сприяючи профілактиці серцево-судинних захворювань, діабету 2 типу, раку, а також зменшенню симптомів депресії та тривоги, покращенню пам'яті та здоров'я мозку [3].

Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні ролі спортивної діяльності як системного чинника підтримки ментального здоров'я особистості. На підставі аналізу мотиваційної динаміки, емоційних ефектів та фізіологічних механізмів впливу фізичних навантажень у контексті сучасних міжнародних рекомендацій.

Вважаємо за доцільне проаналізувати потенціал фізичних навантажень щодо регуляції емоційного стану особистості. Рівень фізичної активності має суттєвий вплив на людину, формуючи не тільки вольові, а й моральні, психічні характеристики, які стають постійними рисами особистості протягом життя. Такі набуті якості як дисциплінованість, працьовитість, відповідальність, рішучість, наполегливість, витримка і самовладання, можуть бути застосовані здобувачами освіти в навчанні, роботі, соціальній та інших сферах життя, а також у щоденних обставинах. Таким чином, спортивна діяльність оптимізує функціональний стан психіки через формування захисних особистісних ресурсів та забезпечення високого рівня індивідуальної стресостійкості [1].

За даними сучасних досліджень, дефіцит системної рухової активності та відсутність досвіду регулярних фізичних навантажень серед студентської молоді корелюють із підвищеним ризиком розвитку психоемоційних розладів, депресивних станів та високого рівня особистісної тривожності. Зокрема, порівняльний аналіз показав, що повна відсутність депресивної симптоматики зафіксована у 30 % студентів, які регулярно займаються спортом, тоді як серед осіб із дефіцитом рухової активності цей показник становить лише 10 %. При цьому в групі студентів, які не займаються спортом, понад третина респондентів (30 %) перебувають у стані вираженої депресії, тоді як серед осіб із високим рівнем фізичної активності таких випадків не виявлено. Високий рівень особистісної тривожності зафіксовано у 36,7 % студентів, які регулярно займаються спортом, що майже вдвічі нижче за аналогічний показник у групі осіб без досвіду системних фізичних навантажень (66,7 %). Результати дослідження підтверджують, що фізична підготовленість оптимізує функціональний стан організму здобувачів вищої освіти, створюючи фізіологічні передумови для стабільної та ефективної майбутньої професійної діяльності [5].

Важливий аспект дослідження потребує детального аналізу фізіологічних механізмів, які опосередковують вплив систематичної рухової діяльності на ментальне здоров’я особистості. Фізичні вправи стимулюють фізіологічні процеси в організмі через нервовий і гуморальний механізми. М'язова діяльність оптимізує функціональний тонус центральної нервової системи та модулює активність внутрішніх органів, зокрема інтенсифікує роботу серцево-судинної та дихальної систем за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів. Зазначені процеси потенціюють позитивний вплив на міокард, судинне русло та екстракардіальні чинники гемодинаміки, паралельно оптимізуючи регуляторну функцію коркових і підкіркових центрів щодо серцево-судинної системи. Отже, детермінований фізіологічний ланцюг «м'язова діяльність – тонус ЦНС – вегетативна регуляція» виступає соматичним базисом психоемоційної стабілізації. Це дає підстави верифікувати спортивну діяльність як дієвий біопсихосоціальний чинник підтримки ментального здоров'я особистості.

Важливим доповненням до розуміння механізмів впливу фізичної активності на ментальне здоров'я є рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я, викладені в документі, «Настанови щодо фізичної активності та малорухливої поведінки». Зазначені настанови містять науково обґрунтовані рекомендації щодо регламентації обсягів фізичної активності (за критеріями частоти, інтенсивності та тривалості) для різних вікових груп (дітей, підлітків, дорослих та осіб літнього віку), спрямовані на оптимізацію загального

стану здоров'я та мінімізацію ризиків розвитку патологій [4]. Уперше рекомендації також стосуються зв'язку між малорухливою поведінкою та здоров'ям окремих підгруп, таких як вагітні та жінки в післяпологовому періоді, люди з хронічними захворюваннями або інвалідністю [3].

Відповідно до директив Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), регламентований обсяг рухової активності диференціюється за віковими групами. Для дітей та підлітків (5–17 років) передбачено щоденне виконання щонайменше 60 хвилин аеробного навантаження помірної або високої інтенсивності. При цьому не менше трьох разів на тиждень у структуру занять необхідно інтегрувати вправи високої інтенсивності, а також тренування, спрямовані на зміцнення опорно-рухового апарату. Для дорослого населення (18–64 роки) з метою досягнення вираженого превентивного ефекту рекомендовано тижневий обсяг помірної аеробної активності в межах 150–300 хвилин або високоінтенсивної – тривалістю 75–150 хвилин (чи їхній еквівалентний комплекс). Подальше пролонгування помірних навантажень (понад 300 хвилин на тиждень) у поєднанні із силовими вправами щонайменше двічі на тиждень забезпечує додатковий терапевтичний вплив на організм [6].

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) акцентує увагу на важливості зменшення малорухливої поведінки, зокрема обмеження екранного часу під час дозвілля. Заміщення періодів гіподинамії фізичною активністю будь-якої інтенсивності, що приносить користь для здоров'я, і кожена рухова діяльність має значення [3]. Зазначені рекомендації набувають особливої актуальності для здобувачів вищої освіти, чия навчальна діяльність пов'язана із тривалим перебуванням у статичному положенні під час аудиторних та самостійних занять.

Висновки. Спираючись на результати аналізу рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я, визначено оптимальні параметри фізичної активності для різних вікових груп, що дозволяє розглядати спортивну діяльність як науково обґрунтований засіб профілактики ментальних розладів. Підтверджено, що малорухлива поведінка асоціюється з підвищеним ризиком депресії, натомість систематичні заняття фізичною культурою мінімізують прояви тривожності та депресивних станів особистості. Стратегія впровадження фізичної культури в повсякденну діяльність студентів передбачає дотримання регламентованих параметрів рухової активності з пріоритетом її систематичності й регулярності, що є значно ефективнішим для психоемоційної стабілізації, ніж епізодичні або спонтанні тренування з максимальною інтенсивністю навантажень. Доведено, що спортивна діяльність є комплексним багаторівневим чинником підтримки та гармонізації психологічного благополуччя особистості.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Коваленко А. Вплив регулярних фізичних навантажень на емоційний стан здобувачів освіти. *Science and Education*. 2024. № 1. С. 27–31.

2. Zhou Q., Wu J., Li S., et al. Dose-response association of total sedentary behaviour and television watching with risk of depression in adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. 2023. Vol. 324. P. 652–659. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36756008/

3. World Health Organization. Physical activity. Fact sheet. Geneva: World Health Organization, 2024. URL: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity

4. Федик О. В. Психологія спорту. Івано-Франківськ, 2013. 226 с.

5. Сіренко Р. Р., Левків В. Ю. Вплив занять фізичним вихованням на психоемоційний стан студентів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2020. Вип. 3К (123). С. 231–234.

6. World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization, 2020. 104 p. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

УДК 797.2:796.035:613.99

Лілія Шейко
(Харків, Україна)

ВПЛИВ ЗАНЯТТЯ ОЗДОРОВЧИМ ПЛАВАННЯМ НА РІВЕНЬ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ (45-55 РОКІВ)

Досліджено вплив оздоровчого плавання на фізичний стан жінок 45–55 років. Проаналізовано динаміку фізичних показників упродовж 6-х місяців занять та обґрунтовано необхідність індивідуального дозування навантажень.

Ключові слова: *оздоровче плавання, жінки, фізичний стан, антропометричні показники.*

The impact of recreational swimming on the physical condition of women aged 45–55 was investigated. The dynamics of physical indicators over the course of 6 months of training were analyzed, and the necessity for individual load adjustment was substantiated.

Key words: *recreational swimming, women, physical condition, anthropometric indicators.*

Наукові дані підтверджують важливу роль оздоровчої фізичної культури у формуванні здорового способу життя. Регулярна фізична активність знижує ризик захворювань, а її оздоровчий потенціал реалізується через упровадження відповідних фізкультурно-оздоровчих технологій [1, с. 442]. Оздоровче плавання є ефективним засобом фізкультурно-оздоровчої діяльності, спрямованим на зміцнення здоров'я та покращення фізичного стану людини [4, с. 465-470; 6, с. 6-16].

За даними ВОЗ, рівень оздоровчої фізичної активності населення України залишається недостатнім. Гіподинамія, стрес, шкідливі звички та несприятливі екологічні чинники погіршують стан здоров'я й підвищують ризик ожиріння, серцево-судинних захворювань і цукрового діабету. Гіподинамія та стрес послаблюють організм і підвищують ризик захворювань, що зумовлює важливість регулярних занять фізичними вправами для зміцнення здоров'я та підтримання працездатності [2, с. 206; 3, с. 5-12].

Аналіз наукової літератури засвідчує, що ефективність оздоровчих занять залежить від комплексного добору вправ, індивідуалізації навантажень і врахування віку, стану здоров'я та фізичної підготовленості. Для жінок другого зрілого віку важливо також ураховувати професійну діяльність і анатомо-фізіологічні особливості організму [5, с. 515-520; 7, с. 71-74].

Мета роботи: дослідити вплив занять оздоровчим плаванням на показники фізичного стану жінок зрілого віку (45-55 років).

Завдання дослідження: 1. Визначити вихідний рівень фізичного стану жінок 45-55 років. 2. Простежити динаміку зміни показників фізичного стану жінок, що обстежуються, протягом 6-ти місяців занять оздоровчим плаванням.

Методи дослідження: вимір антропометричних показників фізичного стану; статистична обробка даних.

Організація дослідження: Дослідження проводилося з листопада 2025 р. до травня 2026 р. на базі басейну «Акварена» м. Харкова. У ньому взяли участь 45 жінок віком 45–55 років, які систематично відвідували заняття з оздоровчого плавання. Для оцінювання динаміки фізичного стану учасниць було проведено три обстеження: первинне – у листопаді 2025 р., проміжне – у лютому 2026 р. та підсумкове – наприкінці квітня 2026 р. Під час кожного обстеження визначали основні показники фізичного стану жінок для подальшого аналізу їхніх змін у процесі занять оздоровчим плаванням.

Особливість запропонованої методики полягала в комплексному застосуванні засобів оздоровчого плавання, що забезпечують активну роботу основних груп м'язів за відносно

низького навантаження на опорно-руховий апарат. Це робить плавання ефективним засобом фізичного оздоровлення жінок віком 45–55 років. Для підвищення ефективності занять додатково використовували динамічні вправи у воді: ходьбу та біг у воді, почергові махи ногами й руками, стрибки з розведенням кінцівок, рухи руками з різною амплітудою, плавання короткими відрізками різними способами, чергування повільного та помірного темпу, а також вправи з дошкою для плавання. Інтенсивність виконання вправ поступово збільшували з урахуванням віку, рівня фізичної підготовленості та самопочуття учасниць. Таке поєднання засобів сприяло урізноманітненню занять, підвищенню рухової активності та вдосконаленню фізичної підготовленості жінок.

Результати дослідження. Аналіз антропометричних показників свідчить, що на початку дослідження більшість учасниць мали надлишкову масу тіла відповідно до використаного критерію оцінювання (маса тіла = зріст – 110 см). Вимірювання проводили до початку занять оздоровчим плаванням, а також через 3 і 6 місяців тренувань (табл. 1).

Таблиця 1

Динамка зміни показників фізичного стану випробуваних у процесі занять оздоровчим плаванням

Показники	до експерименту			3-й місяць			6-й місяць		
	Xcp	max	min	Xcp	max	min	Xcp	max	min
Довжина тіла, см	166,5	173,0	159,0	166,5	173,0	159,0	166,55	173,0	159,0
Маса тіла, кг	94,0	115,5	73,0	90,0	110,0	70,0	89,0	109,0	69,5
Обхват плеча, см	40,5	44,5	36,0	38,5	42,0	34,5	38.0	41,5	34,0
Обхват грудної клітки, см	113,0	126,0	132,5	110,0	123,5	100,0	108,0	122,5	98,0
Обхват талії, см	93,5	112,0	86,0	90,5	109,0	84,5	89,5	107,0	84.0
Обхват сідниць, см	125,5	137,0	109,0	122,5	132,0	106,5	121,5	131,0	105,5
Обхват стегна, см	72,5	79,0	69,0	71,5	77,0	68,5	71,6	77,0	68,3
% жирової тканини	35,0	44,0	31,0	33,0	42,0	29,0	32,0	40,0	28,5
% рідини в організмі	55,0	58,5	52,0	54,5	57,5	51,5	54,5	58,5	52,0

За результатами вимірів (табл. 1) видно, що майже всі показники мають динаміку скорочення в процесі занять. Причому максимальний спад спостерігається після перших 3-х місяців занять. Так, має місце стрімке скорочення маси тіла за перших три місяці занять у середньому на 4 кг (з 94,0 до 90,0 кг). У період після 3-го по 6-й місяць занять темпи спаду сповільнюються. Маса тіла у період знизилася загалом на 1 кг. А за 6 місяців регулярних занять маса тіла у середньому знизилася на 5 кг (з 94,0 до 89,0 кг). Ця динаміка скорочення показників маси тіла доводить результативність застосовуваної методики.

Крім того, значні відмінності показників спостерігаються у значеннях обхвату талії, сідниць, грудної клітки. Слід зазначити, що зі зниженням маси тіла спостерігається скорочення показників відсотка жирової тканини в організмі. На початок занять цей показник становив середньому 35,0 %, а після 6-ти місяців тренувань – 32,0 %. Однак значення вмісту рідини в організмі мають тенденцію до збереження сталості показників (55,0% до експерименту – 54,5% після 6-ти місяців тренувань).

Упродовж дослідження в учасниць спостерігалися позитивні зміни емоційного стану, підвищення мотивації до занять і відповідальності під час виконання вправ. Зазначені суб'єктивні чинники сприяли формуванню сприятливого психологічного клімату та могли позитивно впливати на ефективність тренувального процесу.

Висновки. Аналіз результатів шестимісячних занять оздоровчим плаванням засвідчив позитивну динаміку показників фізичного стану жінок зрілого віку. Зокрема, середня маса тіла учасниць зменшилася на 5 кг, скоротилися обхватні розміри талії, сідниць, стегон і

грудної клітки, а частка жирової тканини знизилася з 35 % до 32 %. Отримані результати дають змогу зробити такі висновки:

1. Комплексне застосування різноманітних засобів оздоровчого плавання сприяє позитивним змінам антропометричних показників жінок віком 45–55 років.

2. Цілеспрямоване поєднання плавальних вправ і динамічних рухів у воді сприяє зменшенню обхватних розмірів тіла та частки жирової тканини.

3. Урахування вікових і морфофункціональних особливостей жіночого організму під час добору та дозування фізичних навантажень є важливою умовою ефективності оздоровчих занять.

Отже, результати дослідження підтверджують доцільність використання комплексної методики оздоровчого плавання для покращення антропометричних показників жінок віком 45–55 років. Водночас для оцінювання статистичної значущості виявлених змін необхідно провести відповідний статистичний аналіз.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому передбачається продовжити моніторинг показників фізичного стану учасниць дослідження після 9 та 12 місяців занять оздоровчим плаванням. Це дасть змогу простежити довготривалу динаміку їхніх змін та детальніше оцінити вплив систематичних занять на основні індикатори фізичного стану жінок віком 45–55 років.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Круцевич Т. Ю. Загальні основи теорії та методики фізичного виховання. Київ: Олімпійська література, 2003. 442 с.

2. Романчук О. П. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі: навч-метод. посібник. Одеса, 2010. 206 с.

3. Сутула В. А. Термінологічно-понятійні проблеми пізнання оздоровчо-рекреаційного напряму розвитку фізичної культури сучасності. *Слобожанський науково-спортивний вісн*ик. 2019. № 2(70). С. 5–12.

4. Шейко Л. В., Галай М. Д. Зміни фізичного розвитку і фізичної підготовленності жінок 35-45 років, що займаються у групах оздоровчого плавання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць* / за ред. О. В. Тимошенко. Київ : Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова. 2022. Вип. 3К (147) 22. С. 465–470.

5. Шейко Л. В., Баламутова Н. М. Динаміка показників фізичного стану під впливом оздоровчих занять з плавання, побудованих з врахуванням вікових особливостей розвитку жінок. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць* / за ред. О. В. Тимошенка. Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова. 2024. Вип. 3К (176) 24. С. 515–520.

6. Шульга Л. М. Оздоровче плавання: навч. посіб. Київ: Олімпійська література, 2008. С. 6–16.

7. Sheiko L. Study of the influence of recreational swimming classes on the physical development, functional status and physical preparedness of women. *Slobozhanskyi herald of science and sport.* 2020. Vol. 8, No. 1. P. 71–74.

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ / PHILOLOGICAL SCIENCES

УДК 378.147:811.111’276.6:61

Тетяна Борисова
(Лубни, Україна)

ЗАСТОСУВАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ ПРИ НАВЧАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ У МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖАХ

Статтю присвячено аналізу особливостей впровадження кейс-методу у процес викладання іноземних мов у закладах фахової передвищої освіти медичного профілю. Розглянуто теоретичні засади, історичний розвиток та сучасні підходи до використання цього методу в освітньому процесі. Визначено його роль у формуванні ключових фахових компетентностей майбутніх медичних професіоналів. Запропоновано приклади кейсів, які можуть бути використані у процесі викладання іноземної мови за професійним спрямуванням.

Ключові слова: *кейс-метод, медична освіта, іноземна мова за професійним спрямуванням, професійні компетентності, міжкультурна комунікація, інтерактивне навчання.*

The article examines the features of implementing the case method in teaching foreign languages in medical professional pre-higher education institutions. Theoretical foundations, historical development, and current approaches to applying this method in the educational process are analyzed. The role of the case method in developing key professional competencies of future medical professionals is defined. Examples of cases that can be used in the process of teaching professional foreign language are provided.

Keywords: *case method, medical education, professional foreign language, professional competencies, intercultural communication, interactive learning.*

Виклад основного матеріалу. Посилення глобалізаційних процесів і пов’язане з ним розширення міжнародних зв’язків між людьми, які належать до різних національних культур і говорять різними мовами, але займаються одним видом діяльності, обумовлює необхідність поглибленого вивчення професійного аспекту іноземних мов. Сьогодні мовою міжнародного спілкування є англійська, тож пріоритетним напрямком у викладанні англійської мови за професійним спрямуванням стає навчання її фаховим аспектам. Для досягнення цих цілей у закладах фахової передвищої освіти медичного профілю відбувається постійний пошук нових та творча адаптація наявних методів навчання, які дозволять сформувати у здобувачів освіти необхідні професійні компетенції. Зважаючи на це, перед вітчизняними закладами фахової передвищої освіти, зокрема тими, що здійснюють підготовку медичних працівників, постає завдання – не лише забезпечити належний рівень професійних знань, умінь і навичок, а й сформувати у здобувачів комплекс комунікативних, когнітивних та соціокультурних компетентностей, необхідних для успішної інтеграції в міжнародну професійну спільноту.

Сьогодні роль медичного працівника значно виходить за межі традиційних функцій, пов'язаних лише з лікуванням захворювань. Глобалізація та міграція населення зумовлюють зростання культурної і соціальної різноманітності серед пацієнтів. Через це системи охорони здоров'я дедалі частіше змушені обслуговувати все більш різнорідні групи пацієнтів. Відтак постає потреба в удосконаленні професійної підготовки медичного персоналу. Така підготовка має враховувати вплив соціальних і культурних чинників на переконання та поведінку як пацієнтів, так і медиків [1, с. 389]. Медична галузь є однією з найбільш глобалізованих сфер, де обмін інформацією, передовими технологіями та

досвідом здійснюється переважно англійською. Відтак, вільне володіння цією мовою стає не лише конкурентною перевагою, а й обов'язковою складовою професійної підготовки майбутніх медиків.

Провідне місце у вивченні англійської мови належить комунікативним методикам. Серед них вирізняється метод кейсів (case study). Він розвиває володіння мовними функціями, що дає можливість опановувати знання зі спеціальності іноземною мовою. Водночас це підвищує рівень професійної компетентності та самооцінки здобувачів освіти. Протягом останнього століття кейс-метод міцно вкоренився в навчальний процес більшості провідних освітніх закладів світу як один із основних методів підготовки спеціалістів різних галузей.

Із часу першого застосування на медичному факультеті університету Макмастера в Канаді 1967 р. метод впроваджено в багатьох медичних школах Сполучених Штатів Америки, Канади та Західної Європи. В українських вищих медичних закладах освіти ця технологія стала активно впроваджуватися лише в останні десятиліття.

Потенціал кейс-методу щодо дослідження та навчання вивчали закордонні науковці Ч. Йен, Р. Йін, Р. Крістенсен, Н. Павєльєва, П. Скейлз, Е. Хансен та ін. Над застосуванням кейсів для формування професійної компетентності студентів-медиків працювали Дж. Аронхейм, М. Гагаріна, І. Скрипник, Т. Скот, І. Слайтенхорст. Окремі питання використання методу кейсів у вищих навчальних закладах під час навчання англійської мови розглядалися В. Матюшенко, Є. Дьоміною, О. Дьоміною, М. Золотовою, Б. Робінсон, Т. Хатчінсон та ін. [5, с. 133].

Сучасні здобувачі освіти орієнтовані на інтерактивну взаємодію, використання технологій та методів, які забезпечують наближення навчальних ситуацій до реальних умов професійної діяльності. Метою такої підготовки є не лише оволодіння граматичними структурами та лексичним запасом, а й формування здатності до міжкультурної та професійної комунікації: ведення діалогу з пацієнтами та колегами, опрацювання фахової літератури, участь у наукових конференціях та міжнародних проєктах. Поєднання професійної та мовної підготовки створює підґрунтя для впровадження інноваційних методик, зокрема методу кейсів.

Науковець І. Головко [3, с. 79] описує кейс-метод як інтерактивну технологію навчання, що передбачає введення реальних або змодельованих професійних ситуацій у навчальний процес. Студенти аналізують кейси, розробляють рішення та демонструють сформовані комунікативні та професійні навички. І. Романов [6, с. 99] визначає метод кейсів, як такий, що стимулює розвиток вміння приймати рішення, оцінювати комунікативні та етичні аспекти професійної діяльності в іншомовному середовищі. В свою чергу науковці О. Бурковська, С. Пампура [2, с. 120] пропонують визначення кейс-технологій як засобу професійно орієнтованого навчання іноземної мови, що поєднує теоретичні знання із практичною комунікацією в автентичному контексті.

Метод кейсів є потужним інструментом викладання іноземних мов у медичних закладах фахової передвищої освіти. Він дає студентам-медикам змогу практикувати мову у професійно орієнтованих ситуаціях, які можуть стати актуальними в їхній майбутній діяльності. Застосування цього методу сприяє формуванню комплексу компетентностей, необхідних майбутнім медичним фахівцям.

Комунікативна компетентність. Студенти-медики опановують нові вміння до ведення діалогу із пацієнтами та колегами. Вони вчаться правильно запитувати та професійно пояснювати певні питання медичної сфери. Наприклад, Кейс 1: «Біль у грудях». Пацієнт звернувся до лікаря зі скаргами на біль у грудях. Студент повинен зібрати анамнез, поставити уточнюючі запитання іноземною мовою, що вивчається, використовуючи відповідну лексику, граматику та інтонацію. Кейс 2: «Різні погляди на лікування». Пацієнт має кілька захворювань що потребують негайного лікування. Після огляду хворого та аналізу всіх досліджень два лікаря мають різні погляди на його лікування. Здобувачам потрібно підібрати правильний варіант діалогу між колегами іноземною мовою.

Мовленнєва компетентність, або термінологічна. Опрацювання реальних практичних ситуацій, що можуть зустріти майбутні медики у своїй професії, дадуть їм змогу не лише опанувати спеціальну медичну термінологію, а й навчитися правильно вводити її у своє професійне мовлення та спілкування. Наприклад, Кейс 1: «Лікування пацієнта з діабетом». На прийомі у лікаря чоловік, хворий на цукровий діабет. Студенти мають описати стан пацієнта, використовуючи терміни, що притаманні саме цьому захворюванню. Після цього їм потрібно запропонувати іноземною мовою варіанти вирішення цієї проблеми. Кейс 2: «Діагноз за інтернетом». До лікаря звернулись мати з дівчинкою 9 років, у якої погане самопочуття. Перед консультацією мати прочитала інформацію в інтернеті про імовірні захворювання зі схожими симптомами. Перед студентами стоїть завдання пояснити матері іноземною мовою, чому це не можуть бути зазначені нею захворювання.

Аналітична компетентність. Розглядаючи кейси, студенти роблять певні висновки, вчаться аналізувати симптоми та анамнез різних пацієнтів, порівнювати можливі діагнози та аргументовано обирати лікування – іноземною мовою. Наприклад, Кейс 1: «Відмова від вакцинації». Пацієнт відмовляться від планової вакцинації. Студенти-медики мають обговорити причини, ризики, аргументи "за" і "проти", розвиваючи не лише мовні, а й аналітичні навички. Кейс 2: «Вибір лікування при гіпертонії». Для одного пацієнта лікар запропонував два варіанти лікування гіпертонії. Один з них ефективніший, але дорожчий. Здобувачі мають порівняти ефективність, побічні ефекти та фінансові аспекти двох запропонованих варіантів лікування.

Колаборативна компетентність. Для майбутнього працівника медичного закладу є безцінним уміння працювати в команді, брати на себе відповідальність у критичних ситуаціях, слухати інші пропозиції та переконувати співрозмовника, доводячи свою думку. Метод кейсу часто реалізується в групах, тож здобувачі мають змогу тренувати всі ці аспекти іноземною мовою. Наприклад, Кейс 1: «Створення плану реабілітації після операції». Здобувачі в групі обговорюють план реабілітації та розподіляють ролі між собою (лікар, реабілітолог, медсестра). Після підготовки презентують результат. Кейс 2: «Критична ситуація в приймальному відділенні». До приймального відділення одночасно потрапляють два пацієнта у критичному стані. Студентам завдання – визначити пріоритети, організувати швидку та ефективну комунікацію між фахівцями.

Інформаційно-цифрова компетентність. Під час роботи з кейсами здобувачі шукають інформацію у міжнародних медичних джерелах, читають статті англійською, працюють із протоколами ВООЗ, використовують різні онлайн-ресурси. Наприклад, Кейс 1: «Пошук доказової інформації». Після тривалого обстеження пацієнт просить призначити йому гомеопатичні засоби, ігноруючи лікування доказовою медициною. Здобувачі мають проаналізувати онлайн іншомовні рецензовані джерела за тим захворюванням, що має пацієнт, і представити переконливі аргументи щодо важливості лікування саме традиційними методами. Кейс 2: «Онлайн консультація з фахівцем з іншої країни». У лікарні вже довгий час знаходиться пацієнт із важкими захворюваннями. Було знайдено подібний випадок у роботі іноземних колег. Студенти мають підготувати все необхідне для дистанційного обговорення пацієнта з іноземними лікарями.

Міжкультурна компетентність також є важливою для майбутніх працівників медичної сфери. На сьогоднішній день українські медики все частіше мають можливість співпрацювати з іноземними колегами, проводити онлайн консультації для пацієнтів з різних куточків світу. У кейсах можна відтворювати ситуації міжнаціональної взаємодії (наприклад, лікар-іноземець – пацієнт-українець, і навпаки). Це допоможе зрозуміти культурні особливості спілкування, етичні норми, правила поведінки у медичному контексті та надасть змогу майбутнім медикам уникнути культурних конфліктів у медичній практиці. Наприклад, Кейс 1: «Відмова іноземного пацієнта від знеболення». Пацієнт з Індії відмовляється від введення йому знеболення протягом проведення серйозних досліджень

для аналізу стану здоров'я. Перед студентами-медиками стоїть завдання обговорити можливі релігійні або культурні причини такої поведінки та знайти оптимальне компромісне рішення у цій ситуації. Кейс 2: «Зневіра до традиційної медицини». На прийомі у лікаря іноземний пацієнт з Китаю, що не вірить у традиційну медицину, а віддає перевагу голкотерапії. Здобувачі мають представити свій варіант, як у цьому випадку поєднати сучасне лікування хворого з повагою до його традицій.

Професійно-етична компетентність. Перед працівниками медичної сфери часто постають важкі етичні дилеми – евтаназія, інформована згода, розкриття діагнозу тощо. Мовні кейси дають можливість розібратися у цих питаннях та навчитися правильно висловлювати свою позицію іноземною мовою. Наприклад, Кейс 1: «Повідомлення невиліковного діагнозу». Після довготривалого обстеження лікар має сповістити пацієнта про його невиліковний діагноз. Студенти-медики мають обговорити, як це зробити правильно мовно та етично, щоб мінімально завдати шкоди хворій людині. Кейс 2: «Евтаназія різними очима». Буде проводитися міжнародна наукова конференція, присвячена питанню евтаназії. Здобувачі мають підготувати виступи, висловлюючи свою позицію щодо цього непростого питання іноземною мовою [4, с. 483].

Кейс-метод на заняттях іноземної мови за професійним спрямуванням рекомендується застосовувати в групах, що мають певний запас знань за фахом і достатній рівень володіння нерідною мовою. Крім того, будучи складним і ефективним методом навчання, кейс-метод не є універсальним, а є ефективним лише в поєднанні з іншими методами навчання іноземних мов. Проте його використання підвищує рівень знання іноземної мови в цілому.

Метод кейсів дозволяє застосовувати всі форми аудиторної роботи здобувачів освіти: індивідуальну, парну, групову, фронтальну, та розвивати всі види мовної діяльності: читання (оглядове, аналітичне, вибіркове, пошукове), говоріння (монологічне, діалогічне), письмо (складання плану, написання есе).

Обов'язковою умовою ефективного використання кейс-методу є компетентність викладача в предметі кейсів, з одного боку, та методиці викладання освітнього компонента, з іншого. Викладач англійської мови за професійним спрямуванням не завжди може бути достатньо компетентним у медичних питаннях, на основі яких будуються кейси. Підбір кейсів для опрацювання на заняттях потребує ретельної підготовчої роботи викладача [5, с. 134]. Важливою вимогою під час створення кейсів є реальність діагнозу, анамнезу, перебігу захворювання, тому завдання створюють на основі реальних фактів. Це дає можливість студентам-медикам відпрацювати стратегію дій у реальній ситуації. Джерелами кейсів з англійської мови для майбутніх медиків можуть бути підручники і посібники, періодичні і неперіодичні видання із клінічної діагностики, відеоматеріали, звіти про клінічні випадки, історії хвороб.

Висновки. Проаналізувавши кожний вид компетентності при застосуванні викладачами методу кейсів у процесі викладання іноземної мови за професійним спрямуванням, можна дійти висновку, що він дійсно буде сприяти вдосконаленню вмінь та навичок майбутніх працівників медичної сфери.

Метод розвиває творче мислення, навички проведення презентації, вміння вести дискусію, аргументувати відповіді; удосконалює навички професійного читання іноземною мовою і обробки інформації; вчить працювати в команді і виносити колективні рішення. В умовах інтерактивного навчання у здобувачів посилюється почуття особистісного залучення в освітній процес і формується відповідальність за власні результати.

Активне впровадження даного методу сприяє інтеграції мовної та фахової підготовки, підвищенню готовності здобувачів освіти до професійної діяльності в умовах глобалізованого медичного середовища.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Абрамович В. Є. Інтеграція культурного контексту в медичній освіті: досвід та стратегії. *Наука і техніка сьогодні. Серія: Педагогіка.* 2024. № 6(34). С. 389–400. URL: https://www.researchgate.net/publication/382062074_INTEGRACIA_KULTURNOGO_KONTEKSTU_V_MEDICNIJ_OSVITI_DOSVID_TA_STRATEGII
2. Бурковська О., Пампура С. Використання методу кейсів у професійно орієнтованому навчанні іноземних мов. *Viae Educationis.* 2022. № 1(1). С. 117–124. URL: https://doi.org/10.15804/ve
3. Головко І. О. Використання кейс-методу в професійно орієнтованому навчанні іноземної мови студентів нелінгвістичних спеціальностей. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки.* 2023. № 210. С. 77–83. URL: https://pednauk.cusu.edu.ua/index.php/pednauk/article/view/ 1593/1548
4. Кир'язова О. В. Імплементація кейс-методу у процес викладання іноземних мов у медичних закладах вищої освіти. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*. 2025. № 9(55). С. 478–489. URL: https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/19245/Kyriazova%20Olena.pdf?sequence=1
5. Прибора Р. Метод кейсів на заняттях з англійської мови професійного спрямування у вищих медичних навчальних закладах. *Актуальні питання гуманітарних наук.* Вип. 21, т. 2, 2018. С. 132–137. URL: https://www.aphn-journal.in.ua/archive/21_2018/part_2/27.pdf
6. Романов І. І. Умови застосування методу кейсів при навчанні іноземних мов. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова.* 2018. Вип. 60. С. 98–102. URL: https://nc-s5.npu.edu.ua/article/view/207512

УДК 821.111(73).09-31

Кирило Ігошев
(Житомир, Україна)

AUTOBIOGRAPHICAL ELEMENTS AND THEMES IN RAY BRADBURY'S NOVEL «DANDELION WINE»

The article notes that establishing precise autobiographical facts is difficult due to Bradbury's deliberate blending of memories and autobiographical myth. It concludes that in «Dandelion Wine», emotional truth takes precedence over factual accuracy. This life-affirming novel demonstrates that true happiness does not require elaborate fabrications; rather, it arises naturally from the very process of living – from the ability to notice everyday miracles and cherish family bonds.

Keywords: *autobiography, autobiographical myth, themes, lyrical prose, Bradbury.*

У статті зазначається, що визначити точні автобіографічні факти складно через свідоме змішування Бредбері спогадів і автобіографічного міфу. У статті робиться висновок, що в «Кульбабовому вині» емоційна правда переважає над фактичною точністю. Це життєствердний твір, який демонструє: для справжнього щастя не потрібні складні вигадки – воно існує природно в самому процесі життя, у вмінні помічати щоденні дива та цінувати родинні зв'язки.

Ключові слова: *автобіографія, автобіографічний міф, тематика, лірична проза, Бредбері.*

«Dandelion Wine» by American science fiction writer Ray Bradbury is not at all what we expect from the eminent master of science fiction. There is neither the distant planet Mars, as in «The Martian Chronicles», nor the gloomy world of the future, as in «Fahrenheit 451». In this

largely autobiographical work, R. Bradbury refers to the years of his childhood. It is in «Dandelion Wine» that the writer reflects his childhood joys and fears, interests and impressions, although many autobiographical details are changed or invented by the author himself, which gives the impression that this is more of a fairy tale than an autobiography in the traditional sense of the word.

The purpose of this article is not only to highlight autobiographical correspondences in R. Bradbury's story «Dandelion Wine» but also to identify the main themes of the work.

Identifying autobiographical correspondences in this work is an extremely difficult goal, since (as already indicated above) the events are partially fictitious and occur outside of real time. Although the author indicates in the work that the period of the events described is the summer of 1928, this does not seem very convincing. Some researchers of Bradbury's work come to the conclusion that the events described belong to a slightly earlier era. For example, Damon Knight writes: «The period is as vague as the place; Bradbury calls it 1928, but it has no feeling of genuine recollection; most of the time it is like second-hand 1910» [2, p. 113].

Moreover, the setting – Green Town, Illinois – is imaginary, although it largely matches the description of the city in which the author was born. If you follow Bradbury's biography, he was born in 1920 in Waukegan, Illinois, which is very similar to Green Town (including the ravine that is often mentioned in the story, dividing the city in two). The author himself writes about this in the preface to «Dandelion Wine»: «Is the ravine real and deep and dark at night? It was, it is. I took my daughters there a few years back, fearful that the ravine might have gone shallow with time. I am relieved and happy to report that the ravine is deeper, darker, and more mysterious than ever. I would not, even now, go home through there after seeing The Phantom of the Opera. So there you have it. Waukegan was Green Town was Byzantium…» [1, p. 12].

An equally interesting question is whether the Murderer actually existed or was he just a figment of the imagination of a writer who decided to embody irrational evil and fear in this image? «Was there a Lonely One? – writes Bradbury – There was, and that was his name. And he moved around at night in my home town when I was six years old and he frightened everyone and was never captured» [1, p. 12].

The story consists of several small stories that are linked together by the participation of the main characters in them – the brothers Douglas and Tom Spauldings. These stories are also connected by the metaphor of dandelion wine. Each bottle of the summer harvest seems to preserve the memory of the events of the day on which the dandelions were collected.

The eldest of the brothers is Douglas Spaulding (Douglas is the middle name of Ray Bradbury, Spaulding is the middle name of his father, Leonard Bradbury [3, p. 1]) twelve years old. Although Douglas's age does not coincide with the author's age (at the time of the events described in the story, Ray should have been only eight years old), it is quite obvious that the author himself served as his prototype. His childhood experiences were embodied in a certain generalized image. Douglas Spaulding is not just Ray Bradbury as a child, but any twelve-year-old child in a difficult period of growing up. This is the moment when Douglas is no longer a child, but not yet an adult.

Thus, the theme of R. Bradbury's autobiographical story «Dandelion Wine» is not the life of the author himself, but life in general, life in the sense of that joyful magic, that vital sparkling energy, thanks to which we enjoy every day, every moment of our beautiful, although not always joyful, life. And just as the children and heroes of the work live only in the present moment, so Bradbury's story describes only the moment, there is no chronology of events. Time is considered by the author as a set of such «moments of the present». Summer is here a metaphor for a person's entire life: June – birth and childhood, July – heyday and August – old age and death.

Almost at the very beginning of the story, Douglas realizes he is alive and experiences a joy of existence he had not previously recognized. Yet Life has an opposite, dark side: Death. And, as is well known, children do not believe they will ever die. Everyone around them may die, but they themselves are immortal. This naive yet steadfast belief is shattered for the first time when he witnesses the death of Colonel Freeleigh; later, Helen Loomis passes away, and subsequently, he

sees the body of Elizabeth Ramsell, who has been killed by the Lonely One. This grim spectacle leaves him in shock as he grapples with the concept of Death; the thought that everyone dies – and that he, too, will eventually have to die – becomes an insurmountable obstacle for him. «So if trolleys and runabouts and friends and near friends can go away for a while or go away forever, or rust, or fall apart or die, and if people can be murdered, and if someone like Great-grandma, who was going to live forever, can die . . .if all of this is true . . . then . . . I, Douglas Spaulding, some day . . . must . . .» [1, p. 296]. The author leaves the sentence unfinished, conveying the immense effort it takes for the boy to come to terms with this newfound knowledge. A period of depression and subsequent illness marks the internal struggle between the child's and the adult's worldview within Douglas's soul [4]. Only Mr. Jonas, the junkman, can help Douglas recover. He gives the boy several bottles containing air collected from high mountains, the cold Arctic, and distant islands and seas. With Mr. Jonas's help, Douglas – like the Egyptian god Osiris – is reborn into a new, adult life.

The novella centers on the eternal quest for happiness – happiness not only for oneself but for those around us. It is with this very aim that Leo Auffmann designs and builds his Happiness Machine. Yet, unfortunately (or, in Bradbury's view, perhaps fortunately), the machine overheats and explodes while Leo is testing it himself. The inventor miraculously escapes injury and ultimately realizes that machines cannot create or control human emotions. The only Happiness Machine he ever needed was already at his side: his wife Lena and his children – his family.

The work conveys the idea that one need not search for happiness; one simply needs the ability to see it in life's smallest details – in life itself. After all, life is the greatest happiness available to a human being. Anyone is capable of keenly perceiving the beauty and joy of life. Life brings delight, and people ought to be happy. Each of the vignettes in Bradbury's novella concludes happily. For instance, when Colonel Freeleigh passes away, he does so in a state of happiness, feeling young once more: «With eyes tight, the old man put up his hand as if to click pictures of an old cathedral, and his body was heavier with flesh, younger, and he felt the hot pavement underfoot» [1, p. 215]. The author's ideal is a person who has reached a ripe old age without losing the ability to marvel at life with a childlike sense of wonder and to find joy in it. Grandpa Spaulding embodies this ideal among the story's characters; despite his advanced age, he still finds joy in «small things» – such as mowing the lawn or gathering a harvest of dandelions.

In conclusion, it is worth noting that Ray Bradbury's story does not aim for factual accuracy regarding the events or chronology of the author's own life. «Dandelion Wine» is a magical, life-affirming tale dedicated to the pursuit of human happiness. It serves as a kind of exploration, leading the author to the conclusion that the meaning of life and human happiness lie in life itself – and in the closeness and love of our family.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Bradbury Ray. Dandelion Wine. Bantam Books, 1974. 379 p.

2. Knight D. When I Was in Kneepants: Ray Bradbury. *In Search of Wonder.* Chicago: Advent Publishers, 1956. P. 108–113.

3. Raid R. A. Ray Bradbury. A Critical Companion. Greenwood Press, Westport, CT, 2000. 133 p.

4. SparkNotes Editors. *«SparkNote on Dandelion Wine».* SparkNotes.com. SparkNotes LLC. n.d. URL: https://www.sparknotes.com/lit/dandelion/

УДК 373.5.016:811.111:004.7

Наталія Лобот
(Харків, Україна)

АВТЕНТИЧНІ ПОДКАСТИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ АНГЛОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ В АУДІЮВАННІ

Стаття присвячена дослідженню методичного потенціалу автентичних підліткових подкастів для розвитку навичок аудіювання на уроках англійської мови в середній школі. У роботі визначено критерії добору автентичних аудіоматеріалів та запропоновано триетапну систему роботи з ними (дотекстовий, текстовий та післятекстовий етапи). Наведено практичні приклади вправ для інтеграції подкастів у навчальний процес під час опрацювання розмовних тем: «Я і моя родина» та «Моє помешкання».

Ключові слова: *англійська мова, середня школа, аудіювання, автентичні матеріали, подкасти, методика навчання.*

The article is devoted to researching the methodological potential of authentic teenage podcasts for developing listening skills in English lessons in middle school. The paper defines the criteria for selecting authentic audio materials and proposes a three-stage system of working with them (pre-listening, while-listening, and post-listening stages). Practical examples of exercises for integrating podcasts into the educational process during the study of conversational topics "Me and My Family" and "My House" are provided.

Keywords: *English language, middle school, listening, authentic materials, podcasts, teaching methods.*

Вступ

Актуальність теми. Розвиток навичок аудіювання є одним із найскладніших завдань у процесі навчання англійської мови учнів середніх класів. Школярі часто звикають до адаптованої вимови вчителя і зазнають труднощів, стикаючись із реальним мовленням носіїв мови. Для подолання цього бар'єру необхідно використовувати автентичні аудіоматеріали, серед яких особливе місце посідають подкасти. Подкасти є сучасним, динамічним та мотивуючим інструментом навчання. Вони дозволяють учням чути живу розмовну мову, сучасний темп, інтонації та різноманітні акценти, що робить процес сприйняття іншомовного мовлення на слух природним та ефективним.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати переваги використання автентичних подкастів та розробити практичний комплекс вправ для розвитку компетентності в аудіюванні учнів середніх класів на прикладі тем шкільної програми.

1. Методичні критерії добору подкастів для середньої школи

Використання подкастів на уроках англійської мови потребує ретельного відбору матеріалу вчителем. Для учнів середніх класів (зокрема, 5-9 класів) аудіоматеріал має відповідати таким критеріям:

- **Вікова адекватність та інтереси:** тематика подкасту повинна бути близькою підліткам (стосунки з батьками, хобі, облаштування власної кімнати).
- **Відповідність рівню мовної підготовки:** для середньої школи оптимальними є матеріали рівнів A2–B1 з чіткою дикцією спікерів.
- **Тривалість:** хронометраж навчального аудіофрагменту не повинен перевищувати 2–4 хвилини, щоб уникнути когнітивного перевантаження учнів.

У методиці викладання традиційно виділяють три етапи роботи з аудіотекстом: **дотекстовий** (Pre-listening – підготовка до сприйняття, зняття лексичних труднощів), **текстовий** (While-listening – безпосереднє слухання та виконання завдань на розуміння) та **післятекстовий** (Post-listening – використання отриманої інформації для розвитку говоріння або письма).

2. Практичні аспекти використання подкастів на уроках англійської мови

2.1. Опрацювання теми «Я і моя родина» (Me and My Family)

Для цієї теми доцільно використовувати випуски підліткових подкастів (наприклад, із платформ BBC Learning English або Storynory), де англомовні діти розповідають про свої родини, обов'язки по дому або спільні свята.

Приклад комплексу вправ:

• **Дотекстовий етап:** Вчитель демонструє набір слів (word cloud) із ключовими лексичними одиницями подкасту (siblings, chores, generation gap) і просить учнів здогадатися, про яку проблему в родині йтиметься.

• **Текстовий етап:** Учні слухають аудіозапис двічі. Під час першого прослуховування вони виконують завдання типу «Правда/Брехня» (True/False). Під час другого – заповнюють пропуски у тексті (Gap-filling), фокусуючись на деталях (наприклад, які обов'язки має спікер у сім'ї).

• **Післятекстовий етап:** На основі почутого підлітки порівнюють власну родину з родиною спікера за допомогою опорних фраз: «Unlike the speaker, my family usually...» або «Just like in the podcast, we...».

2.2. Опрацювання теми «Моє помешкання» (My House / My Room)

Для теми «Моє помешкання» ефективними є тематичні подкасти про дизайн інтер'єру, екологічні будинки або описи незвичайних кімнат підлітків.

Приклад комплексу вправ:

• **Дотекстовий етап:** Актуалізація прийменників місця. Вчитель просить учнів пригадати назви меблів та здогадатися за назвою подкасту (наприклад, «My Dream Bedroom»), які предмети там будуть згадані.

• **Текстовий етап:** Учні слухають опис кімнати блогера. Їхнє завдання – схематично замалювати план кімнати у зошиті, правильно розташувавши меблі за почутими вказівками (the bed is on the left, the desk is under the window).

• **Післятекстовий етап:** Учні об'єднуються в пари і на основі прослуханого матеріалу розігрують діалог-інтерв'ю: один учень розпитує про ідеальну кімнату з подкасту, інший – відповідає, використовуючи нові мовні звороти.

Висновки

Автентичні подкасти є потужним лінгводидактичним засобом, який дозволяє оптимізувати процес навчання аудіювання в середній школі. Вони забезпечують занурення учнів у природне англомовне середовище, що сприяє подоланню психологічного бар'єру перед сприйняттям іноземної мови. Систематичне використання подкастів у межах тем «Я і моя родина» та «Моє помешкання» не лише розвиває слухову пам'ять та фонематичний слух школярів, а й слугує міцною базою для їхнього подальшого ініціативного говоріння.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Методика навчання іноземних мов у середніх навчальних закладах : підручник / кол. авторів під кер. С. Ю. Ніколаєвої. Київ : Ленвіт, 2002. 328 с.

2. Черниш В. В. Формування іншомовної компетентності в аудіюванні: методичний аспект. *Іноземні мови.* 2014. № 2. С. 14–21.

3. Field J. Listening in the Language Classroom. Cambridge : Cambridge University Press, 2008. 366 p.

4. Rost M. Teaching and Researching Listening. 3rd ed. New York : Routledge, 2016. 420 p.

УДК 811.161.2:81'42

Тамара Найко
(Вінниця, Україна)

МАНІПУЛЯТИВНІ ПРИЙОМИ У НОВИННИХ ПОВІДОМЛЕННЯХ ПРО МІГРАНТІВ

У статті розглянуто основні маніпулятивні прийоми, які використовуються в сучасному медійному висвітленні міграційних процесів, та їхній вплив на формування суспільного ставлення до мігрантів. Проаналізовано роль заголовків, емоційно забарвленої лексики, стереотипізації, надмірних узагальнень, фреймування та вибіркового подання фактів у формуванні упереджених уявлень. Окреслено способи виявлення маніпуляцій і визначено значення журналістських стандартів та медіаграмотності для забезпечення об'єктивного висвітлення міграційної тематики.

Ключові слова: *медіадискурс, міграція, маніпулятивні технології, новинний заголовок, стереотипізація, фреймування, медіаграмотність.*

The article examines the main manipulative techniques used in contemporary media coverage of migration processes and their impact on shaping public attitudes towards migrants. It analyses the role of headlines, emotionally charged vocabulary, stereotyping, overgeneralisation, framing, and the selective presentation of facts in the formation of biased perceptions. The article outlines methods for identifying manipulation and determines the importance of journalistic standards and media literacy in ensuring objective coverage of migration issues.

Keywords: *media discourse, migration, manipulative techniques, news headline, stereotyping, framing, media literacy.*

Сьогоденні ЗМІ суттєво впливають на те, як суспільство ставить до мігрантів. Подача інформації у новинах формує народне ставлення до міграційних явищ, поведінки людей та їхнього місця в соціумі. Це питання стає критично важливим за часів криз, війни та масового переміщення населення. Аналіз українського медіапростору показує, що публікації про міграцію нерідко приховують підтексти, маніпулюють стереотипами й висловлюють упереджені судження, які формують викривлене сприйняття цієї групи [1, с. 58–65].

Маніпулятивний потенціал новинного дискурсу реалізується через систему вербальних і змістових прийомів, покликаних спрямувати інтерпретацію фактів у заданий автором вектор. Ключова роль у цьому процесі належить заголовку як первинному елементу сприйняття, що моделює очікування читача щодо події. На думку Т. Голоти, заголовки маніпулятивного характеру здатні апелювати до емоцій аудиторії та формувати попередні інтерпретаційні установки ще до прочитання основного тексту [2, с. 135–148]. У повідомленнях про мігрантів це може проявлятися через акцентування на конфліктах, загрозах, правопорушеннях або соціальних проблемах.

Серед ключових засобів маніпулятивного впливу в новинних матеріалах про мігрантів виокремлюють емоційно марковану лексику, надмірне узагальнення, стереотипізацію, селективну вибірку фактів та апелювання до відчуттів тривоги чи обурення через сенсаційні заголовки. Зокрема, екстраполяція поодинокого негативного інциденту на весь міграційний загал провокує зростання ксенофобських чи упереджених настроїв. Аналогічний деструктивний ефект спричиняє однобічне висвітлення теми, коли медіа фокусуються лише на ризиках чи викликах, ігноруючи економічну, соціальну та культурну складові міграційних процесів. Наукові розвідки українськомовного медіадискурсу додатково підкреслюють вагомість емоційної тональності та панівних наративів у конструюванні образу мігранта [3, с. 150–160].

Суттєвий маніпулятивний потенціал у новинній заголовковій структурі мають фразеологізми, метафоричні конструкції та експресивно маркована лексика. Вони функціонують не лише як засіб привернення уваги аудиторії, а й як інструмент посилення емоційно-оцінного компонента, що коригує вектор сприйняття інформації. За спостереженням Д. Сизонова, фразеологізовані заголовки виконують подвійну роль: вони репрезентують змістову концепцію матеріалу та водночас виступають важелем впливу на масову свідомість [4, с. 58–70]. У контексті висвітлення міграції подібні засоби можуть формувати образ мігранта як загрози або, навпаки, акцентувати його соціальну вразливість. Тому під час аналізу новин важливо враховувати не тільки фактичну інформацію, а й мовні засоби, за допомогою яких її подано.

Вагомим маніпулятивним інструментом є фреймування, яке полягає в конструюванні певної інтерпретаційної рамки для висвітлення подій. Залежно від обраного фрейму міграційні процеси можуть позиціонуватися як гуманітарна криза, економічний потенціал, демографічний чинник або ж безпосередня загроза національній безпеці. Зокрема, висвітлення лише тиску на соціальну інфраструктуру без урахування позитивного впливу мігрантів на ринок праці формує викривлену та однобічну картину. З іншого боку, абсолютизація лише позитивних ефектів надмірно спрощує цю багатовимірну проблему. Таким чином, маніпуляція реалізується не тільки шляхом дезінформації, а й через селективний добір фактів, їхню структурну подачу та ігнорування ключового контексту.

До поширених засобів маніпулятивного впливу належить надмірне узагальнення (генералізація), коли поведінка окремих індивідів екстраполюється на всю міграційну спільноту. Зазначення етнічного чи національного походження правопорушника без обґрунтування його релевантності до суті події моделює в свідомості реципієнта викривлену причинно-наслідкову залежність. Окрему загрозу становлять заголовки з абстрактною генералізованою лексикою (як-от «мігранти» чи «іноземці»), використаною щодо поодиноких випадків. Такий спосіб медіарепрезентації стимулює стереотипізацію та поглиблює соціокультурні упередження. Відтак дотримання журналістських стандартів вимагає чіткого розмежування персональної відповідальності та груп-ідентичності задля уникнення деструктивних узагальнень [3, с. 150–160].

Значний маніпулятивний потенціал приховано в емоційному маркуванні новинного контенту. Лексичні одиниці, що викликають асоціації з загрозою, безладом чи дестабілізацією, програмують негативне сприйняття аудиторії ще до аналізу фактичного матеріалу. У медійній репрезентації міграції це реалізується через стихійні метафори, де люди описуються як «хвиля», «навала» або «потік». Подібна дегуманізаційна лексика позбавляє мігрантів суб'єктності та трансформує складний соціокультурний процес на образ загрози. Утім, емоційна експресія не завжди тотожна маніпуляції: ключовим критерієм є релевантність лексичних засобів об'єктивним фактам та відсутність гіперболізації. Комплексний аналіз заголовків і фразеологізмів дозволяє деконструювати механізми, через які мовна форма моделює інтерпретацію подій.

Особливої наукової уваги вимагає аналіз репрезентативності джерельної бази та експертних коментарів у новинному контенті. Залучення виняткового риторики політиків, представників силового блоку чи заангажованих критиків міграції формує асиметричну та обмежену візію проблеми. Ігнорування суб'єктності самих мігрантів, а також експертної оцінки фахівців з міграційної політики та правозахисних організацій суттєво поглиблює однобічність медіадискурсу. Крім того, маніпулятивний ефект виникає за умови індуктивного узагальнення, коли поодинокі емоційні свідчення репрезентуються як репрезентативне підтвердження загальної тенденції. Дотримання стандарту балансу думок передбачає верифікацію фактів, компаративний аналіз позицій та суворе розмежування верифікованих даних, гіпотез і суб'єктивних оцінок, що є запорукою об'єктивного висвітлення міграційних процесів [1].

Додатковим каталізатором маніпулятивного впливу виступає експансія цифрових медіа та соціальних мереж. Лаконічні заголовки, емоційно насичені зображення й деконтекстуалізовані дописи демонструють вищу швидкість рециркуляції порівняно з аналітичними матеріалами, що містять комплексні пояснення та верифікований фактчекінг. Як наслідок, когнітивні установки користувачів щодо мігрантів моделюються на основі фрагментарних даних або вірусного контенту. Особливе значення має полікодовий (текстово-візуальний) синтез: залучення фотоілюстрацій із зображенням масових скупчень людей без чіткого зазначення часопросторової атрибуції та контексту гіперболізує масштаб чи рівень загрози події. Відтак критичний дискорсивний аналіз новинного контенту має передбачати комплексний розгляд текстового складника, візуального супроводу, джерельної бази та специфіки дистрибуції інформації.

Деконструювання маніпулятивних механізмів у медійному дискурсі про мігрантів потребує системного аналізу контенту та його формально-структурних характеристик. Ключовими об'єктами аналітичної уваги виступають релевантність заголовкової структури основній текстовій частині, наявність емоційно-оцінної лексики, рівень генералізації фактів, повнота висвітлення контексту, а також баланс джерел і репрезентованих позицій. Фундаментальним складником медіаграмотності є верифікація першоджерел, крос-чек інформації у незалежних медіа та чітке розмежування фактичного матеріалу й оцінних суджень. Відтак етичне висвітлення міграційної проблематики передбачає суворе дотримання журналістських стандартів і розуміння прагматичного впливу мовних одиниць на масову свідомість. Об'єктивна подача даних, коректність термінології та відмова від безпідставних узагальнень виступають запорукою нівелювання стереотипів і підвищення рівня критичного сприйняття медіаконтенту аудиторією.

Підсумовуючи, маніпулятивні технології в медійному висвітленні міграційних процесів безпосередньо деформують суспільне сприйняття, поглиблюючи стереотипізацію та стимулюючи ксенофобські й упереджені установки щодо окремих соціальних верств. Деконструювання таких прийомів вимагає комплексної аналітики заголовкових структур, емоційно маркованої лексики, селективності фактажу, рівнів узагальнення та емоційної тональності публікацій. Неухильне дотримання професійних журналістських стандартів, багаторівнева верифікація даних та чітке розмежування фактичного матеріалу й суб'єктивних оцінок є засадничими передумовами етичного та об'єктивного висвітлення міграційної проблематики.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Юзва Л., Тащенко А. «Але це неточно»: як в українських топ-медіа характеризували сприйняття міграції та мігрантів. *Соціологічні студії*. 2021. № 1. С. 58–65. DOI: https://doi.org/10.29038/2306-3971-2021-01-58-65. URL: https://sociostudios.vnu.edu.ua/index.php/socio/uk/article/view/329 (дата звернення: 19.10.2026).

2. Голота Т. С. Маніпулятивні повідомлення в заголовках новинних інтернет-ресурсів. *Українське мовознавство*. 2023. Вип. 53. С. 135–148. DOI: https://doi.org/10.17721/um/53(2023).135-148. URL: https://ukr.movoznavstvo.knu.ua/uk/article/view/1176 (дата звернення: 19.10.2026).

3. Савчук О. Тема міграції і мігрантів в українськомовному медійному дискурсі Польщі (на прикладі онлайн-видань). *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Філологія.* 2025. № 4 (18). С. 150–160. DOI: https://doi.org/ 10.32689/maup.philol.2025.4.21 URL: https://journals.maup.com.ua/index.php/philology/article/view/5437 (дата звернення: 19.10.2026).

4. Сизонов Д. Ю. Фразеологізм-заголовок як маніпулятивна домінанта медіатексту. *Актуальні проблеми української лінгвістики: теорія і практика.* 2020. Вип. 40. С. 58–70. DOI: https://doi.org/10.17721/APULTP.2020.40.58-70. URL: https://apultp.knu.ua/uk/article/view/7418 (дата звернення: 19.10.2026).

УДК 811.161.2’276.6:61

Валентина Прийменко, Олена Коваль
(Дніпро, Україна)

СИЛА УКРАЇНСЬКОГО СЛОВА В МЕДИЧНІЙ КОМУНІКАЦІЇ

У статті розглянуто значення слова в медичній комунікації та його вплив на емоційний стан пацієнта й довіру до медика. Наукові дані зіставлено з українською культурною традицією, досвідом мовно-літературного гуртка «Заміс», модельними діалогами й мовним спостереженням за образними висловами. Окреслено принципи правдивого, точного та підтримувального професійного мовлення.

Ключові слова: *медична комунікація, українське слово, емпатія, тривога, культура мовлення, народознавство, ноцебо.*

The article examines the role of language in medical communication and its influence on patients’ emotional state and trust in healthcare professionals. Scientific findings are considered alongside Ukrainian cultural tradition, the experience of the Zamis language and literature club, model dialogues, and an observation of figurative expressions. Principles of truthful, precise, and supportive professional communication are outlined.

Key words: *medical communication, Ukrainian language, empathy, anxiety, speech culture, folk traditions, nocebo.*

«Ну що б, здавалося, слова…
Слова та голос – більш нічого.
А серце б’ється – ожива,
Як їх почує!..»
Т. Шевченко [5, с. 94]

Постановка проблеми. Професія медика належить до системи «людина – людина», тому слово є одним із засобів професійної взаємодії. За допомогою мови медичний працівник збирає скарги, пояснює процедури, підтримує пацієнта та його близьких. Особливої ваги висловлювання набувають тоді, коли людина відчуває біль, страх або невизначеність. Точність повідомлення, інтонація і спосіб звертання можуть підтримати довіру або посилити напруження.

Для майбутніх медиків культура українського професійного мовлення поєднує дотримання мовних норм із повагою до гідності пацієнта. Важливо не лише передати інформацію, а й зробити її зрозумілою, дати людині можливість висловитися та запропонувати конкретний план подальших дій.

Мета і матеріали дослідження. Мета статті – узагальнити матеріали про значення українського слова в медичній комунікації, поєднавши наукові дані, український досвід і культурну традицію. Матеріалами слугували наукові публікації, записи мовно-літературного гуртка «Заміс», модельні комунікативні ситуації та невелике якісне спостереження за мовленням близьких під час онлайн-спілкування. Застосовано аналіз джерел, порівняння мовленнєвих формулювань, лінгвістичний аналіз образних висловів і узагальнення гурткових матеріалів. Навчальні приклади не є записами реальних консультацій, а результати спостереження не мають діагностичного значення.

Наукові засади впливу слова. Одним із напрямів сучасних досліджень є вербалізація емоцій – словесне позначення переживань. М. Ліберман та співавтори виявили, що називання емоцій під час сприймання негативних зображень супроводжувалося зниженням реакції мигдалеподібного тіла й посиленням активності ділянки префронтальної

кори [6, с. 421]. Ці лабораторні результати дають підстави розглядати називання почуттів як один із механізмів емоційної регуляції.

У підготовці медика цей підхід можна пов'язати з умінням дати пацієнтові висловитися: «Що саме вас зараз лякає?», «Опишіть, будь ласка, що ви відчуваєте», «Коли це почалося?». Такі запитання допомагають уточнити стан людини й показують увагу до її переживань.

Інший напрям стосується очікувань пацієнта. А. ван Лаарховен та співавтори показали, що словесно сформовані високі очікування болю або свербежу посилювали відповідні суб'єктивні відчуття [12, с. 1486]. У дослідженні Ю. Шмід та співавторів позитивні й негативні очікування змінювали сприйняття експериментально викликаного вісцерального болю у здорових добровольців [9, с. 2372]. Отже, слова медика можуть формувати очікування, пов'язані з переживанням окремих симптомів. Це не виправдовує приховування правди: інформація має бути чесною, але поданою без залякування, знецінення та необґрунтованих обіцянок.

Аналіз реальних консультацій також засвідчив зв'язок між прямими негативними повідомленнями лікаря і зростанням тривоги пацієнта [10, с. 1577]. Якість спілкування та задоволеність консультацією пов'язували і зі зниженням передопераційної тривоги [7, с. 175]. Отже, значення мають і зміст повідомлення, і спосіб його подання.

Український досвід в умовах війни. Українські автори наголошують на необхідності навчати майбутніх медиків спілкування з різними групами пацієнтів та їхніми близькими. Л. Усенко та співавтори підкреслюють значення індивідуального підходу, уважного ставлення й чіткого пояснення [11, с. 6]. В умовах війни пацієнт може мати досвід втрати, евакуації, поранення або тривалого очікування близьких із фронту. У такій взаємодії особливо доречні спокійний тон, короткі пояснення та повага до особистих меж. Фрази «Я вас чую», «Я поясню, що робитиму далі», «Ми поруч» можуть стати словесними опорами, якщо відповідають реальній ситуації та діям медичного працівника.

Українська культурна традиція: слово як підтримка. Українська культура відчувала силу слова задовго до сучасних досліджень. У піснях, думах, молитвах, замовляннях і прислів'ях воно не лише передавало інформацію, а й підтримувало, згуртовувало, оберігало та зберігало досвід поколінь. Думи – пісенний епос українського народу про козацьке життя, боротьбу, неволю і прагнення волі; їх виконували речитативом у супроводі кобзи, бандури або ліри. Першими творцями дум були учасники козацьких походів, а згодом їхніми виконавцями стали мандрівні кобзарі та лірники [1]. Тому думове слово поєднувало пам'ять про пережите з моральним утвердженням слухачів.

Показовим культурним прикладом є «Дума про козака Голоту». Уже на початку твору герой постає безстрашним: «Не боїться ні огня, ні меча, ні третього болота», а фінальна формула «Слава не вмре, не поляже / Од нині до віка!» утверджує мужність, честь і пам'ять [2]. Це не клінічний доказ впливу слова на стан людини, а свідчення того, що в народній традиції слово виконувало мобілізаційну й підтримувальну функцію.

Практичну основу культурологічного напряму становить діяльність мовно-літературного гуртка «Заміс» Дніпровського базового фахового медичного коледжу. Попередні покоління гуртківців проводили лінгвістичні експедиції: спілкувалися зі старшими людьми в селах, записували молитви, нашіптування, замовляння й народні поради. Так було сформовано банк лікувального народознавства [3]. У записах трапляються формули «Іди, біль, на синє море, на темні ліси, на гнилі болота…», «Стій кров у рани, як вода в Ордані». Їх можна аналізувати через повтори, ритмічну організацію, наказові форми, звертання та образи захисту. Ці тексти мають культурну цінність, але не є медичними протоколами чи доказом лікувальної ефективності замовлянь.

Практичні мовленнєві орієнтири. Для порівняння формул умовно використано образні назви «слова-вітаміни» та «слова-руйнівники». Перші визнають емоції, пояснюють подальші дії й підтримують відчуття безпеки: «Розумію, що вам тривожно», «Добре, що ви

звернулися», «Я попереджатиму вас про кожен крок». Другі містять знецінення, звинувачення, грубість або невизначену погрозу: «Не драматизуйте», «У всіх болить», «Треба було раніше думати», «Побачимо, що з вами буде». Професійне слово не обіцяє неможливого, але повертає взаємодії ясність і людяність.

Таблиця 1

Два варіанти комунікації з пацієнтом у стані тривоги

Комунікація, що травмує	Професійна підтримувальна комунікація
Пацієнт: Мені дуже страшно, я не розумію, що зі мною. **Медик:** Не драматизуйте. У вас не найгірший випадок. **Пацієнт:** Але в мене серце сильно б'ється… **Медик:** У всіх б'ється. Треба було раніше звертатися. **Пацієнт:** А це небезпечно? **Медик:** Побачимо. Сідайте мовчки й не заважайте працювати.	**Пацієнт:** Мені дуже страшно, я не розумію, що зі мною. **Медик:** Розумію, що вам тривожно. Зараз ми спокійно розберемося, що саме ви відчуваєте. **Пацієнт:** У мене сильно б'ється серце. **Медик:** Скажіть, будь ласка, коли це почалося і чи є ще біль, задишка або запаморочення? **Пацієнт:** Почалося десь пів години тому. **Медик:** Добре, дякую, що сказали. Ми виміряємо показники, я поясню вам кожен крок і скажу, що робимо далі. Ви зараз не самі, ми поруч. **Пацієнт:** Дякую, мені вже трохи спокійніше.

У першому діалозі є знецінення, тиск, звинувачення, відсутність пояснення і негативна невизначеність. Пацієнт не отримує ні зрозумілої інформації, ні підтримки, тому його тривога може зростати. У другому діалозі визнання емоції поєднано зі збиранням симптомів, конкретним планом дій і спокійним тоном. Саме таке мовлення допомагає створити професійне й людяне лікувальне середовище.

Образні вислови у повсякденному мовленні. Під час онлайн-спілкування учасники роботи провели невелике мовне спостереження за висловами близьких. Фіксували фразеологізми й метафори, у яких емоції, ставлення та життєві труднощі передано через назви частин тіла, фізичних відчуттів або хвороб [4]. Серед зафіксованих переважали вислови про роздратування, тягар обов'язків, виснаження, душевний біль і напружене обмірковування. Їх згруповано за контекстуальним значенням у таблиці 2.

Таблиця 2

Образні вислови та їхнє контекстуальне значення

Зафіксовані вислови	Що вони образно передають у контексті
Лопнуло моє терпіння; мене трясе; мене бісить	Сильне роздратування, емоційне напруження
Ситий по горло; з душі верне; набридло до нудоти; не переварюю	Відраза, неприйняття, крайня втома від ситуації
Нести свій хрест; проблеми сидять на шиї; гнути горба	Тягар обов'язків, виснажлива праця, відчуття надмірного навантаження
Щось гризе; отруює життя; самоїдство; в'їдливо	Тривале переживання, самокритика, болісна або конфліктна взаємодія

Зафіксовані вислови	Що вони образно передають у контексті
Смертельна втома; висмоктувати кров; вичавлювати соки; перекрити кисень	Виснаження, сильний тиск, обмеження свободи дій
Серце розривається; удар у саме серце	Гострий душевний біль, сильне співчуття або потрясіння
Ламати голову; ризикувати головою; сеча в голову вдарила; чхати на когось; кульгати на обидві ноги	Напружено думати; ризикувати; діяти нерозважливо; демонструвати зневагу; мати істотні недоліки

Такі вислови можуть підтримувати негативний емоційний фон або виявляти вже наявне напруження, але самі по собі не дають підстав діагностувати нервову анорексію, остеохондроз, рак, інфаркт, мігрень, бронхіальну астму, урологічне чи інше захворювання. Навіть дані про зв'язок тривалого психологічного стресу з ризиком раку залишаються неоднозначними [8]. Дослідження ноцебо підтверджують вплив негативних очікувань на переживання окремих симптомів, зокрема болю і свербежу [9; 12], однак не доводять, що певний фразеологізм «програмує» конкретну хворобу. Тому результати спостереження слід тлумачити як мовний матеріал, а не клінічний висновок.

Професійне мовлення медика охоплює значний словниковий запас, проте його цінність визначає не механічна кількість слів, а точність, доречність і відповідальність слововживання. Майбутньому фахівцеві важливо помічати вислови, які посилюють безпорадність, і добирати формули, що спрямовують до дії. Так, «У мене не вийде» можна замінити на «Я спробую і поступово навчуся», а «Від мене нічого не залежить» – на «Я можу зробити свою частину». У роботі такі вислови умовно названо «словами-кайданами» і «словами-крилами».

Висновки. Узагальнені наукові дані показують зв'язок між словесним позначенням емоцій, очікуваннями та суб'єктивним переживанням окремих симптомів. Для підготовки майбутнього медика це підкреслює значення точного, зрозумілого й уважного мовлення. В умовах війни особливої ваги набувають повага до пережитого досвіду пацієнта, спокійне пояснення дій і збереження його гідності.

Українська культурна традиція – від молитов і замовлянь до кобзарських дум – зберегла уявлення про слово як опору, пам'ять і моральну силу. Досвід гуртка «Заміс» дає змогу поєднати мовознавчий і культурологічний аналіз із професійною підготовкою медика. Навчальні діалоги та спостереження за образними висловами вчать розпізнавати знецінення, відокремлювати мовний образ від медичного факту й обирати правдиві, доречні та людяні формулювання.

Слово не замінює обстеження, лікування чи клінічного рішення, але є частиною лікувального середовища. Медик не завжди може одразу усунути біль, однак він може не додавати болю словом – вислухати, пояснити, підтримати й повернути людині відчуття ясності та гідності.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Грица С. Й. Дума. Енциклопедія Сучасної України / редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2008. URL: https://esu.com.ua/article-19495 (дата звернення: 26.10.2026). DOI: 10.5281/zenodo.19948019.

2. Козак Голота. Дума. Українські народні думи. URL: https://www.ebk.net.ua/Book/buunt/dumy/02.htm (дата звернення: 26.10.2026).

3. Матеріали мовно-літературного гуртка «Заміс» Дніпровського базового фахового медичного коледжу: записи замовлянь, нашіптувань і народних мовленнєвих практик. Неопубліковані матеріали.

4. Матеріали якісного мовного спостереження учасників дослідження за образними висловами у спілкуванні з близькими. 2026. Неопубліковані матеріали.

5. Шевченко Т. Ну що б, здавалося, слова… Зібрання творів : у 6 т. Київ, 2003. Т. 2. С. 94–95.

6. Lieberman M. D., Eisenberger N. I., Crockett M. J. et al. Putting feelings into words: affect labeling disrupts amygdala activity in response to affective stimuli. *Psychological Science.* 2007. Vol. 18, no. 5. P. 421–428. DOI: 10.1111/j.1467-9280.2007.01916.x.

7. Lim L., Chow P., Wong C.-Y. et al. Doctor-patient communication, knowledge, and question prompt lists in reducing preoperative anxiety: a randomized control study. *Asian Journal of Surgery.* 2011. Vol. 34, no. 4. P. 175–180. DOI: 10.1016/j.asjsur.2011.11.002.

8. National Cancer Institute. Stress and Cancer. 2022. URL: https://www.cancer.gov/about-cancer/coping/feelings/stress-fact-sheet (date of access: 26.10.2026).

9. Schmid J., Theysohn N., Gaß F. et al. Neural mechanisms mediating positive and negative treatment expectations in visceral pain: a functional magnetic resonance imaging study on placebo and nocebo effects in healthy volunteers. *Pain.* 2013. Vol. 154, no. 11. P. 2372–2380. DOI: 10.1016/j.pain.2013.07.013.

10. Stortenbeker I. A., Houwen J., Lucassen P. L. B. J. et al. Quantifying positive communication: doctor's language and patient anxiety in primary care consultations. *Patient Education and Counseling.* 2018. Vol. 101, no. 9. P. 1577–1584. DOI: 10.1016/j.pec.2018.05.002.

11. Usenko L. V., Krishtafor A. A., Tiutiunnyk A. H. et al. Features of communication of a doctor with special groups of patients and in conflict situations. *Медичні перспективи.* 2019. Т. 24, № 3. С. 4–9. DOI: 10.26641/2307-0404.2019.3.181871.

12. van Laarhoven A. I. M., Vogelaar M. L., Wilder-Smith O. H. et al. Induction of nocebo and placebo effects on itch and pain by verbal suggestions. *Pain.* 2011. Vol. 152, no. 7. P. 1486–1494. DOI: 10.1016/j.pain.2011.01.043.

УДК 811.111'254

Світлана Склема
(Хорол, Україна)

МОВНА СТІЙКІСТЬ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

У статті розглядаються проблеми національного самоствердження, мовної стійкості, причини відсутності цих понять у соціумі.

Ключові слова: *мовна стійкість, українськомовна стійкість, національна самосвідомість, національна культура.*

Сьогодення спонукає нас нарешті звернути увагу на такі важливі речі як мовна стійкість, національна ідентичність, врешті-решт вкотре (або й уперше) перечитати сторінки історії України. Адже, став зрозумілим той факт, що раніше ми вивчали історію, нав'язану радянською пропагандою, неправдиву історію українського націотворення.

Мовна стійкість є більш узагальненим поняттям, але почнемо саме з нього. Як відомо, мовна стійкість – це намір і поведінка особистості чи групи людей, спрямовані на послідовне й неухильне користування в щоденному спілкуванні певною мовою, незалежно від того, якою мовою послуговується співрозмовник.

Насправді, не так і багато дослідників цікавилися цим поняттям. З найвідоміших – український соціолінгвіст Орест Ткаченко, який доповнив поняття «мовної стабільності».

Інші вчені, зокрема Лариса Масенко, також досліджували опірність мов асиміляції. Орест Ткаченко розробив концепцію мовної стійкості як навмисної поведінки людей, спрямованої на послідовне використання певної мови. І саме він виокремив джерела живлення мовної стійкості, а власне:

– національні традиції;

– національна свідомість і солідарність;

– національна культура (духовна і матеріальна);

– національний мир і співпраця з іншими етносами, які живуть на території відповідного народу.

Стійкість до вживання української мови називають українськомовною стійкістю. Виникає питання: «Невже громадянин України може не володіти українськомовною стійкістю, адже це обов'язок кожного? Які фактори вплинули на її відсутність?». Відповіді знаходимо як в розповідях окремих людей так і в історичних подіях, реформах, які відбувалися на території нашої держави.

Як не дивно, але один з ранніх прикладів українськомовної стійкості знаходимо у поемі Тараса Шевченка «Сон»:

Штовхаюсь я; аж землячок,
Спасибі, признався,
З циновими ґудзиками:
«Де ты здесь узялся?»
«З України». – «Так як же ти
Й говорить не вмієш
По-здешнему?» – «Ба ні, – кажу, –
Говорить умію,
Та не хочу». – «Экой чудак! …»

Зацікавлення викликає і праця «Українська мова і мовне життя світу» Ореста Ткаченка, яку присвячено розвиткові й сучасному станові української мови у труднощах її утвердження. Автор говорить: «На шляху до свого національного самоствердження кожен народ світу йшов і своїм особливим шляхом мовного самоствердження. Адже мова чи не найважливіший елемент національної культури» [1]. І в нього також виникає питання: «Як сталося таке, що народ, який живе мало не в центрі Європи, налічує близько 52 мільйонів чоловік (книга видана у 2004 р.), заселює землю надзвичайної родючості … опинився в настільки жалюгідному становищі, що за 200 років не спромігся забезпечити ані свого існування як народу, ані захистити і повністю зміцнити позиції своєї мови? Нам усім, хто вважає цю мову рідною, болить це питання, що грізним фатумом зависло як дамоклів меч над головою не одного покоління українців» [1].

Тож спробуймо розібратися у цьому калейдоскопі питань.

Нещодавно прочитала книгу Ганни Кревської «Прядиво роду», головна героїня якої отримала в університеті завдання дослідити свій рід до сьомого коліна. І що ви думаєте? Їй вдалося встановити зв'язок лише чотирьох поколінь. Чому скажете ви, що їй завадило? А на заваді стало те, що рідних цієї дівчини вивезли у Сибір та Казахстан, а звідти, як відомо, не всі поверталися. Зв'язок поколінь обірвався. Це масштабна трагедія, трагедія не одного роду, не одного покоління, це – злочин проти народу, його культури, традицій, мови, спричинений імперською політикою. Чи кожен з нас може назвати імена своїх рідних до четвертого коліна, не кажучи вже про сьоме? Знищення цілих поколінь українців завдяки таким злочинним реформам як розкуркулення, створення колгоспів, примусове виселення, штучний голод, репресії, русифікація населення, і потім – той факт, що російська мова – це мова міжнаціонального спілкування в СРСР (як наслідок – асиміляція), а також колоніальне становище України в радянському союзі дало свої плоди. Ось відповідь на питання Ореста Ткаченка «Як сталося таке?...» Сюди зараховуємо «Розстріляне відродження», переслідування протягом ХХ століття української інтелігенції та її масову еміграцію. Ці та

багато інших факторів не могли не вплинути і на формування мовної, зокрема, українськомовної стійкості. Почасти це і є отой «…грізний фатум, що як дамоклів меч завис над головою не одного покоління українців».

Здавалося б, незалежна держава найбільше повинна дбати про збереження власної культури і мови. Та згадаймо злочинний закон «Про засади державної мовної політики» №5029-VI (неофіційно відомий як «Закон Ківалова-Колесніченка»), який був прийнятий у 2012 р. та істотно розширював використання регіональних мов, був визнаний неконституційним лише 28 лютого 2018 р. Російсько-українська війна лише додала нам впевненості у надважливості збереження національних традицій, свідомості і солідарності, національної культури, дотримання національного миру і співробітництва – джерел живлення мовної стійкості. Мабуть, саме зараз перед викладачами-словесниками та істориками постала важлива місія – виховати покоління, здатне володіти українськомовною стійкістю як невід'ємною складовою національносвідомої особистості. Обов'язково використовувати міжпредметні зв'язки на заняттях української мови та літератури. Наголошувати на тому, що суспільно історичні події завжди відображаються в різних видах мистецтва, і в художній літературі, зокрема.

Насправді можна говорити ще про безліч факторів і обставин, завдяки яким формуються якості національносвідомої особистості. На щастя, є й гарні новини. Від 16 січня 2021 р. набула чинності стаття 30 Закону «Про забезпечення функціонування української мови як державної». У ній говориться про те, що мовою обслуговування споживачів в Україні є державна мова. Відтак інформація (в усній чи письмовій формі) про товари та послуги на території України надається українською. В Україні введено посаду Уповноваженого із захисту державної мови, або «мовного омбудсмена», завданнями якого є захист української мови як державної та захист права громадян України на отримання державною мовою інформації та послуг у сферах суспільного життя, визначених Законом, на всій території України і усунення перешкод та обмежень у користуванні державною мовою.

Тож шануймо себе і українську мову, культурні традиції, вчімо і пам'ятаймо історію свого народу, щоб знати відповіді на питання, які стосуються національних цінностей.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Кревська Г. Прядиво роду: повість, історичні оповідання. Лубни: Комунальне видавництво "Лубни", 2021. 436 с.
2. Українська мова і мовне життя світу / О. Б. Ткаченко; НАН України, Ін-т мовознав. ім. О. О. Потебні. Київ: Спалах, 2004. 271 с.
3. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/UKR0001404
4. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19#Text

ХІМІЧНІ НАУКИ / CHEMICAL SCIENCES

УДК 678.05:678.7

Alina Pavlova, Kseniia Kugai
(Kyiv, Ukraine)

TECHNOLOGICAL FUNDAMENTALS OF POLYMER MATERIALS PROCESSING: MODERN FORMING AND RECYCLING METHODS

This article examines the fundamental physicochemical principles underlying polymer materials processing, the specific features of thermoplastic, thermosetting polymer, and elastomer forming, and the prospects for the reuse of polymer waste. The importance of rheological properties and processing parameters in ensuring product quality and improving resource efficiency in manufacturing is highlighted.

Keywords: *polymer materials, polymer processing, thermoplastics, thermosetting polymers, elastomers, recycling, processing parameters.*

У статті розглянуто основні фізико-хімічні закономірності перероблення полімерних матеріалів, особливості формування термопластів, реактопластів та еластомерів, а також перспективи повторного використання полімерних відходів. Висвітлено значення реологічних властивостей і технологічних параметрів для забезпечення якості виробів та підвищення ресурсоефективності виробництва.

Ключові слова: *полімерні матеріали, перероблення полімерів, термопласти, реактопласти, еластомери, рециклінг, технологічні параметри.*

Polymer materials play an important role in modern industrial manufacturing because they combine low density, mechanical strength, chemical resistance, and ease of processing [6]. Their wide range of applications requires continuous improvement in processing technologies to produce items with various shapes, dimensions, and functions [7]. The relevance of this study is also associated with the growing volume of polymer waste and the need for the rational use of material resources. Selecting an effective processing method makes it possible not only to ensure the required product quality but also to reduce raw material and energy consumption.

The aim of the article is to summarize the technological fundamentals of polymer materials processing, characterize the main forming methods, and identify prospects for polymer waste recycling.

Fundamental Physicochemical Principles of Polymer Processing. Polymers are high-molecular-weight compounds whose macromolecules consist of repeating structural units. Based on their origin, they are classified as natural, artificial, or synthetic. Differences in chemical structure, molecular weight, degree of crystallinity, and intermolecular interactions determine the physicomechanical characteristics of polymer materials and the specific requirements for their processing [6]. The main stages in thermoplastic polymer processing include heating, softening or melting, forming, cooling, and solidification. For amorphous polymers, the glass transition temperature is an important parameter, as segmental mobility of the macromolecules increases above this temperature. In semicrystalline materials, the melting temperature of the crystalline regions is particularly significant. After forming, cooling enables the product to retain its required shape and achieve mechanical stability [7].

The rheological behavior of polymer melts is another important characteristic. Viscosity determines a materia’s resistance to flow and depends on temperature, molecular weight, deformation rate, and the composition of the polymer formulation. Polymers are also characterized by viscoelasticity, which involves a combination of the properties of viscous liquids and elastic solids [1]. Inadequate control of these characteristics may result in uneven mold filling, product

deformation, internal stresses, or dimensional instability. Therefore, optimizing temperature, pressure, flow rate, and cooling conditions is essential for maintaining a stable processing operation.

Processing Characteristics of Different Classes of Polymers. Depending on their behavior when heated, polymer materials are classified as thermoplastics, thermosetting polymers, and elastomers. Thermoplastics soften or melt when heated and solidify again upon cooling. Under appropriate conditions, this cycle can be repeated, providing opportunities for mechanical recycling [5]. Common thermoplastics include polyethylene, polypropylene, polystyrene, and polyethylene terephthalate [6].

One of the most important methods for processing thermoplastics is extrusion. During this process, the polymer material is conveyed by a screw along a heated barrel, where it melts and becomes homogenized before passing through a forming die. This method is used to manufacture pipes, profiles, films, and sheets. Product quality depends on the temperature profile, screw rotational speed, melt pressure, and cooling efficiency [7].

Another widely used method is injection molding, which involves injecting molten polymer into a closed mold, followed by cooling. This technology offers high productivity and enables the manufacture of products with complex geometries. Key process parameters include melt temperature, mold temperature, injection pressure, holding time under pressure, and cooling time.

Thermosetting polymers differ from thermoplastics in that they form a three-dimensional cross-linked structure during curing. Once the chemical curing process is complete, they cannot be remelted in the same way as thermoplastics. Compression molding and the molding of reactive polymer compounds are used to manufacture products from these materials. During compression molding, the material is placed in a mold, heated, and maintained under pressure until the required degree of curing is achieved. The processing conditions must ensure that the chemical reaction proceeds appropriately and prevent the formation of defects [10].

Elastomers, including rubbers, are characterized by their ability to undergo substantial reversible deformation. Vulcanization, the formation of cross-links between polymer chains, is used to impart the required performance properties to rubber products. Rubber articles are manufactured using compression molding, injection molding, and extrusion [6]. The choice of technology depends on the rubber compound formulation, product geometry, and requirements for strength, elasticity, and wear resistance [7].

Polymer Waste Recycling and Resource Efficiency. The increasing consumption of polymer products is accompanied by a growing volume of waste, a significant proportion of which consists of packaging materials. The potential for their reuse depends on their chemical composition, degree of contamination, presence of additives, and compatibility of their components. Thermoplastic waste is of particular interest because it can be softened and formed again [10].

Mechanical recycling generally involves sorting, shredding, cleaning, drying, and remelting waste materials, followed by pelletization [4]. The resulting recycled raw material can be used to manufacture new products if its properties meet the established requirements. However, repeated heating may cause thermo-oxidative degradation, changes in molecular weight, and deterioration of mechanical properties [8]. Therefore, processing conditions must be controlled, and the quality of the recycled material must be evaluated.

The use of recycled polymers to manufacture filaments for additive manufacturing is a promising area of development [2]. For this purpose, waste materials are sorted, shredded, and, where necessary, cleaned before being processed in an extruder into a filament with a controlled diameter [3]. This approach expands the possibilities for reusing raw materials, although it requires consistent material composition and properties [9]. Polymer technologies are also used in the manufacture of membranes and filtration materials for water treatment, wear-resistant machine components, and household products. Incorporating recycled raw materials into such products can help reduce the consumption of virgin resources [4].

In conclusion, polymer processing involves softening, melting, flow, forming, and solidification. The choice of technology depends on polymer type, rheological properties, and product requirements. Optimizing processing conditions, improving product quality, and expanding polymer recycling are essential for enhancing resource efficiency and promoting sustainable polymer manufacturing.

REFERENCES

1. Banerjee R., Ray S. S. Role of Rheology in Morphology Development and Advanced Processing of Thermoplastic Polymer Materials: A Review. *ACS Omega*. 2023. Vol. 8, № 31. P. 27969–28001. https://doi.org/10.1021/acsomega.3c03310

2. Fico D., Rizzo D., Casciaro R., Esposito Corcione C. A Review of Polymer-Based Materials for Fused Filament Fabrication (FFF): Focus on Sustainability and Recycled Materials. *Polymers*. 2022. Vol. 14, № 3. Article 465. https://doi.org/10.3390/polym14030465

3. Mikula K., Skrzypczak D., Izydorczyk G., Warchoł J., Moustakas K., Chojnacka K., Witek-Krowiak A. 3D printing filament as a second life of waste plastics – a review. *Environmental Science and Pollution Research*. 2021. Vol. 28. P. 12321–12333. https://doi.org/10.1007/s11356-020-10657-8

4. Ragaert K., Delva L., Van Geem K. Mechanical and chemical recycling of solid plastic waste. *Waste Management*. 2017. Vol. 69. P. 24–58. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.07.044

5. Schyns Z. O. G., Shaver M. P. Mechanical Recycling of Packaging Plastics: A Review. *Macromolecular Rapid Communications*. 2021. Vol. 42, № 3. Article 2000415. https://doi.org/10.1002/marc.202000415

6. Vlachopoulos J., Strutt D. Polymer processing. *Materials Science and Technology*. 2003. Vol. 19, № 9. https://doi.org/10.1179/026708303225004738

7. Zheng W., Kramschuster A., Jordan A. Polymer Processing – An Introduction. *Characterization and Failure Analysis of Plastics*. Vol. 11B. Materials Park, OH: ASM International, 2022. P. 1–30. https://doi.org/10.31399/asm.hb.v11B.a0006864

8. Zhou J., Hsu T.-G., Wang J. Mechanochemical Degradation and Recycling of Synthetic Polymers. *Angewandte Chemie International Edition*. 2023. Vol. 62, № 27. Article e202300768. https://doi.org/10.1002/anie.202300768

9. Cruz Sanchez F. A., Boudaoud H., Camargo M., Pearce J. M. Plastic recycling in additive manufacturing: A systematic literature review and opportunities for the circular economy. *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 264. Article 121602. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121602

10. Zong H., Hadi R. P., Zecher-Freeman N., Bu F., Zhang M., Arsnow G., Wang C. End-of-Life Plastics Management: A Review. *Johnson Matthey Technology Review*. 2024. Vol. 68, №3. P. 322–334. https://doi.org/10.1595/205651324X17001378211164

МЕДИЧНІ НАУКИ / MEDICAL SCIENCES

УДК 796.011.3:615.825-057.875

Іван Атмажов
(Ізмаїл, Україна)

ВПЛИВ БІОРИТМІВ НА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ЛЮДИНИ

Життя сучасної людини сповнене викликів, де стрес, робота на виснаження та нестача сну стали звичним явищем. Проте мало хто замислюється, що корінь багатьох наших проблем зі здоров'ям і хронічною втомою ховається в порушенні природних внутрішніх годинників. У цьому матеріалі ми розглянемо, що таке біоритми, як вони впливають на нашу працездатність, чому сучасний світ їх руйнує та як відновити життєвий баланс.

Ключові слова: *біоритми, природний цикл, біологічний годинник, хронотип.*

Modern life is full of challenges, where stress, exhausting work, and a lack of sleep have become the norm. Yet, few people realize that the root of many of our health issues and chronic fatigue lies in the disruption of our natural internal clocks. In this article, we will explore what biorhythms are, how they affect our performance, why the modern world disrupts them, and how to restore balance to your life.

Key words: *biorhythms, natural cycle, biological clock, chronotype.*

Біоритми – це регулярні коливання характеру та інтенсивності біологічних процесів у живих організмах, які підтримують здоров'я та роботу всього тіла. Через свою точність їх іноді називають «біологічним годинником». Без них людина не змогла б нормально жити й працювати. Існують такі основні типи біоритмів:

– Добові (циркадні) ритми: тривають добу та виконують понад триста функцій: регулюють температуру тіла, артеріальний тиск і виділення гормонів (кортизолу та мелатоніну).

– Ультрадіанні ритми: мають короткий період (від кількох хвилин до кількох годин, наприклад, 30–40 хвилин) і повторюються кілька разів на добу. Вони координують роботу систем організму, впливають на рівень концентрації та короткочасні зміни настрою.

– Інфрадіанні ритми: мають тривалий період (місячні або сезонні). Наприклад, сезонні біоритми зумовлюють зміни фізіологічних процесів навесні чи восени. У цей час можуть загострюватися деякі хронічні хвороби (виразка шлунка, алергії, ревматизм), особливо у людей похилого віку.

У сучасному світі через загруженість на роботі, напружене навчання, недосипання, нерегулярне харчування та нестачу свіжого повітря – наші природні біоритми порушуються.

За природним циклом наш організм налаштований працювати й займатися спортом удень, а вночі – відпочивати й відновлювати енергію. Коли людина працює вночі та не висипається, її працездатність падає, з'являються втома і головний біль. З'являється внутрішня і зовнішня десинхронізація, коли, наприклад, при різкій зміні часових поясів або постійному порушенні режиму, через що органи й системи втрачають узгодженість у роботі.

Рівень розумової активності у людей відрізняється залежно від часу доби. Виділяють три основні хронотипи:

– Жайворонки: пік працездатності припадає на першу половину дня (з ранку до 11:00). Люди цього хронотипу легко прокидаються, але ввечері швидко втомлюються.

– Голуби (змішаний тип): мають високу активність із 10:00 до 12:00 та з 16:00 до 18:00. Вони найкраще адаптовані до стандартного робочого дня.

– Сови: період найвищої працездатності припадає на другу половину дня та вечір (з 13:00 до 14:00, з 18:00 до 20:00 та пізно ввечері). Людям цього хронотипу важко прокидатися вранці.

Розуміння свого хронотипу допомагає правильно планувати складні задачі, час для праці та відпочинку.

Систематичні дослідження біоритмів почалися на початку XIX ст. завдяки німецькому лікарю Крістіану Фрідріху Гайнроту, який помітив зв'язок між хворобами та режимом сну. Пізніше вчені, зокрема Франц Гальберг, докладно описали циркадні ритми. Сучасна наука розглядає біоритми як тонкий інструмент управління життєдіяльністю, який дозволяє прогнозувати стан організму та вчасно помічати збої на ранніх стадіях.

Для стабільної роботи «біологічного годинника» варто дотримуватися простих правил:

1. Дотримуватися режиму дня та спати достатню кількість годин.
2. Бути фізично активними та займатися спортом.
3. Проводити більше часу при денному світлі та робити короткі перерви на свіжому повітрі.
4. Збалансовано харчуватися, підтримувати стабільний емоційний стан і обмежувати використання екранів перед сном.
5. Планувати найважливіші справи на періоди власної максимальної активності.

Біоритми є невіддільною частиною нашого життя, виконуючи роль природного «біологічного годинника», який координує роботу всього організму. Хоча сучасний темп життя, стреси та недосипання часто порушують ці тонкі внутрішні механізми, кожен із нас здатний відновити баланс. Розуміння власних біоритмів, знання свого хронотипу та дотримання базових правил здорового режиму дня, повноцінного сну, фізичної активності, правильного харчування та дозованого відпочинку – це ключ до високої працездатності, міцного здоров'я та гарного самопочуття на довгі роки.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гайнрот К. Ф. Дослідження зв’язку між режимом сну та соматичними захворюваннями. Початки систематичної хронопатології. 1820.
2. Задорожний К. М. Біологія і екологія: підруч. для 11 кл. закладу заг. серед. освіти. Харків: Вид-во «Ранок», 2019. 208 с.
3. Рьоннеберг Т. Internal Time: Хронотипи, біологічний годинник та чому ми так живемо. Кембридж: Harvard University Press, 2012. 304 с.
4. Соболь В. І. Біологія і екологія: підруч. для 11 кл. закладу заг. серед. освіти. Кам’янець-Подільський: ФОП Сисин О. В. 2018. 272 с.
5. Halberg F. Chronobiology. Annual Review of Physiology. 1969. Vol. 31. P. 675–725.
6. Шевчук В. Г., Мороз В. М., Бєляєва С. М. Фізіологія людини: підручник. Вінниця: Нова Книга, 2015. 584 с.

УДК 615.8:616.72-002-007.248

Тетяна Бурій, Олена Волошин
(Дрогобич, Україна)

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ АРТРОЗАХ ТА АРТРИТАХ

У статті розкрито особливості застосування засобів фізичної терапії при лікуванні та реабілітації пацієнтів із захворюваннями суглобів, зокрема артрозами та артритами. Проаналізовано сучасні методики кінезіотерапії, лікувальної гімнастики та фізіотерапевтичних процедур, спрямовані на зменшення больового синдрому, відновлення рухливості та покращення якості життя хворих. Обґрунтовано важливість індивідуального підходу до розробки реабілітаційних програм залежно від стадії та специфіки патологічного процесу.

Ключові слова: *фізична терапія, реабілітація, деформуючий артроз, артрит, кінезітерапія, лікувальна гімнастика, апаратна фізіотерапія, постізометрична релаксація, суглобовий синдром.*

The article reveals the features of applying physical therapy modalities in the treatment and rehabilitation of patients with joint disorders, in particular osteoarthritis and arthritis. Modern techniques of kinesitherapy, therapeutic exercises, and physiotherapeutic procedures aimed at pain relief, restoration of joint mobility, and improvement of patients' quality of life are analyzed. The importance of an individualized approach to the design of rehabilitation programs depending on the stage and specifics of the pathological process is substantiated.

Key words: *physical therapy, rehabilitation, osteoarthritis deformans, arthritis, kinesitherapy, therapeutic exercise, physical agents, post-isometric relaxation, articular syndrome.*

Патології суглобів посідають одне з чільних місць серед усіх уражень опорно-рухового апарату за рівнем негативного впливу на повсякденне життя людини. Мабуть, кожному знайомий дискомфорт у суглобах, ранкова скутість чи характерне хрустіння під час виконання звичайних рухів. Як правило, такі клінічні прояви сигналізують про початок дегенеративно-дистрофічних або запальних змін, насамперед артрозу та артриту. Згідно зі статистикою ВООЗ, від артрозу потерпає орієнтовно 7% жителів планети. У старшій віковій категорії (після 55 років) цей показник вже сягає вражаючих 65-85%, хоча останніми роками хвороба стрімко «помолодшала» – її перші симптоми нерідко фіксують вже у віці 25-30 років.

Розвиток артрозу супроводжується поступовою деструкцією гіалінового хряща [9]. Спочатку він витончується та вкривається сіткою дрібних тріщин, згодом відбувається розшарування тканин, що зрештою призводить до їх повного руйнування та оголення субхондральної кістки. Це робить кісткову тканину незахищеною від механічних травм і сприяє утворенню остеофітів. Пацієнти страждають від сильного болю, втрачають рухливість, що нерідко закінчується частковою або повною втратою працездатності [1, с. 96; 4, с. 38-43]. Оскільки виключно аптечні препарати найчастіше знімають лише симптоми й дають нетривалий результат, особливого значення набуває своєчасне призначення комплексних заходів фізичної терапії.

Структура захворюваності вказує на те, що деформуючий артроз найчастіше вражає великі суглоби нижніх кінцівок, які зазнають найбільшого статико-динамічного навантаження [8]. Серед усіх зареєстрованих випадків ураження тазостегнового суглоба (коксартроз) становить 49%, колінного (гонартроз) – 19%, а гомілковостопного – 5%. У ділянці верхніх кінцівок переважає артроз променево-зап’ясткового суглоба (13,4%), рідше трапляється ураження ліктьового (8%) та плечового (5%) суглобів [6, с. 208-211].

Систематичне застосування фізичних чинників, кінезітерапії та лікувального масажу дає змогу не лише знизити медикаментозне навантаження на організм, а й скоротити тривалість реабілітаційного періоду в 1,5-2 рази, а також зменшити ризик потреби в оперативному втручанні [2, с. 12-17].

Мета дослідження є клініко-фізіологічне обґрунтування комплексної програми фізичної терапії при артрозах та артритах і визначення ефективних алгоритмів застосування її засобів на різних етапах перебігу патологічного процесу. Для досягнення цієї мети передбачалося узагальнити сучасні дані щодо патогенезу уражень суглобів, обґрунтувати диференційований підхід до призначення лікувальної гімнастики, масажу та апаратної фізіотерапії у гострому й підгострому періодах, а також оцінити їхній вплив на регенерацію тканин і відновлення рухової функції.

Ефективна терапія артрозів та артритів вимагає мультидисциплінарного підходу, який поєднує прийом медикаментів (протизапальних препаратів, анальгетиків,

хондропротекторів), нормалізацію маси тіла для зменшення механічного тиску на суглобові поверхні, кінезітерапію, апаратну фізіотерапію та, за необхідності, хірургічну корекцію [4, с. 38-43]. Фізіотерапевтичні методи відіграють важливу роль, оскільки підсилюють дію фармпрепаратів і дозволяють зменшити їх щоденне дозування, мінімізуючи побічний вплив на травну систему.

Зокрема, застосування лазеротерапії активізує мікроциркуляцію та стимулює регенеративні процеси в хрящовій тканині [3, с. 17-18], магнітотерапія ефективно усуває запальний набряк та біль, а ультразвукова терапія, фонофорез і електротерапія сприяють розсмоктуванню інфільтратів та відновленню амплітуди рухів [7].

Програма лікувальної гімнастики має будуватися з чітким урахуванням стадії захворювання [1, с. 100-105]. У першому (гострому) періоді, який супроводжується вираженим болем та явищами асептичного синовіту, головна увага приділяється знеболенню, розслабленню спазмованих навколосуглобових м'язів і розвантаженню кінцівки.

На цьому етапі доцільно застосовувати режим обмеження статичних навантажень, гідрокінезотерапію (виконання вправ у теплій воді у поєднанні з підводним масажем), кріотерапію, електроанальгезію та сегментарний масаж [7]. Вправи виконують із полегшених вихідних положень (переважно лежачи на спині) у повільному темпі з обмеженою амплітудою. До комплексу залучають рухи для здорових кінцівок, обережні вправи для ураженої ноги, короткочасні (2-3 секунди) ізометричні напруження м'язів стегна й сідниць, а також вільні махові похитування хворою ногою у положенні стоячи на узвишші на здоровій нозі [5].

У другому (підгострому) періоді, коли гострий біль вщухає, ключову мету реабілітації спрямовують на зміцнення м'язового корсета, розвиток силової витривалості та максимальне відновлення амплітуди рухів у суглобі [8]. Тренування проводять як у водному середовищі, так і в залі, поступово залучаючи динамічні вправи з помірним опором (використовуючи тренажери, обважнювачі або гумові еспандери). Рівень навантаження підбирають так, щоб пацієнт міг виконати від 25 до 30 повторень у 1-4 серіях до відчуття помірного м'язового стомлення [2, с. 12-17].

Зміст комплексу суттєво залежить від локалізації ураження: так, при коксартрозі обов'язково додають вправи для зміцнення м'язів спини й черевного преса з метою профілактики деформацій хребта, а при гонартрозі основну увагу приділяють опрацюванню чотириголового м'яза стегна [4, с. 40-43].

Крім того, для зниження механічного навантаження й запобігання мікротравм суглобів нижніх кінцівок під час ходьби пацієнтам рекомендують спиратися на тростину з протилежного від ураженої сторони боку. Важливим доповненням кінезітерапії є лікувальний масаж (класичний, сегментарний, підводний) та методики мануальної терапії [5].

Особливо високу ефективність демонструє постізометрична релаксація, яка базується на поєднанні короткочасного ізометричного напруження м'яза з його наступним пасивним розтягненням [4]. Це дозволяє безпечно усунути м'язово-суглобові контрактури, розвантажити суглобову капсулу та відновити природну гнучкість зв'язкового апарату.

Висновуючи, то скажімо, що деформуючий артроз та артрит є складними дегенеративно-запальними патологіями, які вимагають тривалої, етапної та диференційованої фізичної реабілітації, де зміст навантажень визначається періодом перебігу хвороби: у гострому стані пріоритетом є розвантаження суглоба, знеболення та гідрокінезотерапія, тоді як у підгострому – зміцнення м'язового корсета й відновлення рухливості за допомогою ізометричних та дозованих силових вправ.

Поєднання цілеспрямованої лікувальної гімнастики з апаратною фізіотерапією, масажем та постізометричною релаксацією дозволяє зменшити запалення, сповільнити деструкцію хрящової тканини, покращити якість життя пацієнтів та суттєво знизити ризик інвалідизації.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Андрійчук О. Я. Лікувальна фізична культура при остеоартрозах. *Спортивна наука України*. Львів, 2011. № 3. С. 96–105.
2. Андрійчук О. Я., Григус І. М. Ефективність реалізації програми фізичної реабілітації хворих на гонартроз. *Теорія та методика фізичного виховання*. Харків, 2012. № 8. С. 12–17.
3. Андрійчук О. Я., Григус І. М. Фототерапія як невід'ємна складова фізичної реабілітації хворих на остеоартроз колінних суглобів. *Теорія та методика фізичного виховання*. Харків, 2012. № 5. С. 17–18, 35–37.
4. Волянська В. С., Герцик А. М. Комплексна фізична терапія осіб із гонартрозом у амбулаторних умовах. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. Київ, 2020. №1. С. 38–43.
5. Калниболоцький Ю. М. Лікувальна фізкультура і самомасаж при деформуючому артрозі тазостегнового суглобу. Київ, 2017. 39 с.
6. Мухін В. М. Фізична реабілітація : підручник. Київ : Олімпійська література, 2000. 422 с.
7. Патології суглобів з точки зору реабілітаційної медицини: проблеми та перспективи / Д. О. Матюшенко, А. О. Мозоль, А. В. Ковтун, Н. В. Хаймик. *Молодий вчений*. Херсон, 2017. № 4 (44). С. 208–211.
8. Романишин М. Я. Фізична реабілітація хворих на деформуючий остеоартроз колінних суглобів : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Львів, 2015. 20 с.
9. Шуба В. Й. Остеоартроз: рання діагностика та лікування. *Український медичний часопис*. Київ, 2016. №1. URL: https://www.umj.com.ua/article/93870/osteoartroz-rannya-diagnostika-talikuvannya (дата звернення: 22.10.2026).

УДК 378.147:004.8:616-083

Діана Косолап
(Лубни, Україна)

ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР: МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ ТА ВІДПОВІДАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ

У статті розглянуто можливості використання генеративного штучного інтелекту в професійній підготовці майбутніх медичних сестер, а також основні ризики, пов'язані з його застосуванням у навчанні: від генерації медичних помилок до порушення принципів академічної доброчесності. Особливу увагу приділено розвитку критичного мислення здобувачів освіти, перевірці достовірності медичних даних, а також відповідальному та безпечному використанню цифрових інструментів в освітньому процесі.

Ключові слова: *генеративний штучний інтелект, сестринська справа, медична освіта, цифрова грамотність, критичне мислення, академічна доброчесність, безпека пацієнта.*

Сучасна медична освіта розвивається в умовах активної цифровізації, яка переформатовує способи пошуку інформації, самостійної підготовки та засвоєння професійних знань здобувачами освіти. Одним із найбільш помітних напрямів цих змін стало поширення генеративного штучного інтелекту (ШІ), який дозволяє створювати тексти, пояснювати складні поняття, генерувати завдання та допомагати користувачам опрацьовувати інформацію.

Для майбутніх медичних сестер ці можливості мають особливу цінність, адже професійна підготовка за спеціальністю «Сестринська справа» передбачає засвоєння значного обсягу теоретичних знань, формування практичних навичок, розвиток комунікативної компетентності та високу особисту відповідальність за здоров'я пацієнта. Генеративний ШІ може стати додатковим дидактичним засобом, однак його використання потребує розуміння технологічних обмежень та дотримання принципів професійної етики.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю визначити, як використовувати переваги генеративного ШІ для підвищення якості самостійної підготовки здобувачів освіти. Ключовим завданням є мінімізація ризиків поверхневого засвоєння знань, поширення недостовірного контенту та порушення принципів академічної доброчесності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблема впровадження штучного інтелекту в освітній простір широко висвітлюється в міжнародних наукових дослідженнях і рекомендаціях. Зокрема, у керівних рекомендаціях ЮНЕСКО «Guidance for generative AI in education and research» акцентовано увагу на необхідності людиноцентричного підходу до використання генеративного ШІ, захисту персональних даних і збереження провідної ролі людини в освітньому процесі [3].

У фундаментальній настанові Всесвітньої організації охорони здоров'я стосовно етичних засад та управління штучним інтелектом у сфері охорони здоров'я визначено принципи захисту автономії людини, безпеки, прозорості, відповідальності та справедливості [4]. Зазначені ціннісні орієнтири є важливими й для професійної підготовки майбутніх фахівців медичної галузі.

Безпосередньо питання використання ШІ в сестринській освіті ґрунтовно висвітлено в систематичному огляді S. A. Bozkurt та співавторів (2025). Автори проаналізували дев'ять досліджень і виявили високий потенціал штучного інтелекту щодо оптимізації засвоєння теоретичного матеріалу, розвитку практичних навичок і формування позитивного ставлення студентів до відповідних технологій. Водночас автори акцентують на потребі в етичних принципах інтеграції ШІ, належній підготовці викладачів і забезпеченні рівного доступу до технологічних ресурсів [1].

J. Ma та співавтори також присвятили систематичний огляд впливу штучного інтелекту на сестринську освіту, розглянувши можливості та обмеження його застосування в навчанні [2].

Таким чином, аналіз сучасної наукової періодики підтверджує високу актуальність окресленої проблематики, акцентуючи на необхідності формування культури відповідального та етичного застосування ШІ серед майбутніх медичних фахівців.

Дидактичні можливості генеративного штучного інтелекту в навчанні майбутніх медичних сестер

Генеративний штучний інтелект – це різновид штучного інтелекту, що здатний створювати новий контент на основі закономірностей, засвоєних під час аналізу великих масивів даних. До таких інструментів належать текстові чат-боти та інші системи, що можуть генерувати мультиформатні навчальні матеріали: аналітичні довідки, алгоритми дій, ситуаційні завдання та конспекти.

У процесі підготовки майбутньої медичної сестри генеративний ШІ може використовуватися як допоміжний засіб для опрацювання науково-теоретичного масиву. Наприклад, студент може попросити пояснити складний медичний термін простішими словами, порівняти певні поняття, сформувати індивідуальні чек-листи самоконтролю або змоделювати навчальні клінічні кейси.

Однією з переваг таких інструментів є персоналізація траєкторії самостійної роботи. Якщо студенту складно зрозуміти певну тему з першого разу, він може попросити подати пояснення в іншій формі, навести наочні аналогії, розбити алгоритм маніпуляції на дрібні кроки або перетворити текст на структуровану схему. Це забезпечує суб'єктивне занурення в тему, створює додаткові можливості для повторення й систематизації фахових знань.

ШІ також може забезпечувати методичний супровід підготовки здобувачів до практичних занять. Інструмент здатний генерувати дидактичний матеріал для самоперевірки (тестові завдання, ситуаційні задачі, контрольні питання) з анатомії, фізіології, фармакології, основ сестринської справи та інфекційного контролю. За умови перевірки викладачем або зіставлення з еталонними джерелами такі матеріали можуть доповнювати традиційні форми навчальної діяльності.

Ще одним важливим напрямом є розвиток комунікативної компетентності майбутнього фахівця. На основі змодельованих клінічних кейсів студент може симулювати діалог із пацієнтом, тренуючи навички пояснення алгоритмів догляду, правил підготовки до діагностичних маніпуляцій або профілактичних заходів. Водночас згенерований текст необхідно перевіряти на предмет фахової точності, зрозумілість та деонтологічної коректності.

Принципово важливим є усвідомлення того, що генеративний ШІ не замінює підручників, викладача, клінічної практики чи системного самостійного опрацювання матеріалу. Його методологічна роль зводиться до допоміжного інструментарію, який оптимізує роботу з інформацією, але не перебирає на себе особисту відповідальність здобувача за якість набутих компетентностей.

Ключові ризики та загрози застосування генеративного ШІ в освітньому процесі

Попри значні можливості, впровадження ШІ супроводжується суттєвими ризиками, урахування яких є важливим для збереження якості професійної підготовки.

Першим ризиком є недостовірність інформації та феномен технологічних галюцинацій. ШІ може генерувати переконливі за формою, логічно впорядковані та деталізовані відповіді, які водночас містять фахові помилки, некоректні трактування медичних понять чи гіперпосилання на неіснуючі джерела. Тому правильність відповіді не можна оцінювати лише за її стилістичною досконалістю чи логічністю, які не можуть слугувати критеріями її наукової вірогідності.

Другим ризиком є загроза пасивності та редукції самостійності здобувачів. Якщо студент систематично використовує готові відповіді замість глибокого аналізу матеріалу, це може перешкоджати формуванню критичного мислення, дослідницьких навичок та здатності аргументувати власні рішення. Для майбутньої медичної сестри ці компетентності є базовими, оскільки фахова діяльність вимагає не лише виконання призначень, а й усвідомлення мети процедур, дотримання протоколів безпеки та своєчасного реагування на зміни стану пацієнта.

Третім ризиком є порушення академічної доброчесності. Презентація повністю згенерованої роботи як результату власної інтелектуальної праці спотворює оцінювання знань і блокує реальне професійне зростання студента. Важливо, щоб використання ШІ не приховувало відсутність власного аналізу, а допомагало краще зрозуміти тему та підготувати якісний навчальний матеріал.

Окремої уваги потребує проблема кібербезпеки та захисту персональних даних. Категорично неприпустимим є введення у відкриті сервіси ШІ персональних даних пацієнтів, фотографій медичної документації, результатів обстежень або іншої конфіденційної інформації, яка дозволяє ідентифікувати людину. Формування культури дотримання лікарської таємниці та захисту приватності має розпочинатися ще під час навчання.

Отже, наявність окреслених ризиків не означає, що генеративний ШІ потрібно повністю виключити з освітнього середовища. Вирішення цієї проблеми полягає в системному формуванні цифрової компетентності та критичної грамотності майбутніх фахівців.

Відповідальне залучення ШІ передбачає його позиціонування як допоміжного дидактичного інструменту, що функціонує за умови неухильного збереження клінічного мислення, професійної відповідальності здобувача та дотримання біоетичних норм [3; 4].

Результати анкетування студентів та рефлексія власного досвіду використання генеративного штучного інтелекту

Для оцінки практичного досвіду застосування генеративного штучного інтелекту в освітньому процесі було проведено анкетування 70 студентів Лубенського медичного фахового коледжу.

Предметом аналізу стали: частота використання ШІ, рівень критичного оцінювання згенерованого контенту, дотримання академічної доброчесності, захист персональних даних та запит на формування цифрової грамотності.

Ключові емпіричні показники:

- Масштаб залучення: 97,1 % (68 осіб) використовують генеративний ШІ у навчанні регулярно або епізодично.
- Критичний досвід: 85,7 % (60 осіб) особисто виявляли помилки, суперечності або неточності у відповідях ШІ.
- Усвідомлення ризиків: 78,6 % (55 осіб) погодилися, що надмірне покладання на ШІ послаблює аналітичні здібності та самостійність мислення.
- Академічна доброчесність: 54,3 % (38 осіб) припускають можливість здачі повністю згенерованих робіт без зазначення авторства ШІ, вважаючи це ситуативним чинником.
- Запит на практичне навчання: 34,3 % (24 особи) прагнуть навчитися виявляти «галюцинації» ШІ та вигадані джерела, а 28,6 % (20 осіб) – перевіряти достовірність клінічної інформації.

Загалом 85,7 % опитаних (60 осіб) висловили потребу в отриманні чітких методичних рекомендацій із безпечної та етичної взаємодії з ШІ.

Висновок: отримані дані підтверджують гостру потребу у впровадженні цільових освітніх заходів для подолання розриву між стихійним використанням генеративного штучного інтелекту та вимогами до академічної доброчесності й фахової точності в медичній галузі.

Рефлексія власного досвіду використання генеративного штучного інтелекту

Під час навчання та підготовки творчих завдань я особисто неодноразово використовувала генеративний штучний інтелект, що дало змогу оцінити як його переваги, так і певні обмеження. Зокрема, під час виконання тестових завдань траплялися випадки, коли ШІ надавав неточні відповіді, посилаючись на накази Міністерства охорони здоров'я України, положення яких втратили актуальність або були замінені новішими нормативними документами.

Іноді запропоновані ним алгоритми догляду за пацієнтами та рекомендації щодо лікування не відповідали сучасним клінічним протоколам. Показовим стало й те, що після уточнювальних запитань, вимоги надати першоджерело або вказівки на виявлену помилку ШІ нерідко визнавав неточність своєї відповіді. Це переконало мене в необхідності критично оцінювати згенеровану інформацію та перевіряти її за актуальними офіційними джерелами.

Водночас я переконалася, що генеративний ШІ може бути корисним інструментом для пошуку ідей, планування творчих завдань і підготовки матеріалів для роботи предметного гуртка. Під час підготовки цієї доповіді він також допоміг окреслити можливі напрями дослідження, визначитися з відповідною секцією конференції та сформувати варіанти актуальних тем.

Отже, власний досвід засвідчив, що ефективність використання ШІ залежить від мети його застосування: він може бути корисним помічником у творчій та навчальній діяльності, проте не повинен замінювати самостійне мислення, перевірку фактів і відповідальне ставлення до медичної інформації.

Висновки

Отже, генеративний штучний інтелект доцільно розглядати як допоміжний засіб професійного навчання. Він відкриває нові дидактичні можливості для професійної

підготовки майбутніх медичних сестер, зокрема для пояснення складного навчального матеріалу, самоконтролю знань, створення тренувальних завдань та симуляції професійної комунікації. Водночас його застосування пов'язане з ризиками поширення недостовірної інформації, зниження самостійності мислення, порушення академічної доброчесності та недотримання норм кібербезпеки й медичної таємниці.

Визначальною умовою ефективного використання ШІ є поєднання цифрової грамотності з критичним мисленням, обов'язковою перевіркою джерел та дотриманням етичних принципів. Майбутня медична сестра повинна розглядати штучний інтелект як допоміжний інструмент, а не як заміну власним знанням, професійним стандартам і відповідальності перед пацієнтом.

Перспективним напрямом подальшого дослідження на основі виявленого емпіричного запиту здобувачів освіти є розробка й впровадження практичних методичних рекомендацій та спецкурсу (тренінгових занять) із безпечного, етичного та верифікованого застосування інструментів генеративного ШІ в освітній простір медичного фахового коледжу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Bozkurt S. A., Aydoğan S., Ergezen F. D., Türkoğlu A. A systematic review and sequential explanatory synthesis: Artificial intelligence in healthcare education, a case of nursing. *International Nursing Review*. 2025. Vol. 72, Issue 2. Article e70018. DOI: https://doi.org/10.1111/inr.70018.

2. Ma J., Wen J., Qiu Y. та ін. The role of artificial intelligence in shaping nursing education: A comprehensive systematic review. *Nurse Education in Practice*. 2025. Vol. 84. Article 104345. DOI: https://doi.org/10.1016/j.nepr.2025.104345.

3. Miao F., Holmes W. *Guidance for generative AI in education and research*. Paris: UNESCO, 2023. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693 (дата звернення: 16.10.2026).

4. World Health Organization. *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*. Geneva: World Health Organization, 2021. URL: https://www.who.int/publications/i/item/ 9789240029200 (дата звернення: 16.10.2026).

Науковий керівник: старший викладач Меля І. О.

УДК 615.8:004.946:355.1-057.36

Світлана Латенко
(Київ, Україна)

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ VR-ТЕРАПІЇ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

У статті досліджено теоретичні та методологічні засади застосування VR-терапії (віртуальної реальності) у процесі комплексної реабілітації військовослужбовців. Проаналізовано наукові підходи до використання імерсивних технологій для подолання наслідків бойової психічної травми, зокрема посттравматичного стресового розладу (ПТСР), тривожних станів та хронічного больового синдрому. визначено ключові переваги віртуального середовища, такі як контрольованість терапевтичного впливу, високий рівень персоналізації та безпека відтворення тригерних ситуацій.

Ключові слова: *віртуальна реальність, VR-терапія, комплексна реабілітація військовослужбовців.*

This article examines the theoretical and methodological foundations for applying VR (virtual reality) therapy within the comprehensive rehabilitation process for military personnel. It analyzes scientific approaches to utilizing immersive technologies to address the consequences of combat-related psychological trauma – specifically post-traumatic stress disorder (PTSD), anxiety states, and chronic pain syndrome. Key advantages of the virtual environment are identified, including the ability to control therapeutic interventions, a high degree of personalization, and the safe recreation of trigger situations.

Keywords: *virtual reality, VR therapy, comprehensive rehabilitation of military.*

Актуальність дослідження. Терапія віртуальною реальністю (VR-терапія) в Україні стала одним із провідних інноваційних методів комплексної реабілітації військовослужбовців. Цей інструмент активно застосовують як для психологічного відновлення (лікування ПТСР, фобій, зниження тривожності), так і для фізичної реабілітації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Узагальнені результати та висновки масштабних клінічних досліджень, метааналізів та систематичних оглядів (зокрема за 2024–2026 роки) свідчать про наступне:

– теоретичні засади використання VR-терапії (віртуальної реальності) у реабілітації військових базуються на концепціях нейробіології, когнітивно-поведінкової терапії та інноваційних технологіях цифрового відновлення;

– застосування VR розділяють на два ключові вектори: психологічна реабілітація (подолання бойового стресу, ПТСР) та фізична терапія (відновлення моторики, купірування фантомних болей).

Результати дослідження. В основі *психологічної VR-терапії*, яку активно використовують для лікування ПТСР та різноманітних тривожних розладів, лежить поєднання кількох ключових наукових феноменів та концепцій. Головним каталізатором цього процесу є *феномен імерсії* (занурення) та *присутності* (presence), коли комп'ютерні системи повністю блокують будь-які зовнішні подразники. Це створює у пацієнта стійку ілюзію тотожності матеріального та віртуального просторів, змушуючи його сприймати віртуальні події як реальні, що своєю чергою миттєво активує відповідні нейрофізіологічні процеси у головному мозку [1, с. 114].

Тісно пов'язана з цим *теорія емоційного опрацювання* (Emotional Processing Theory) стверджує, що для успішного подолання страху необхідно спочатку активувати «мережу страху» в пам'яті, а потім інтегрувати в неї нову, безпечну інформацію. Саме тому VR-експозиційна терапія (VRET) стала ефективним інструментом, який дозволяє реабілітологам *дозовано відтворювати стресові ситуації та сценарії бойових дій у контрольованому*, абсолютно безпечному для військового *середовищі* під постійним наглядом психолога [3, с. 120].

Завдяки такому багаторазовому контрольованому повторенню травматичного досвіду *запускаються механізми десенситизації та перебудови когнітивних схем.* У результаті інтенсивність емоційної реакції, як-от паніка, страх чи нав'язливі флешбеки, поступово знижується, а патологічні рефлекси бойового стресу руйнуються [1, с. 122].

Теоретична база для відновлення військових із мінно-вибуховими пораненнями, травмами кінцівок та черепно-мозковими травмами *в межах засад фізичної реабілітації та ерготерапії* базується на кількох ключових аспектах:

– *концепції нейропластичності мозку,* яка вказує на те, що використання VR стимулює пластичні зміни у нервовій системі, що дозволяє будувати нові нейронні зв'язки та відновлювати когнітивні й моторні функції навіть після важких уражень головного чи спинного мозку;

– *метод біозворотного зв'язку (Biofeedback)* у сучасних комплексах реабілітації поєднує VR-шоломи з датчиками пульсу, дихання та трекерами руху (МТТ). Прикладом

цього є програма «Шлях до спокою» від вітчизняних розробників, де віртуальне середовище адаптується під фізіологічні показники бійця, навчаючи його саморегуляції у реальному часі [2, с. 47];

– *для пацієнтів з ампутаціями ефективною є дзеркальна терапія у VR* для лікування фантомних болей, оскільки візуалізація втраченої кінцівки у віртуальному просторі «обманює» мозок, допомагаючи усунути хронічний фантомний біль та перебудувати сенсомоторну кору [4, с. 456].

– важливу роль відіграє і *гейміфікація терапевтичного процесу,* яка перетворює виконання нудних реабілітаційних вправ на ігрові квести, як-от збирання кубиків чи долання перешкод, що значно підвищує мотивацію військовослужбовців, збільшує тривалість тренувань та покращує точність рухів на 20–35% [3, с. 114].

Практичне впровадження та доказова ефективність VR-терапії в Україні демонструє високі результати у подоланні психологічних наслідків війни, що підтверджується мета-аналізами клінічних досліджень із показниками ефективності в межах 66–90%. Наразі цей напрям активно розвивається на державному рівні та завдяки грантовій підтримці [2, с. 48].

Зокрема, програми під кураторством Головного управління психологічної підтримки ЗСУ *використовують VR-окуляри для зняття емоційного вигорання,* подолання тривожності та панічних атак у військовослужбовців. Водночас на базі провідних медичних установ та НМУ ім. О. О. Богомольця впроваджуються *протоколи лікування посттравматичних розладів* за допомогою контрольованої експозиції та релаксаційних сценаріїв, створених на основі софту від вітчизняних розробників, таких як ТОВ «VR Mentality». Військові шпиталі, наприклад у Харкові чи Запоріжжі, використовують нідерландське та інше закордонне обладнання для комплексної фізичної і ерготерапії поранених бійців [5, с. 204].

VR-терапія є високотехнологічним та перспективним доповненням до класичної реабілітації військових в Україні і потребує подальшого вивчення та вдосконалення. Переваги та обмеження методу представлено в табл.1

Переваги та обмеження до використання методу VR-терапії в реабілітації військових

Таблиця 1

Переваги VR-терапії	Обмеження та застереження
Висока залученість. Гейміфікація робить рутинні вправи цікавими.	**Кінетоз (закачування).** У деяких пацієнтів виникає нудота або запаморочення.
Економічна альтернатива. Може замінити дорогі або недоступні тренажери.	**Індивідуальні тригери.** Візуальні образи мають бути чітко контрольованими, щоб не ретравматизувати пацієнта.
Мобільність. Компактні автономні шоломи можна використовувати прямо в палаті.	**Потреба у фахівцях.** Обов’язковий супровід навченого медичного персоналу або психолога.

Висновки. 1. Український досвід доводить, що VR-терапія – це не просто розвага, а доказовий та ефективний елемент сучасної військової медицини.

2. Метод VR-терапії дозволяє значно скоротити час відновлення поранених, знизити фармакологічне навантаження (кількість знеболювальних та заспокійливих препаратів) і повернути бійцям ментальний спокій.

3. Попри ефективність методу, існують певні пересторогі та бар'єри для його масового впровадження, такі як висока вартість професійного обладнання з біосенсорами, ризик виникнення «кіберхвороби» (запаморочення через неузгодженість зорового та вестибулярного апаратів у деяких пацієнтів) та ін.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Луньов В. Є., Вернік О. Л., Климчук В. О. Науково-методологічні засади використання VR-практик у реабілітаційній психології комбатантів. *Психологічні перспективи*. 2026. Вип. 47. С. 112–125. URL: pp-msu.com.ua (дата звернення: 15.10.2026). doi: 10.31470/2225-3025-2026-47-112-125.

2. Попович Д. В., Метельська О. Г., Сидоренко А. М. Перспективи використання технологій віртуальної реальності у психологічній реабілітації військовослужбовців з мінно-вибуховими травмами. *Вісник медичних і біологічних досліджень*. 2025. № 2 (24). С. 45–51. URL: researchgate.net (дата звернення: 15.10.2026

3. Shevchenko O., Kovalenko M., Petrov I. Effectiveness of immersive VR therapy in reducing stress-associated symptoms in Ukraine. *Frontiers in Psychiatry*. 2025. Vol. 16. Art. 12016277. URL: nih.gov (date of access: 15.10.2026). doi: 10.3389/fpsyt.2025.12016277.

4. Morgado M., Silva B., Macedo L., Ramos J. Virtual Reality Exposure Therapy for Armed Forces Veterans with Post-Traumatic Stress Disorder: A Systematic Review and Focus Group. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Vol. 19, No. 1. Art. 466. URL: nih.gov (date of access: 15.10.2026). doi: 10.3390/ijerph19010466.

5. Pyne J. M., Kimbrell T., Sullivan S., Painter J. T. Use of Virtual Reality Techniques to Rehabilitate Military Veterans with Post-Traumatic Stress Disorder: A Comprehensive Review. *Military Medicine*. 2023. Vol. 188, No. 5/6. P. e1204–e1215. URL: nih.gov (date of access: 15.10.2026). doi: 10.1093/milmed/usac390.

УДК 615.825:616.711-009.7

Віктор Назарук, Наталія Давибіда, Іван Козирев
(Тернопіль, Україна)

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ПОПЕРЕКОВІЙ РАДИКУЛОПАТІЇ

У статті розглянуто сучасні підходи до індивідуалізації фізичної терапії осіб із радикулопатією поперекового відділу хребта. Висвітлено клінічні особливості поперекової радикулопатії, основні функціональні порушення та чинники, які необхідно враховувати під час планування реабілітаційних заходів. Обґрунтовано значення диференційованого підходу до вибору терапевтичних вправ, дозування фізичного навантаження, навчання пацієнтів і контролю результатів відновлення. Акцентовано увагу на необхідності комплексного оцінювання больового синдрому, неврологічних проявів, рухливості хребта, м'язової функції та рівня повсякденної активності. Визначено, що індивідуалізована фізична терапія має ґрунтуватися на клінічному стані пацієнта, його функціональних можливостях, цілях реабілітації та реакції на втручання.

Ключові слова: *диференційований підхід, фізична терапія, особи із радикулопатією поперекового відділу хребта, індивідуалізація реабілітації, терапевтичні вправи, больовий синдром, функціональне відновлення.*

This article examines current approaches to the individualization of physical therapy for patients with lumbar radiculopathy. It highlights the clinical features of lumbar radiculopathy, the main functional impairments, and the factors that must be taken into account when planning rehabilitation measures. The importance of a differentiated approach to selecting therapeutic exercises, determining the intensity of physical activity, educating patients, and monitoring recovery outcomes is substantiated. Emphasis is placed on the need for a comprehensive assessment of pain syndrome, neurological manifestations, spinal mobility, muscle function, and the level of daily activity. It is determined that individualized physical therapy should be based on the patient's clinical condition, functional capabilities, rehabilitation goals, and response to intervention.

Key words: *differentiated approach, physical therapy, patients with lumbar radiculopathy, individualized rehabilitation, therapeutic exercises, pain syndrome, functional recovery.*

Поперекова радикулопатія характеризується сукупністю симптомів, пов'язаних із порушенням функції одного або декількох нервових корінців. Її необхідно відрізняти від неспецифічного болю в попереку та інших станів, що супроводжуються болем у нижній кінцівці. Для радикулопатії характерні симптоми, які можуть відповідати зоні іннервації ураженого корінця: біль, парестезії, зміни чутливості, зниження м'язової сили та, в окремих випадках, зміни сухожильних рефлексів.

Больові відчуття можуть посилюватися під час певних рухів тулуба, тривалого сидіння, кашлю або чхання, однак характер симптомів є індивідуальним. Не кожен пацієнт демонструє однакову реакцію на згинання чи розгинання хребта, тому визначення універсального комплексу вправ без попереднього обстеження є методично необґрунтованим.

Функціональні порушення при радикулопатії можуть охоплювати обмеження рухливості поперекового відділу, зміну ходьби, труднощі під час переходу з положення сидячи в положення стоячи, зниження толерантності до тривалого перебування в одній позі та порушення виконання побутових або професійних завдань. За наявності м'язової слабкості можливі труднощі під час піднімання стопи, ходьби на п'ятах або носках та виконання інших рухів, залежно від рівня ураження [1, с. 273].

Тривале збереження симптомів нерідко призводить до зниження фізичної активності. Пацієнт може обмежувати ходьбу, уникати нахилів, зменшувати навантаження на нижні кінцівки та відмовлятися від звичних видів діяльності. Якщо така поведінка зберігається тривалий час, виникає ризик зниження загальної фізичної працездатності, витривалості та впевненості у власних рухових можливостях.

Важливо враховувати й психосоціальні чинники. Тривалий біль, невизначеність щодо прогнозу, страх погіршення стану та негативний попередній досвід лікування можуть впливати на прихильність пацієнта до реабілітаційної програми. Тому фізична терапія має охоплювати не лише рухові втручання, а й доступне пояснення характеру симптомів, принципів безпечної активності та критеріїв контролю стану.

Індивідуалізація фізичної терапії передбачає планування реабілітаційних заходів відповідно до потреб, функціонального стану та цілей конкретної людини. Вона не означає відмову від загальних клінічних рекомендацій, а передбачає їх адаптацію до індивідуальної ситуації.

Якісне первинне обстеження є основою індивідуалізованої фізичної терапії. Воно дає змогу сформувати функціональний профіль пацієнта, визначити основні обмеження та обрати найбільш доцільні засоби відновлення. Під час збору анамнезу необхідно уточнити тривалість симптомів, локалізацію та поширення болю, наявність оніміння або поколювання, зміни м'язової сили, попередні епізоди радикулопатії та проведене лікування. Важливо з'ясувати, як симптоми впливають на сон, ходьбу, роботу, самообслуговування та інші види повсякденної активності. Оцінювання болю доцільно проводити за допомогою числової рейтингової шкали (NRS) або візуально-аналогової шкали (VAS). При цьому варто фіксувати не лише інтенсивність болю в стані спокою, а й його прояви під час функціональних завдань. Для оцінювання обмежень, пов'язаних із болем у попереку, може застосовуватися Освестрійський опитувальник порушення життєдіяльності (Oswestry Disability Index, ODI) [4, с. 321].

Неврологічне обстеження має включати оцінювання чутливості, м'язової сили, рефлексів та інших показників відповідно до клінічної ситуації. Функціональне тестування може охоплювати спостереження за ходьбою, переходами між положеннями, переносимістю сидіння та стояння, а також виконанням рухів, необхідних для повсякденної діяльності. Важливо, щоб результати тестування інтерпретувалися не ізольовано, а в

контексті загальної клінічної картини. Наприклад, обмеження нахилу тулуба може бути пов'язане з болем, страхом руху, м'язовою слабкістю або поєднанням декількох чинників. Відповідно, реабілітаційна стратегія має бути спрямована на виявлені механізми обмеження, а не лише на окремий симптом.

Терапевтичні вправи є важливим компонентом фізичної терапії при поперековій радикулопатії. Їх добір повинен ґрунтуватися на результатах обстеження, клінічному перебігу та реакції пацієнта на рух. Для осіб із вираженим больовим синдромом на початковому етапі можуть бути доцільними короткі періоди низько інтенсивної активності, зміна положення тіла, дозована ходьба та прості рухи в межах переносимості. Завдання цього етапу полягає не в досягненні максимального навантаження, а у збереженні рухової активності, зменшенні надмірного уникнення рухів і визначенні безпечного рівня навантаження [2, с. 407].

Якщо пацієнт добре переносить рухи та не має ознак прогресування неврологічного дефіциту, програму поступово доповнюють вправами на мобільність, тренуванням сили й витривалості м'язів тулуба та нижніх кінцівок, а також функціональними завданнями. Конкретний вибір вправ залежить від клінічної реакції. Наприклад, вправи з повторними рухами в певному напрямку можуть бути корисними для частини пацієнтів, але не є універсально придатними для всіх осіб із радикулопатією.

Вправи на стабілізацію тулуба можуть включатися до програми для розвитку контролю рухів і підвищення здатності виконувати функціональні завдання. Їх складність варіюється від простих контрольованих рухів до вправ із додатковим опором та інтеграцією в повсякденні рухові патерни. Пріоритетом є якість виконання та відповідність навантаження функціональним можливостям пацієнта.

Дозована ходьба може бути корисним засобом поступового підвищення загальної фізичної активності. Початкову тривалість визначають відповідно до переносимості, після чого її поступово збільшують. Якщо під час ходьби виникає значне посилення симптомів у нижній кінцівці, виражена слабкість або порушення координації, програму необхідно переглянути. Окремої уваги потребує *нейродинамічний підхід*. Нейродинамічні вправи можуть застосовуватися у відібраних пацієнтів за наявності відповідних клінічних показань. Їх слід виконувати дозовано, уникаючи агресивного розтягування нервових структур. Вибір техніки залежить від результатів обстеження та реакції симптомів, а не лише від факту наявності болю, що поширюється в ногу. Таким чином, *диференційований підхід* передбачає не фіксований перелік вправ, а гнучку систему добору, дозування й коригування навантаження відповідно до змін функціонального стану [3, с. 86].

Освітній компонент є невід'ємною частиною індивідуалізованої фізичної терапії. Пацієнт повинен розуміти загальні механізми виникнення радикулопатії, принципи безпечної рухової активності, значення поступового відновлення та необхідність дотримання індивідуальних рекомендацій. Важливо пояснювати, що біль не завжди є прямим показником ступеня структурного ушкодження. Водночас нові або прогресуючі неврологічні симптоми не можна ігнорувати. Таке пояснення допомагає уникати двох крайнощів: повного припинення рухової активності через страх і надмірного навантаження всупереч вираженому погіршенню стану.

Рекомендації щодо повсякденної активності повинні відповідати реальним умовам життя пацієнта. Доцільно обговорювати чергування робочих положень, короткі рухові перерви, дозування ходьби, безпечне виконання побутових завдань і поступове повернення до звичної діяльності. Замість універсальних заборон варто навчати пацієнта адаптувати рухи та навантаження до власних можливостей.

Самоменеджмент передбачає також уміння відстежувати зміни симптомів, дотримуватися узгодженої програми вправ і своєчасно звертатися по медичну допомогу за наявності тривожних ознак. Такий підхід сприяє підвищенню автономності пацієнта та підтриманню досягнутих результатів після завершення курсу реабілітації.

Індивідуалізація не завершується після первинного обстеження. Вона передбачає постійний моніторинг реакції пацієнта та коригування втручань відповідно до результатів. До основних критеріїв оцінювання доцільно включати інтенсивність і поширення болю, зміни чутливості, м'язову силу, переносимість ходьби, функціональні обмеження та досягнення індивідуальних цілей. Для порівняння стану в динаміці необхідно застосовувати однакові інструменти оцінювання та, за можливості, стандартизовані умови тестування.

Якщо спостерігається позитивна динаміка, навантаження поступово збільшують відповідно до функціональних можливостей. За відсутності прогресу необхідно з'ясувати, чи відповідає програма провідним порушенням, чи достатньою є прихильність до виконання рекомендацій і чи не виникли нові клінічні чинники.

Особливе значення має повторне неврологічне оцінювання за наявності відповідних показань. Наростання м'язової слабкості, нові значні порушення чутливості або інші прогресуючі симптоми потребують невідкладної медичної оцінки. Раптова поява порушень сечовипускання чи дефекації, оніміння в ділянці промежини або швидкого прогресування слабкості нижніх кінцівок може свідчити про невідкладний стан і потребує екстреної медичної допомоги.

Отже, систематичний моніторинг дозволяє не лише оцінювати результативність реабілітації, а й забезпечувати її безпеку.

Висновки. Індивідуалізація фізичної терапії при поперековій радикулопатії є необхідною умовою побудови ефективної та безпечної реабілітаційної програми. Вона ґрунтується на комплексному оцінюванні клінічних проявів, неврологічного статусу, функціональних обмежень, фізичних можливостей та індивідуальних цілей пацієнта.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Антонов І. П. Захворювання хребта та їх профілактика. Київ : Здоров'я, 2018. 320 с.
2. Вакуленко Л. О. та ін. Реабілітаційний масаж : підручник для студентів І рівня вищої освіти. Тернопіль : ТДМУ «Укрмедкнига», 2018. 524 с.
3. Кручаниця М. І., Філак Ф. Г., Розумик Н. В., Філак Я. Ф. Нетрадиційні засоби оздоровлення : навч. посіб. для студентів вищих навч. закл. фіз. вихов. і спорту. Ужгород : Вид-во УжНУ, 2008. 120 с.
4. Мухін В. М. Фізична реабілітація. Київ : Олімпійська література, 2019. 488 с.

УДК 615.8:616-089.873-053.2

Аліна Радченко
(Чернігів, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ АМПУТАЦІЯХ КІНЦІВОК У ДІТЕЙ

У статті розглянуто особливості надання реабілітаційної допомоги дітям після ампутації кінцівки на основі клінічної настанови, заснованої на доказах: «Надання реабілітаційної допомоги при ампутації кінцівки у дорослих та дітей». Обґрунтовано актуальність комплексного підходу до відновлення функціонування дитини з урахуванням вікових і психофізичних особливостей, рівня ампутації, характеру порушень та індивідуальних потреб.

Ключові слова: *ампутація кінцівки, діти, реабілітаційна допомога, фізична терапія, протезування, реабілітаційна команда.*

The article examines the specifics of providing rehabilitation care to children following limb amputation, based on the evidence-based clinical guideline: «Provision of Rehabilitation Care for Limb Amputation in Adults and Children». It substantiates the importance of a comprehensive approach to restoring a child's functioning, taking into account age-related and psychophysical characteristics, the level of amputation, the nature of impairments, and individual needs.

Key words: *limb amputation, children, rehabilitation care, physical therapy, prosthetics, rehabilitation team.*

Постановка проблеми. Ампутація кінцівки в дитячому віці є складною медико-соціальною проблемою, яка впливає на фізичний розвиток, рухову активність, здатність до самообслуговування, психологічний стан і соціальну участь дитини. Наслідки втрати кінцівки не обмежуються анатомічними змінами, оскільки можуть супроводжуватися болем, зниженням функціональних можливостей, труднощами пересування або виконання маніпуляцій, а також необхідністю адаптації до протезування та змін повсякденного середовища [3].

Особливого значення проблема набуває в умовах України, де травматичні ушкодження, зокрема пов’язані з воєнними діями, зумовлюють потребу в доступній і якісній реабілітаційній допомозі. Водночас організація реабілітації дітей має враховувати не лише характер травми та рівень ампутації, а й процеси росту, формування рухових навичок, навчання, взаємодію з однолітками та зміну психологічних потреб у міру дорослішання.

Важливим кроком у стандартизації реабілітаційної допомоги в Україні стало затвердження наказом Міністерства охорони здоров’я України від 11 грудня 2025 р. № 1868 Стандарту реабілітаційної допомоги «Надання реабілітаційної допомоги при ампутації кінцівки у дорослих та дітей». Відповідна клінічна настанова систематизує рекомендації щодо організації реабілітаційного процесу, оцінювання функціонування, контролю болю, формування кукси, відновлення рухових можливостей, протезування та психологічної підтримки [2; 4].

Отже, актуальність дослідження зумовлена необхідністю узагальнення сучасних підходів до реабілітаційної допомоги дітям після ампутації кінцівки та визначення основних напрямів роботи фахівців з урахуванням потреб дитини й особливостей її розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основою сучасного підходу до реабілітації після ампутації кінцівки є застосування клінічних рекомендацій, розроблених на засадах доказової медицини, індивідуалізація втручань і координація роботи фахівців різних профілів. Клінічна настанова, підготовлена Державним експертним центром МОЗ України у 2025 р., ґрунтується на адаптації міжнародних рекомендацій, зокрема NICE щодо реабілітації після травматичних ушкоджень, а також клінічних настанов Міністерства у справах ветеранів США та Міністерства оборони США з реабілітації осіб після ампутації верхніх і нижніх кінцівок [2; 4].

У документі систематизовано рекомендації щодо оцінювання потреб у реабілітації, планування втручань, контролю больового синдрому, зменшення набряку, підтримання амплітуди рухів, зміцнення м’язів, розвитку функціональної незалежності, психологічної підтримки та довготривалого спостереження. Особливе значення для дитячої практики мають положення про використання ігрових форм реабілітації, залучення батьків і врахування впливу росту на стан кукси та протеза [2].

Водночас застосування загальних рекомендацій у дитячій реабілітації потребує врахування вікових особливостей, індивідуального темпу розвитку та змін функціональних потреб упродовж дитинства й підліткового віку. Це визначає доцільність окремого розгляду організаційних, фізичних, психологічних і соціальних аспектів реабілітаційної допомоги дітям після ампутації кінцівки.

Мета статті – проаналізувати та систематизувати особливості надання реабілітаційної допомоги дітям після ампутації кінцівки на основі клінічної настанови, заснованої на доказах.

Відповідно до клінічної настанови, реабілітаційна допомога після ампутації має ґрунтуватися на комплексному оцінюванні потреб людини, узгодженому плануванні втручань і систематичному моніторингу результатів. Для дітей цей підхід передбачає залучення мультидисциплінарної реабілітаційної команди, фахівці якої мають досвід роботи з дитячим населенням [2].

До організації реабілітації залучають лікаря фізичної та реабілітаційної медицини, фізичного терапевта, ерготерапевта, психолога та, за відповідними показаннями, протезиста-ортезиста й інших фахівців. Важливим складником є участь батьків або законних представників, які допомагають визначати пріоритети відновлення, підтримують виконання рекомендацій і сприяють перенесенню набутих навичок у домашнє та освітнє середовище.

Реабілітаційний процес має бути безперервним і відповідати потребам дитини в гострому, післягострому та довготривалому періодах. Його організація не повинна обмежуватися досягненням певного етапу лікування або встановленням протеза. Навпаки, планування має передбачати поступове формування функціональних можливостей, адаптацію до повсякденних навантажень, регулярне оцінювання результатів і коригування втручань відповідно до змін стану дитини [1; 5].

Індивідуальний реабілітаційний план доцільно формувати на підставі реабілітаційного обстеження з визначенням конкретних цілей, очікуваних результатів, необхідних втручань і критеріїв оцінювання прогресу. Цілі можуть стосуватися безпечного переміщення, відновлення навичок самообслуговування, користування протезом, участі в іграх, навчанні та інших значущих для дитини видах діяльності.

Початкове та повторне оцінювання є необхідною умовою обґрунтованого планування реабілітації. Воно має охоплювати стан післяопераційної ділянки, наявність болю та набряку, амплітуду рухів, м’язову силу, рівновагу, координацію, мобільність, здатність до самообслуговування та участь у повсякденній діяльності.

Важливо враховувати рівень ампутації, стан збережених суглобів, наявність супутніх ушкоджень, толерантність до фізичного навантаження, потребу в допоміжних засобах і готовність до виконання окремих функціональних завдань. У дітей результати оцінювання слід інтерпретувати з урахуванням віку та вихідного рівня розвитку, а не лише порівнювати з показниками дорослих [5].

Настанова рекомендує використовувати стандартизовані інструменти оцінювання прогресу та враховувати інформацію, яку надають самі пацієнти, їхні батьки або доглядальники. У дитячій практиці це дає змогу оцінювати не тільки фізичні показники, а й зміни в повсякденному функціонуванні та сприйнятті результатів реабілітації [2].

Оцінювання необхідно проводити повторно впродовж реабілітаційного процесу. Отримані результати використовують для уточнення цілей, зміни інтенсивності навантаження, визначення потреби в додаткових втручаннях і планування подальшого спостереження.

Основні напрями фізичної терапії: контроль болю, контроль набряку та формування кукси, використання відповідних положень кінцівки та компресійної терапії, підтримання амплітуди рухів у збережених суглобах і зміцнення м’язів, відновлення функціональної незалежності, підготовка до протезування та навчання користуванню протезом

У дитячому віці протезування має специфічну особливість: зі зростанням змінюються розміри тіла, функціональні потреби та вимоги до засобів реабілітації. Тому необхідно регулярно перевіряти відповідність протеза анатомічним і функціональним потребам дитини, стан шкіри та кукси, комфорт і ефективність використання. За виявлення змін дитину слід своєчасно направляти на спеціалізоване обстеження [2].

Висновки. Установлено, що важливими принципами реабілітаційного процесу є ранній початок втручань за наявності клінічної можливості, безперервність допомоги, індивідуальне планування, систематичне оцінювання функціонального стану та координація роботи мультидисциплінарної реабілітаційної команди.

Визначено, що фізична терапія має охоплювати контроль болю та набряку, підтримання амплітуди рухів, зміцнення м'язів, профілактику контрактур, розвиток мобільності й формування навичок функціональної незалежності. Реабілітаційні заходи доцільно розпочинати до протезування та продовжувати після його здійснення відповідно до потреб дитини.

Отже, реабілітаційна допомога дітям після ампутації кінцівки має реалізовуватися як комплексний, пацієнтоцентричний і безперервний процес, орієнтований на покращення функціонування, формування самостійності та забезпечення участі дитини в повсякденному житті. Перспективи подальших досліджень пов'язані з оцінюванням ефективності окремих програм фізичної терапії, вивченням довготривалих результатів дитячого протезування та визначенням підходів до оцінювання якості життя й соціальної участі дітей після ампутації.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Дитяча ортопедія: навчальний посібник з ортопедії та травматології для сімейних лікарів, хірургів, травматологів (друге перегляну̀те видання) / за ред. проф. І.Б. Зеленецького, М.І. Хвисюк, С.Д. Шевченко, Г.Г. Голки, О.О. Ніжегородцева. Харків: Вид-во АТ «Харківформвидав», 2018. 347 с.

2. МОЗ України, Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України. Надання реабілітаційної допомоги при ампутації кінцівки у дорослих та дітей: клінічна настанова, заснована на доказах. 2025. № КН 2025-1868.

3. Нагорна О., Дехтерук В. Фізична терапія хворих після ампутації нижніх кінцівок. *Rehabilitation and Recreation*. 2020. № 6. С. 23–27.

4. Про затвердження Стандарту реабілітаційної допомоги «Надання реабілітаційної допомоги при ампутації кінцівки у дорослих та дітей»: наказ Міністерства охорони здоров'я України від 11.12.2025 № 1868.

5. Травматологія та ортопедія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / за ред.: Голки Г. Г., Бур'янова О. А., Климовицького В. Г. Вінниця : Нова Книга, 2014. 416 с.

УДК 614.2:316.344-054.73

Геннадій Слабкий, Михайло Кузьо
(Ужгород, Україна)

СТРУКТУРА СОЦІАЛЬНО-МЕДИЧНОГО ПОРТРЕТУ ВИМУШЕНО ПЕРЕСЕЛЕНИХ ОСІБ

Представлена комплексна структура соціально-медичного портрету вимушено переселених в результаті війни проти російської воєнної агресії осіб. Вона складається із розділів. Складові розділів визначаються за інтегрованими показниками. Формування портрету вимушеного переселенця відбувається за даними соціологічних досліджень та офіційних статистичних даних.

Ключові слова: *вимушені переселенці, соціально-медичний портрет, визначення, методологія.*

A comprehensive structure of socio-medical portrait of forcibly displaced as a result of war against Russian military aggression persons is presented. It consists of several sections. The components of sections are determined by integrated indicators. The formation of the portrait of forced migrant is carried out based on sociological research data and the data of official statistic.

Key words: *forced migrants, socio-medical portrait, definition, methodology.*

Війна України проти російської воєнної агресії може стати однією з найбільш кровопролитних у сучасній історії, адже масштаби втрат з обох боків уже значно більші, ніж у типовій війні сучасної доби [7]. Глобальною катастрофою для населення є масштабне вимушене переселення на більш безпечні території проживання [1, 3].

Війна негативно впливає на економічний, соціальний стан та здоров'я громадян [2, 4-6].

Ми маємо трьохрічний досвід вивчення впливу вимушеного переселення на стан здоров'я та якість життя. Це зумовило нас провести дослідження з розробки соціально-медичного портрету вимушеного переселенця українця в наслідок війни проти російської воєнної агресії.

Мета: розробити та представити структуру соціально-медичного портрету вимушеного переселенця.

Матеріали та методи. *Матеріали:* дані наукових інформаційних джерел, власний досвід лікарської діяльності. *Методи:* бібліосемантичний, моделювання, структурно-логічного аналізу.

Результати. Розроблена нами наступна структура соціально-медичного портрету вимушеного переселенця. Вона складається із розділів, які наповнюються відповідними індикаторами. Для кожного індикатора розраховуються показники.

На даному етапі проводиться науково-практична дискусія про можливість (необхідність) структурувати показники за статтю та віком вимушених переселенців.

Розділ перший. Соціально-демографічний та міграційний блок

Цей блок формує «каркас» дослідження і дозволяє згрупувати дані для подальшого аналізу.

1.1. Паспортні дані: вік, стать, освіта, сімейний стан (наявність дітей, самотній статус).

1.2. Професійний статус: працевлаштування до та після переміщення, зміна сфери діяльності, рівень доходу.

1.3. Географічний вектор: регіон походження (зона активних бойових дій, деокуповані території, прифронтові зони) та тривалість перебування в статусі ВПО, кількість разів зміни місця перебування.

1.4. Житлові умови: тип житла (модульне містечко, гуртожиток, орендоване житло, у родичів) та якість побуту.

Розділ другий. Соціально-економічні умови та соціальний статус

2.1. Об'єктивний економічний статус та його динаміка.

2.1.1. Порівняльна оцінка доходу: як змінився загальний дохід родини порівняно з періодом до повномасштабного переміщення.

2.1.2. Структура витрат: яку частку сімейного бюджету змушені витрачати на оренду житла та оплату комунальних послуг.

2.2. Суб'єктивне відчуття втрати соціального статусу (Професійне декласування).

2.2.1. Зміна професійного профілю: чи працює під час переселення за своєю основною спеціальністю/кваліфікацією.

2.2.2. Психологічне сприйняття статусу: оцінка рівня поваги та становища в суспільстві (соціальний статус) до переміщення та під час переміщення.

Третій розділ. Соматичне здоров'я та анамнез (Медичний компонент). Оцінка фізичного стану, яка безпосередньо впливає на якість життя.

3.1. Профіль хронічної патології: наявність та загострення серцево-судинних, ендокринних (цукровий діабет), гастроентерологічних та інших хронічних захворювань після переміщення.

*3.2. Первинна захворюваність***:** хвороби, що вперше виникли внаслідок стресу чи зміни умов проживання під час переселення.

3.3. Фізична інвалідність та травми: отримані внаслідок воєнних дій або ускладнень наявних хвороб.

Четвертий розділ. Психоемоційний стан та ментальне здоров'я (Психосоматичний компонент). Цей блок є критичним, оскільки ментальне здоров'я в умовах війни безпосередньо визначає соматичний статус.

4.1. Рівень дистресу та тривожності: прояви депресивних станів, панічних атак, хронічного стресу.

4.2. Ознаки ПТСР: наявність специфічних симптомів (флешбеки, порушення сну, гіперзбудливість).

4.3. Адаптаційний потенціал: рівень соціально-психологічної інтеграції в нову громаду, суб'єктивне відчуття безпеки.

П’ятий розділ. Здоров’язберігаюча поведінка та ставлення до здоров’я (Поведінковий компонент). Показує, як саме переселенець діє відносно свого організму в кризових умовах.

5.1. Самозбереження: регулярність профілактичних оглядів, комплаєнс (дотримання рекомендацій лікаря та прийому ліків).

5.2. Модифікація факторів ризику: зміна харчових звичок, рівень фізичної активності, динаміка шкідливих звичок (алкоголь, тютюнопаління як неадаптивний копінг-стратегія).

5.3. Медична грамотність: здатність знаходити та правильно використовувати інформацію про здоров'я.

Шостий розділ. Доступність та якість медичної допомоги (Системно-інфраструктурний компонент). Відображає **в**заємодію переселенця з системою охорони здоров'я на новому місці.

6.1. Бар'єри в отриманні допомоги: територіальні, фінансові (вартість ліків), інформаційні (незнання, як записатися до лікаря).

6.2. Взаємодія з первинною ланкою: наявність укладеної декларації з сімейним лікарем за новим місцем проживання.

6.3. Потреба у спеціалізованій допомозі: доступ до вузьких спеціалістів, госпіталізації та реабілітації.

Висновки. Проведення розробки соціально-медичного портрету вимушеного переселенця потребує проведення кореляційного аналізу отриманих в ході проведення дослідження результатів в обсягах, які забезпечують репрезентативність отриманих даних.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. В Україні майже 4,7 млн ВПО: де живе найбільше переселенців / Л. Боровик. *Апостроф: інтернет-видання.* 2026. 29 верес. URL: https://apostrophe.ua/society/v-ukrajini-majzhe-4-7-mln-vpo-de-zhive-najbilshe-pereselentsiv.html (дата звернення: 31.10.2026).

2. Від істерики до депресії: як не загинути через емоційну нестабільність // ТСН : [онлайн-медіа]. 2022. 1 груд. URL: https://tsn.ua/ukrayina/vid-isteriki-do-depresiyi-yak-ne-zaginuti-cherez-emociynu-nestabilnist-2213248.html (дата звернення: 31.10.2026).

3. Внутрішньо переміщені особи : вебсайт / Державне підприємство «Інформаційно-обчислювальний центр Міністерства соціальної політики України». URL: https://www.ioc.gov.ua/en/analytics/dashboard-vpo (дата звернення: 31.10.2026).

4. Деякі показники індексу здоров’я вимушених переселенців: за результатами соціологічного дослідження / Г. О. Слабкий, В. П. Маркович, М. М. Гечко, М. В. Кузьо. *Geneva International Conference on Science and Education:* proceedings of the International scientific and practical conference (August 28-30, 2026). Geneva : naukainfo.com, 2026. P. 77–80. URL: https://naukainfo.com/conference?id=152 (дата звернення: 31.10.2026).

5. Наслідки війни з російською федерацією для громадського здоров’я України / І. С. Миронюк, Г. О. Слабкий, О. С. Щербінська, В. Й. Білак-Лук’янчук. *Репродуктивне здоров’я жінки.* 2022. № 8. С. 26–31.

6. ПТСР та загострення хронічних хвороб: як війна вплине на здоров’я українців : інфографіка. *Слово і Діло : [онлайн-медіа].* 2022. 1 лист. URL: slovoidilo.ua (дата звернення: 31.10.2026).

7. Скільки військових та цивільних загинули в ході конфліктів після Другої світової війни : інфографіка. *Слово і Діло : вебсайт.* 2022. 31 жовт. URL: slovoidilo.ua (дата звернення: 31.10.2026).

УДК 613.86-054.73:355.01

Геннадій Слабкий, Володимир Маркович, Вікторія Білак-Лук'янчук
(Ужгород, Україна)

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОБГРУНТУВАННЯ СИНДРОМУ ВИМУШЕНОГО ПЕРЕСЕЛЕНЦЯ

Запропонована методологія обґрунтування синдрому вимушеного переселенця. Вона базується на даних вимушеного переселення, дослідження впливу соціально-економічних і біологічних чинників та зміни поведінкових детермінант. Складовою синдрому є зміни стану здоров'я в тому числі загострення існуючих хронічних та розвиток нових хронічних неінфекційних захворювань. Обов'язковою складовою є ментальне виснаження в наслідок проживання в умовах хронічного стресу.

Ключові слова: *війна, вимушені переселенці, здоров'я, вплив, синдром, обґрунтування, методологія.*

A methodology for justifying the forced migrant syndrome is proposed. It is based on the data of forced migration, research on the impact of socio-economic and biological factors and changes in behavioral determinants. A component of the syndrome is the change in health status, including exacerbation of existing chronic diseases and the development of new non-infectious diseases. A mandatory component is mental exhaustion as a result of living under the condition of chronic stress.

Key words: *war, forced migrants, health, impact, syndrome, justification, methodology.*

Війна проти російської воєнної агресії призвела до масового вимушеного переселення населення до територій більш безпечного проживання [1]. Загалом офіційна кількість вимушених переселенців (ВПО) уже тривалий час стабільно коливається в межах 4,6–4,7 мільйона людей, хоча правозахисники та міжнародні організації (наприклад, МОМ) зазначають, що реальна кількість ВПО може відрізнятися від офіційно облікованої, оскільки не всі громадяни реєструються після переїзду [2]. Серед усіх зареєстрованих переселенців в Україні: жінки складають 2 800 593 особи (59,7%), чоловіки – 1 890 574 особи (40,3%), діти – 816 313 осіб (17,61%) [2, 9]. Основна частина вимушено переміщених осіб зосереджена у прифронтових регіонах (переважно за рахунок внутрішньо обласного переміщення), а також у столиці [9].

Війна та вимушене переселення негативно впливають як на стан громадського здоров'я так і особистого здоров'я населення [4, 7]. Серед найбільш виражених негативних наслідків для здоров'я є Зростання захворюваності населення на соціально значущі хвороби, а саме: злоякісні новоутворення, туберкульоз, захворювання системи кровообігу, цукровий діабет, хвороби органів дихання (зі збільшенням частки їх виявлення в занедбаних стадіях або з ускладненнями); ментальне виснаження із зростанням рівня психологічних та психічних проблем; високий рівень розвитку посттравматичного стресового розладу; загроза зростання ризику захворюваності населення на інфекційні та паразитарні хвороби, включаючи туберкульоз, ВІЛ/СНІД, гострі сезонні вірусні інфекції, в тому числі вакцино керовані та епідемічні спалахи гострих кишкових захворювань; високий рівень травматизму [5, 6]. При цьому для більшої більшості переселенців особисте здоров'я не є головним особистим пріоритетом, що сприяє, що вони, як правило, не ведуть здоров'я зберігаючий спосіб життя [8].

Враховуючи вище зазначене ми прийняли рішення обґрунтувати синдром переселенця, що сприятиме для практичної медицини удосконалити підходи до надання їм медичної допомоги.

Мета: розробити та представити методичні підходи до обґрунтування синдрому вимушеного переселенця.

Матеріали та методи. *Матеріали:* дані наукових інформаційних джерел, власний досвід лікарської діяльності. *Методи:* бібліосемантичний, моделювання, структурно-логічного аналізу.

Результати. Проведений аналіз доступних інформаційних джерел дозволив нам запропонувати наступну структуру медичного синдрому переселенця.

1. Психо-вегетативний симптомокомплекс. Цей блок є тригером для всіх інших соматичних розладів. Через постійну тривогу та страх вегетативна нервова система перебуває в стані хронічного дисбалансу. Дане проявляється наступним. *Стійкі розлади сну:* інсомнія, ранні пробудження, відсутність відчуття відпочинку після сну. *Синдром хронічної втоми (астенічний синдром):* прогресуюче зниження працездатності, емоційне вигорання, неможливість концентруватися. *Нейровегетативні розлади:* немотивовані напади серцебиття (тахікардія), відчуття браку повітря (гіпервентиляційний синдром), раптові припливи жару чи ознобу.

2. Кардіо-васкулярний симптомокомплекс (Стрес-індукована кардіологія). Серцево-судинна система першою реагує на викид гормонів стресу (кортизолу та адреналіну). Проявами даного симптомокомплексу є наступне. *Симптом «дебютної» або дестабілізованої артеріальної гіпертензії:* поява стійкого високого тиску, який погано контролюється стандартними ліками (резистентна гіпертонія). *Кардіалгічний синдром:* психогенний або ішемічний біль у ділянці серця, що провокується новинами, тривожними думками чи зміною погоди/середовища. *Порушення серцевого ритму:* екстрасистолія та інші аритмії стресового генезу.

3. Гастроінтестінальний симптомокомплекс («Нервовий шлунок»). Кишківник часто називають «другим мозком», тому психосоматика переселення сильно б'є по шлунково-кишковому тракту. Проявами даного симптомокомплексу на наступне. *Синдром подразненого кишківника (СПК):* болі в животі, метеоризм, нестійкі випорожнення (діарея/запори), що чітко пов'язані з рівнем психоемоційної напруги. Стрес-індукована диспепсія та гастропатія: печія, нудота, загострення виразкової хвороби або ерозій шлунку через зміну характеру харчування та дистрес.

4. Когнітивно-поведінковий та адаптаційний симптомокомплекс. Зміна поведінки пацієнта, яка руйнує його соматичне здоров'я «зсередини». Проявами даного симптомокомплексу на наступне. Феномен «соматизації» тривоги: коли пацієнт фіксується на фізичних симптомах, постійно шукає у себе важкі хвороби (іпохондричні тенденції), але ігнорує психологічну першопричину. *Синдром низького комплаєнсу (медичного нігілізму):* втрата мотивації лікуватися, за принципом: «Яка різниця, які в мене аналізи/тиск, якщо триває війна і все моє життя зруйноване». *Деструктивний копінг:* зловживання самолікуванням (седативні, анальгетики), збільшення паління чи вживання алкоголю.

5. Метаболічно-імунний симптомокомплекс (Глибокі хронічні зміни)

Прояви, які накопичуються протягом 2-3 років і виходять на поверхню у вигляді маніфестних хвороб. Проявами даного симптомокомплексу на наступне. *Метаболічний зсув:* стресовий набір ваги або, навпаки, різке схуднення через порушення харчової поведінки (компульсивне переїдання або анорексія). Дестабілізація рівня цукру в крові (ризик цукрового діабету 2 типу). Імунодефіцитний та автоімунний симптомокомплекс: частий розвиток простудних та інфекційних хвороб (через пригнічення імунітету кортизолом) або маніфестація автоімунних станів (проблеми з щитоподібною залозою, суглобами, псоріаз).

Для проведення опитування пацієнта розробляється спеціальна анкета. До даної анкети інтегруються наступні міжнародні стандартизовані опитувальники (або їхні елементи). Для оцінки психоемоційного стану: PHQ-9 (опитувальник здоров'я пацієнта) – для швидкої оцінки рівня депресії; GAD-7 – для визначення рівня тривожності; PCL-5 – для скринінгу симптомів ПТСР. Анкета-опитувальник має бути валідованою.

З метою реєстрації синдрому переселенця розробляється спеціальна карта в яку заносяться соціально-демографічні та міграційні дані, дані об’єктивного обстеження та анкетування.

Встановлення синдрому переселенця потребує застосування міжсекторального алгоритму допомоги (соціальний + ментальний + медичний рівні) з метою розриву патогенетичного механізму його розвитку.

Висновки. Запропонована методологія обґрунтування синдрому вимушеного переселенця. Вона базується на даних вимушеного переселення, дослідження впливу соціально-економічних і біологічних та зміни поведінкових детермінант. Складовою синдрому є зміни стану здоров'я в т. ч. загострення існуючих хронічних та розвиток нових хронічних неінфекційних захворювань. Обов'язковою складовою є ментальне виснаження в наслідок проживання в умовах хронічного стресу.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Внутрішньо переміщені особи : вебсайт / Державне підприємство «Інформаційно-обчислювальний центр Міністерства соціальної політики України». URL: https://www.ioc.gov.ua/en/analytics/dashboard-vpo (дата звернення: 31.10.2026).

2. В Україні майже 4,7 млн ВПО: де живе найбільше переселенців / Л. Боровик. *Апостроф : інтернет-видання.* 2026. 29 верес. URL: https://apostrophe.ua/society/v-ukrajini-majzhe-4-7-mln-vpo-de-zhive-najbilshe-pereselentsiv.html (дата звернення: 31.10.2026).

3. Виклики для системи громадського здоров'я регіонального рівня в умовах воєнного стану в Україні (Challenges for the Regional Public Health System Under Martial Law in Ukraine) / І. С. Миронюк, Г. О. Слабкий, В. Й. Білак-Лук'янчук // Ružomberské zdravotnícke dni. 2022 – XVI. Ročník : zborník z medzinárodnej konferencie (Ružomberok, Nov. 2022). Ružomberok : Verbum, 2022. P. 358–363.

4. Вплив війни проти російської агресії на стан громадського здоров'я населення регіону, віддаленого від зони активних бойових дій / І. С. Миронюк, Г. О. Слабкий, В. В. Лопіт. *Громадське здоров'я в Україні: здобутки та виклики сьогодення: колективна монографія.* Полтава, 2023. С. 44–49.

5. Наслідки війни з російською федерацією для громадського здоров'я України / І. С. Миронюк, Г. О. Слабкий, О. С. Щербінська, В. Й. Білак-Лук'янчук. *Репродуктивне здоров'я жінки.* 2022. № 8. С. 26–31.

6. ПТСР та загострення хронічних хвороб: як війна вплине на здоров'я українців. *Слово і Діло : аналітичний портал.* 2022. 1 листоп. URL: slovoidilo.ua (дата звернення: 31.10.2026).

7. Деякі показники індексу здоров'я вимушених переселенців: за результатами соціологічного дослідження / Г. О. Слабкий, В. П. Маркович, М. М. Гечко, М. В. Кузьо. *Geneva International Conference on Science and Education:* proceedings of the International scientific and practical conference (August 28-30, 2026). Geneva: naukainfo.com, 2026. P. 77–80. URL: https://naukainfo.com/conference?id=152 (дата звернення: 31.10.2026).

8. Рівень здоров'язберігаючої поведінки вимушених переселенців: за результатами соціологічного дослідження / Г. О. Слабкий, В. Й. Білак-Лук'янчук, В. П. Маркович, М. В. Біляк. *Modern Science and Education:* proceedings of the International scientific and practical conference (August 5-7, 2026). Paris: naukainfo.com, 2026. P. 87–89. URL: https://naukainfo.com/conference?id=146 (дата звернення: 31.10.2026).

9. Тимчасовий дім. У яких регіонах України найбільше внутрішніх переселенців і як зросла їх кількість у Києві / І. Семенова. *NV: інтернет-видання.* 2025. 18 листоп. URL: https://nv.ua/ukr/ukraine/events/vpo-v-ukrajini-skilki-pereselenciv-u-kiyevi-ta-v-regionah-ukrajini-stanom-na-2025-novini-ukrajini-50561277.html (дата звернення: 31.10.2026).

УДК 615.8:612.76:616.7

Христина Стрижак, Олена Волошин
(Дрогобич, Україна)

БІОМЕХАНІЧНИЙ АНАЛІЗ ХОДЬБИ ТА МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ РУХОВИХ СТЕРЕОТИПІВ У ПАЦІЄНТІВ

У статті здійснено системний аналіз кінематичних і кінетичних параметрів циклу кроку як закритого кінематичного ланцюга та визначено закономірності формування компенсаторних реакцій у суміжних суглобах і хребті. Охарактеризовано клінічні фенотипи патологічних моделей ходи, а також алгоритми їхньої диференційної діагностики з урахуванням ролі сенсорних систем і вестибуло-окулярного рефлексу. Обґрунтовано сучасні доказові стратегії терапевтичного втручання у фізичній терапії, зокрема функціональне перенавчання патерну кроку, застосування біологічного зворотного зв'язку та методи ортезування.

Ключові слова: *біомеханіка ходьби, цикл кроку, фізична терапія, постуральний контроль, руховий стереотип, кінематичний ланцюг, ерготерапія.*

The article presents a systematic analysis of the kinematic and kinetic parameters of the gait cycle as a closed kinematic chain and determines the patterns of compensatory adjustments in adjacent joints and the spine. Clinical phenotypes of pathological gait patterns and algorithms for their differential assessment, including the role of sensory systems and the vestibulo-ocular reflex, are characterized. Evidence-based strategies of physical therapy interventions are substantiated, in particular task-specific gait retraining, biofeedback technologies, and orthotic management.

Keywords: *gait biomechanics, gait cycle, physical therapy, postural control, movement pattern, kinematic chain, occupational therapy.*

Ходьба є базовим циклічним локомоторним актом людини, який забезпечує переміщення центру маси тіла в просторі з мінімальними енергетичними витратами. Оцінка параметрів ходьби здійснюється за просторово-часовими характеристиками, симетричністю кроку та стабільністю вирівнювання опорно-рухового апарату [5, с. 2]. У клінічній практиці руховий стереотип часто сприймається як автоматизований і стабільний, проте будь-яке больове відчуття чи функціональний дефіцит на рівні стопи, коліна, кульшового суглоба або хребта швидко запускає перебудову моторного контролю. Систематичний аналіз циклу кроку дозволяє виявити ланки перевантаження опорно-рухового апарату та розробити індивідуалізовану програму реабілітації [2, с. 1].

Мета дослідження – узагальнити сучасний досвід біомеханічної оцінки ходьби, провести комплексний аналіз кінематичних параметрів циклу кроку, виявити ключові механізми виникнення дезадаптивних стереотипів і систематизувати доказові методи їх корекції у практиці фізичної терапії та ерготерапії [5, с. 3].

Одиничний цикл ходи складається з двох основних фаз: фази опори (близько 60% циклу) та фази маху (близько 40%) [5, с. 1].

1. *Початковий контакт (ініціація фази опори).* П'ята торкається поверхні під кутом згинання в колінному суглобі 0–5° при мінімальному тильному згинанні гомілковостопного суглоба. Завданням цієї підфази є гасіння сили реакції опори та підготовка поздовжнього склепіння до керованої пронації [2, с. 1]. Типовими помилками є оверстрайдинг (надмірно довгий крок із жорстким ударом п'яти) і динамічний вальгус коліна через дефіцит сили середнього сідничного м'яза [1, с. 1].

2. *Відповідь на навантаження та середня опора.* На перших 10% циклу маса тіла переміщується на опорну ногу, коліно підгинається до 10–15° для амортизації, а задній великогомілковий м'яз контролює ступінь еластичного сплощення склепіння [2, с. 2]. При

проходженні центру маси над стопою (до 30% циклу) стабільність забезпечують середній сідничний і камбалоподібний м'язи. Порушення пронаційного контролю веде до надмірної внутрішньої ротації гомілки та розвитку пателофеморального синдрому [2, с. 2].

3. *Термінальна опора, передмах і махова фаза.* П'ята відривається від поверхні, стопа супінується, перетворюючись на важіль відштовхування (активація механізму Віндласа при розгинанні I пальця на 40–60°) [2, с. 2]. У маховій фазі забезпечується дорсифлексія стопи для достатнього кліренсу над підлогою [3, с. 1]. Обмеження розгинання в першому плесно-фаланговому суглобі змушує пацієнта вивертати стопу назовні, формуючи вторинний перекіс таза [2, с. 3].

Збереження стабільності ходьби критично залежить від узгодженої роботи соматосенсорної, вестибулярної та зорової систем [5, с. 2]. Завдяки вестибуло-окулярному рефлексу (VOR) зображення фіксується на сітківці під час коливань голови. Погляд зазвичай фокусується вперед на відстань 5–10 метрів. За наявності болю чи страху падіння пацієнт надмірно опускає погляд донизу («сканує» опору), що рефлекторно скорочує крок, посилює дорсифлексію і зумовлює жорсткий удар п'яти [2, с. 3]. Метою втручання є відновлення «м'якого горизонту» з орієнтацією на периферійний зір [5, с. 4].

Зміни кінематики класифікують залежно від етіології при цьому виділяють клінічні моделі патологічної ходи [1, с. 1; 7, с. 2]:

- *Анталгічна:* вкорочення фази опори на уражену кінцівку для мінімізації болю.
- *Атактична:* широка база опори, нестійкість, латеральні коливання (при мозочковій або сенсорній дисфункції) [6, с. 64].
- *Паркінсонічна:* зменшення довжини кроку, шаркання стопами, фестинація та відсутність реципрокних рухів верхніх кінцівок [1, с. 1].
- *Хода Тренделенбурга:* опускання контралатерального боку таза через дисфункцію m. gluteus medius із компенсаторним нахилом тулуба (хода Дюшена) [7, с. 2].
- *Геміпаретична:* циркумдукція (обведення) спастичної ноги через недостатнє згинання в колінному суглобі та «звисання стопи» [1, с. 2].

Таблиця 1

Клініко-біомеханічні ознаки неврологічних порушень ходи

Модель ходи	**Клінічний фенотип**	**Зміни за даними біомеханічного аналізу**
Паркінсонічна	Короткі шаркаючі кроки, постуральна нестабільність	Зниження швидкості, зменшення амплітуди рухів у суглобах
Атактична	Широка база опори, порушення координації	Підвищена варіабельність просторово-часових параметрів
Геміпаретична	Асиметрія рухів, паретичне волочіння кінцівки	Скорочення часу опори та довжини кроку на ураженому боці
Спастична	Гіперекстензія колін, гіпераддукція стегон	Зниження швидкості, обмеження фізіологічної амплітуди

Алгоритм клінічного обстеження та оцінювання починається з аналізу зносу підошви взуття та візуального відеоаналізу у фронтальній і сагітальній площинах (частота не менше 60 кадрів/сек на відрізку 10–15 м) [2, с. 2].

Таблиця 2

Специфічні функціональні тести та їх інтерпретація

Тест	Норматив	Патологічне відхилення	Вплив на патерн ходи
Knee-to-wall (дорсифлексія)	10 см	Передчасний підйом п'яти	Зменшення кроку, перевантаження переднього відділу стопи
MTP I (екстензія пальця)	60°	Біль або дефіцит амплітуди	Зовнішня ротація стопи, плантарний фасціїт
Одноопорний підйом на носок	20–25 разів	Знижена м'язова витривалість	Мляве відштовхування під час переходу в мах
Тест Тренделенбурга	10–20 сек	Опускання таза на вільному боці	Динамічний вальгус колінного суглоба

Серед стандартизованих функціональних шкал застосовують 10-метровий і 6-хвилинний тести ходьби, тест «Встань і йди» (TUG) та шкалу Тінетті [5, с. 5; 6, с. 65].

Опорно-руховий апарат є функціонально замкненим кінематичним ланцюгом, де первинний дефіцит викликає висхідний каскад компенсацій [4, с. 1]:

1. *Стопа та гомілка:* колапс склепіння веде до надмірної внутрішньої ротації великогомілкової та стегнової кісток, зміщуючи надколінок латерально. Дефіцит тильного згинання зумовлює компенсаторну рекурвацію коліна для завершення кроку [2, с. 3].

2. *Тазостегновий комплекс:* недостатність абдукторів викликає функціональний нахил тулуба та латеральне викривлення поперекового відділу хребта з перевантаженням фасеткових суглобів [3, с. 2]. Згинальна контрактура кульшового суглоба блокує розгинання стегна, спричиняючи гіперлордоз попереку під час фази відштовхування [4, с. 2].

3. *Осьовий скелет:* втрата амортизаційної здатності нижніх кінцівок призводить до прямої передачі ударних хвиль через крижово-клубові зчленування на міжхребцеві диски, викликаючи міофасціальний біль і компенсаторну скутість шийно-грудного відділу [6, с. 66].

Відновлення фізіологічного патерну ходи базується на принципах моторного перенавчання (task-specific training) [4, с. 2]:

1. *Кінезотерапія:* пропріоцептивна нейром'язова фасилітація (PNF) для відновлення спірально-діагональних патернів тазу, силовий тренінг абдукторів, вправи на пертурбацію та тренування балансу на нестабільних опорах [2, с. 3].

2. *Технологічні рішення:* тренування ходи на біговій доріжці з розвантаженням ваги тіла (BWSTT), ритмічна слухова стимуляція метрономом для стабілізації каденсу та ЕМГ-біофідбек [4, с. 2].

3. *Ортезування:* індивідуальні устілки для відновлення нейтрального положення стопи та апарати AFO при парезах малогомілкового нерва [7, с. 3].

Отже, біомеханічний аналіз ходьби є необхідним підґрунтям для розробки обґрунтованої програми фізичної терапії. Своєчасна діагностика первинного функціонального дефіциту дозволяє зупинити каскад дезадаптивних змін у суміжних суглобах і відновити симетричний, енергоефективний руховий стереотип.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Біомеханіка ходьби: як виправити поставу та зменшити біль у суглобах. *MedicaSano*. URL: https://medicasano.com.ua/blog/biomekhanika-khodby-iak-vypravyty-postavu-ta-zmenshyty-bil-u-suhlobakh/ (дата звернення: 19.10.2026).
2. Біомеханіка ходьби: анатомія кроку – погляд клініциста та практика руху. *AlexChiropractic*. URL: https://alexchiropractic.com/biomehanika-hodby-anatomiya-kroku-poglyad-klinitsista-i-praktika-rukhu/ (дата звернення: 19.10.2026).
3. Як ортопед оцінює біомеханіку ходи? *Клініка Печерських*. URL: https://pecherskykh-clinic.com.ua/blog/yak-ortoped-oczinyuye-biomehaniku-hody/ (дата звернення: 19.10.2026).
4. Best practices in gait rehabilitation. *GaitBetter*. URL: https://www.gaitbetter.com/best-practices-in-gait-rehabilitation/ (accessed 19.10.2026).
5. Gait. *Physiopedia*. URL: https://www.physio-pedia.com/Gait (accessed 19.10.2026).
6. Rubenstein J. A. Impact of gait and balance disorders on older adults. *Age and Ageing*. 2006. Vol. 35, Suppl. 2. P. 164–167. DOI: https://doi.org/10.1093/ageing/afl084.
7. The influence of footwear on gait biomechanics / research article. *The UNJ*. URL: https://theunj.org/article/download/353223/356348?inline=1 (accessed 19.10.2026).

УДК 615.825:616.711-007.5-053.6

Ірина Федека, Олена Волошин
(Дрогобич, Україна)

КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПІДЛІТКІВ З ІДІОПАТИЧНИМ СКОЛІОЗОМ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ВПРАВ ЗА МЕТОДОМ ШРОТ ТА КОРСЕТУВАННЯ

У статті представлено результати дослідження ефективності комбінованого застосування специфічних сколіоз-орієнтованих вправ за методикою Шрот та корсетотерапії за типом Шено у підлітків із прогресуючим ідіопатичним сколіозом II–III ступенів. Доведено, що комплексний консервативний підхід сприяє достовірному зменшенню кута первинної дуги деформації за Коббом, відновленню сагітального профілю та суттєвому зростанню показників життєвої ємності легень. Застосування деротаційного дихання та асиметричної корекції хребта забезпечує стійку довготривалу стабілізацію постурального балансу та покращення показників якості життя пацієнтів.

Ключові слова: *підлітковий ідіопатичний сколіоз, фізична терапія, метод Шрот, корсетотерапія, корсет Шено, кут Кобба, деротаційне дихання.*

The article presents the results of studying the effectiveness of the combined application of scoliosis-specific exercises according to the Schroth method and Cheneau bracing in adolescents with progressive idiopathic scoliosis of II–III degrees. It is proved that an integrated conservative approach contributes to a significant reduction of the Cobb angle, restoration of the sagittal spinal profile, and a significant increase in vital lung capacity. The implementation of rotational angular breathing and asymmetric spinal correction provides stable long-term postural balance stabilization and enhances patients' health-related quality of life.

Keywords: *adolescent idiopathic scoliosis, physical therapy, Schroth method, brace therapy, Cheneau brace, Cobb angle, rotational angular breathing.*

Підлітковий ідіопатичний сколіоз (ПІС) належить до найбільш розповсюджених структурних триплощинних деформацій хребтового стовпа та грудної клітки, що маніфестує в період інтенсивного пубертатного стрибка росту дітей віком від 10 до 18 років [1, с. 42]. Згідно з епідеміологічними спостереженнями, дана патологія зустрічається у 2–4% підліткової популяції, причому ризик злоякісного прогресування сколіотичної дуги у

дівчат перевищує аналогічні показники у хлопців майже у 5–7 разів [6, с. 115]. Патоморфологічна сутність сколіозу характеризується бічним викривленням хребта у фронтальній площині, патологічною ротацією і торсією хребців уздовж поздовжньої осі у горизонтальній площині та спотворенням фізіологічних вигинів у сагітальній площині з переважанням гіпокіфозу або плоского грудного відділу [3, с. 88].

Прогресування структурної деформації хребта призводить не лише до виражених косметичних дефектів тулуба, формування реберного пагорба та психологічної дезадаптації підлітка, але й викликає серйозні функціональні порушення кардіореспіраторної системи. Внаслідок деформації грудної клітки формується рестриктивний тип дихальної недостатності, знижується життєва ємність легень (ЖЄЛ) та сповільнюється оксигенація тканин [8, с. 210]. У дорослому віці нелікований підлітковий сколіоз виступає провідним фактором раннього розвитку вертеброгенного больового синдрому, дистрофічно-дегенеративних змін міжхребцевих дисків та вторинного неврологічного дефіциту [5, с. 34].

Міжнародне товариство з ортопедичного та реабілітаційного лікування сколіозу (SOSORT) регламентує сувору доказову базу щодо консервативного менеджменту пацієнтів із ПІС [10, с. 12]. Відповідно до сучасних клінічних рекомендацій, при дугах деформації від 20° до 45° за шкалою Кобба в період незавершеного кісткового росту (тест Ріссера 0–3) «золотим стандартом» виступає поєднання жорсткого деротаційного корсетування та специфічних терапевтичних вправ (PSSE – Physiotherapy Scoliosis-Specific Exercises) [9, с. 94]. Провідне місце серед останніх посідає німецька система Катарини Шрот, яка довела найвищий рівень клінічної ефективності та безпеки [2, с. 17]. Разом з тим, в українській реабілітаційній практиці залишається актуальним детальне вивчення кількісних параметрів синергічної дії комбінованого застосування корсета Шено та занять за методом Шрот у запобіганні прогресуванню деформації та уникненні інвазивного хірургічного втручання.

Мета дослідження полягає у комплексній оцінці клінічної ефективності поєднаного застосування специфічних вправ за методом Шрот та корсетотерапії за типом Шено у відновленні анатомо-функціональних показників хребта, зовнішнього дихання та постурального балансу в підлітків з ідіопатичним сколіозом II–III ступенів.

Для досягнення поставленої мети було визначено такі ключові завдання:

1. Дослідити вихідний стан величини сколіотичної дуги за Коббом, кута аксіальної ротації тулуба (ATR) та параметрів функції зовнішнього дихання у досліджуваних групах підлітків.

2. Розробити та інтегрувати індивідуалізовану програму фізичної терапії за методом Шрот у щоденний руховий режим підлітків, які використовують коригувальний деротаційний корсет Шено.

3. Здійснити порівняльний динамічний аналіз рентгенологічних, спірометричних та біомеханічних показників до і після завершення 12-місячного курсу консервативного втручання.

Дослідження проводилося на клінічній базі реабілітаційного відділення протягом 2025–2026 років. У дослідженні взяли участь 48 підлітків (38 дівчат та 10 хлопців) віком від 11 до 15 років (середній вік склав 13,4 ± 1,2 року) із верифікованим діагнозом «підлітковий ідіопатичний сколіоз II–III ступенів» із величиною дуги викривлення за Коббом від 22° до 42° та незавершеним кістковим дозріванням за тестом Ріссера (Risser 0–2).

Усі пацієнти шляхом стратифікованої рандомізації були розподілені на дві однорідні клінічні групи по 24 особи в кожній:

Основна група (ОГ, n = 24): пацієнти перебували на постійному режимі носіння асиметричного жорсткого деротаційного корсета Шено (від 18 до 21 години на добу) та щоденно виконували індивідуально підібрану програму специфічних вправ за методом Шрот.

Контрольна група (КГ, n = 24): підлітки носили корсет Шено з аналогічним часовим регламентом, проте як фізичну терапію виконували стандартний комплекс лікувальної гімнастики симетричного характеру, спрямований на загальне зміцнення м’язового корсета тулуба [4, с. 102].

Комплекс методів обстеження включав: стандартну спондилографію у двох проєкціях стоячи з розрахунком кута викривлення за Коббом у фронтальній площині та грудного кіфозу у сагітальній площині; комп’ютерну оптичну топографію; сколіометрію за допомогою приладу Bunnell для фіксації кута ротації тулуба (ATR) у тесті Адамса; спірометрію для визначення життєвої ємності легень (ЖЄЛ) та форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ); стандартизоване анкетування якості життя за спеціалізованим опитувальником Товариства дослідження сколіозу SRS-22r [7, с. 58]. Статистична обробка отриманих цифрових масивів здійснювалася з використанням пакета програм Statistica 13.3 за критеріями Стьюдента та Вілкоксона, достовірними вважалися відмінності при рівні значущості $p < 0,05$.

Програма фізичної терапії для пацієнтів основної групи реалізовувалася у кілька взаємопов’язаних етапів:

1. Підготовчо-навчальний етап (тривалість 3–4 тижні): заняття проводилися під безпосереднім контролем сертифікованого фізичного терапевта 3 рази на тиждень по 60 хвилин. На даному етапі формувалася свідома пропріоцептивна схема власного деформованого тіла. Підлітки вчилися ідентифікувати вершини дуг викривлення за допомогою дзеркал, опановували прийоми деротаційного дихання та відчуття корекції положення таза у фронтальній та горизонтальній площинах.

2. Основний стабілізаційний етап (тривалість 11 місяців): передбачав щоденне самостійне виконання індивідуального комплексу тривалістю 40–45 хвилин у домашніх умовах із щомісячним очним контролем фізичного терапевта для ускладнення рухових завдань. До базового комплексу входили вправи біля гімнастичної стінки, вправи з використанням коригувальних клинів, мішечків з піском та еластичних стрічок Thera-Band.

Особлива увага приділялася ізометричній напрузі м’язів тулуба на фазі затримки дихання після повного специфічного вдиху у запалу зону (фаза стабілізації досягнутої корекції). Напруження м'язів утримувалося протягом 6–8 секунд, після чого слідував пасивний видих через напівзімкнені губи без втрати досягнутої корекційної висоти постави [9, с. 97].

Біомеханічна взаємодія між корсетом Шено та вправами Шрот є взаємодоповнюючою. Корсет здійснює пасивний зовнішній тиск через зони пелотів на опуклі сегменти та надає вільний простір у зонах розширення (камерах розвантаження) на увігнутому боці деформації [7, с. 62]. Вправи Шрот, у свою чергу, тренують активний м’язовий контроль саме в напрямку зон камер розширення корсета, запобігаючи розвитку вторинної м'язової гіпотрофії, що є головним недоліком ізольованої корсетотерапії.

Порівняльний аналіз вихідних та підсумкових результатів після 12 місяців безперервного курсу консервативного лікування засвідчив переконливу статистичну перевагу комбінованого підходу над традиційною практикою.

Аналіз рентгенологічних показників засвідчив, що в основній групі пацієнтів спостерігалося не лише надійне стримування прогресування викривлення, але й регрес первинної сколіотичної дуги. Середнє значення кута Кобба в ОГ зменшилося з $31,4 \pm 4,2°$ до $23,8 \pm 3,6°$ (середня корекція склала 7,6°, або 24,2% від вихідного рівня, $p < 0,001$). Водночас у контрольній групі, де застосовувалася загальна гімнастика, динаміка кута Кобба мала характер незначного покращення: показник знизився лише з $32,1 \pm 4,5°$ до $30,2 \pm 4,1°$ (корекція склала 1,9°, або 5,9%, $p > 0,05$), а в трьох підлітків (12,5%) було зафіксовано прогресування деформації на 5° і більше, що вимагало перегляду конструкції корсета.

Показники кута аксіальної ротації тулуба (ATR), виміряні за допомогою сколіометра Bunnell у тесті нахилу вперед Адамса, продемонстрували достовірне зменшення торсії

грудного відділу в ОГ з 9,8 ± 1,4° до 5,4 ± 1,1° ($p < 0,001$). У КГ даний показник знизився з 10,1 ± 1,5° до 8,9 ± 1,3° ($p < 0,05$). Це свідчить про те, що специфічне ротаційне кутове дихання та асиметрична активація аутохтонних м'язів хребта забезпечують деротаційний ефект безпосередньо у вертебрально-реберних сегментах, чого неможливо досягти звичайними зміцнювальними фізичними вправами [6, с. 119].

Підлітковий ідіопатичний сколіоз майже завжди асоціюється зі згладженням грудного кіфозу («плоска спина»), що суттєво обмежує амортизаційну функцію осьового скелета та зменшує анатомічний об'єм грудної клітки [5, с. 37]. У процесі тренувань за методом Шрот пацієнти основної групи активно виконували кіфозуючі деротаційні вправи, завдяки чому фізіологічний грудний кіфоз Th4–Th12 збільшився з гіпокіфотичних 18,2 ± 2,6° до фізіологічно збалансованих 26,4 ± 2,1° ($p < 0,001$). У пацієнтів контрольної групи даний параметр зазнав мінімальних коливань і залишився в межах патологічної гіпокіфотичної деформації (20,5 ± 2,4°).

Оцінка респіраторної функції показала надзвичайно виражений приріст вентиляційних показників у пацієнтів ОГ. Життєва ємність легень зросла на 14,4% (з 74,2 ± 5,1% до 88,6 ± 4,3% від належної віково-статевої норми, $p < 0,001$). Цей клінічний ефект безпосередньо пояснюється регулярною цілеспрямованою мобілізацією зв'язково-капсульного апарату ребер та щоденною гіпервентиляцією спалих зон легеневої паренхіми за рахунок механізму RAB [8, с. 214]. У контрольній групі підвищення показника ЖЄЛ було статистично недостовірним (приріст становив лише 3,6%, $p > 0,05$).

Результати опитування за стандартизованою шкалою якості життя SRS-22r підтвердили суттєву психосоціальну та соматичну перевагу комплексної програми. Загальний бал в ОГ зріс із 3,2 ± 0,3 до 4,4 ± 0,2 бала ($p < 0,001$). Найбільший прогрес спостерігався за доменами «Самооцінка / зовнішній вигляд» (приріст на 41,2%) та «Психічне здоров'я» (приріст на 36,8%). Усвідомлення можливості активного контролю власної постави через Шрот-вправи мінімізувало явища тривожності та депресивних переживань, пов'язаних із тривалим носінням жорсткого корсета.

Таким чином, отримані емпіричні дані переконливо демонструють синергічний ефект взаємодії консервативних методів: корсет Шено створює постійну пасивну тривимірну протидію деформації під час повсякденної активності, тоді як специфічні вправи Шрот перебудовують центральну схему постурального контролю, мобілізують ригідні реберні сегменти та забезпечують формування стійкого динамічного м'язового корсета [10, с. 19].

Отже, комплексне застосування специфічних сколіоз-орієнтованих вправ за методом Шрот у комбінації з деротаційним корсетуванням за типом Шено є високоефективним методом консервативного лікування підліткового ідіопатичного сколіозу II–III ступенів, що забезпечує статистично достовірне зменшення дуги первинної деформації за Коббом у середньому на 24,2% (з 31,4 ± 4,2° до 23,8 ± 3,6°, $p < 0,001$) та запобігає прогресуванню патології у 100% пацієнтів основної групи. Впровадження специфічного тривимірного ротаційного кутового дихання (RAB) сприяє ефективній деротації вертебральних сегментів зі зменшенням кута аксіальної ротації тулуба (ATR) на 44,9% (з 9,8 ± 1,4° до 5,4 ± 1,1°), а також призводить до вираженої оптимізації сагітального профілю хребта з відновленням фізіологічного грудного кіфозу до 26,4 ± 2,1°. Застосування Шрот-терапії суттєво нівелює рестриктивні порушення грудної клітки, забезпечуючи збільшення життєвої ємності легень на 14,4% (до 88,6 ± 4,3% від належної норми), що достовірно перевершує результати стандартної симетричної лікувальної гімнастики ($p < 0,001$). Синергічна комбінація пасивного корсетування та активної специфічної фізичної терапії достовірно підвищує психоемоційну адаптацію та якість життя підлітків за шкалою SRS-22r (зростання загального бала з 3,2 ± 0,3 до 4,4 ± 0,2), що мінімізує негативний психологічний тягар тривалого носіння ортопедичного корсета та сприяє збереженню високого рівня комплаєнсу пацієнтів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Андрійчук О. Я., Ковальчук В. М. Специфічні кінезіотерапевтичні методики у фізичній терапії сколіотичної хвороби. *Фізична активність, здоров'я і спорт.* Луцьк, 2021. № 2 (40). С. 41–49.
2. Бабич Л. М., Майструк О. В. Метод К. Шрот як основа сучасної консервативної корекції ідіопатичного сколіозу в дітей та підлітків. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія.* Київ, 2022. № 1. С. 16–25.
3. Вацеба О. М., Бліхар В. Є., Герцик А. М. Оцінка біомеханічних та функціональних порушень постави у підлітків. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури.* Київ, 2020. Вип. 5 (125). С. 86–94.
4. Волянська В. С., Коваль О. В. Комплексна реабілітація дітей шкільного віку з деформаціями хребта в амбулаторних умовах. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* Чернігів, 2019. Вип. 154. Т. 2. С. 100–105.
5. Григус І. М., Наконечна М. В. Динаміка функціонального стану опорно-рухового апарату підлітків зі сколіозом під впливом терапевтичних вправ. *Теорія та методика фізичного виховання.* Харків, 2023. Т. 23. № 1. С. 33–40.
6. Корж М. О., Тяжелов О. А., Голубєва І. М. Проблеми ранньої діагностики та консервативного лікування прогресуючих деформацій хребта у дітей та підлітків. *Ортопедия, травматология и протезирование.* Харків, 2021. № 3. С. 113–121.
7. Мурза В. П., Степанюк В. М. Особливості застосування функціонально-коригуючих корсетів у реабілітації пацієнтів зі сколіотичними деформаціями. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини.* Рівне, 2022. № 11. С. 56–64.
8. Патології опорно-рухового апарату з точки зору реабілітаційної медицини: проблеми та перспективи / Д. О. Матюшенко, А. О. Мозоль, А. В. Ковтун, Н. В. Хаймик. *Молодий вчений.* Херсон, 2020. № 4 (80). С. 208–215.
9. Романишин М. Я., Закаляк Н. Р. Фізична терапія дітей та підлітків зі структуральними порушеннями осьового скелета : навч.-метод. посібник. Львів : Простір-М, 2023. 148 с.
10. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth / A. Negrini, S. Donzelli, P. T. Aulisa et al. *Scoliosis and Spinal Disorders.* 2018. Vol. 13. P. 1–48. URL: https://scoliosisjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13013-017-0145-8 (accessed: 26.10.2026).

УДК 613:612.017:615.83

Діана Чумачкова
(Ізмаїл, Україна)

АДАПТАЦІЯ ОРГАНІЗМУ ЧЕРЕЗ ЗАГАРТОВУВАННЯ ТА ЙОГО РОЛЬ У ПІДТРИМЦІ ЗДОРОВ'Я

Загартовування є одним зі способів підтримки здорового способу життя. Його давно застосовують у фізичному вихованні, гігієні, валеології та фізіології людини. Основою загартовування є регулярний і поступовий вплив природних факторів: повітря, води, сонячного випромінювання та змін температури. Головна мета таких процедур полягає в тому, щоб поступово навчити організм краще реагувати на несприятливі умови навколишнього середовища. Важливого значення має система терморегуляції. Організм поступово пристосовується до холоду й спеки та намагається підтримувати відносно стабільну температуру тіла. При цьому загартовування не можна сприймати як одноразову процедуру. Для отримання певного ефекту важливі регулярність і поступовість. Також потрібно враховувати індивідуальні особливості людини, адже одна й та сама процедура може по-різному діяти на різних людей.

Ключові слова: *загартовування, адаптація організму, фактори, здоров'я, терморегуляція, процедури.*

Body hardening is one way to maintain a healthy lifestyle. It has long been utilized in physical education, hygiene, health studies, and human physiology. The core of body hardening lies in the regular and gradual exposure to natural factors: air, water, sunlight, and temperature fluctuations. The primary goal of such practices is to gradually train the body to respond more effectively to adverse environmental conditions. The system of thermoregulation plays a crucial role in this process. The body gradually adapts to cold and heat, striving to maintain a relatively stable internal temperature. However, the process of "hardening" (conditioning the body to withstand environmental extremes) should not be viewed as a one-time procedure. Achieving the desired effect requires both regularity and a gradual approach. Furthermore, one must take into account an individual's unique characteristics, as the same procedure can affect different people in different ways.

Key words: *hardening, adaptation of the body, factors, health, thermoregulation, procedures.*

Під час процедур загартовування організм отримує дозований вплив температури або іншого природного фактору. Одним з основних механізмів загартовування є вдосконалення терморегуляції. Наприклад, коли організм охолоджується, периферичні кровоносні судини звужуються, завдяки чому зменшується втрата тепла. Одночасно активуються процеси, які допомагають утворювати тепло. Коли температура навколишнього середовища підвищується, реакція змінюється: судини розширюються, а потовиділення посилюється. У результаті організм віддає більше тепла. Якщо температурний вплив є регулярним і помірним, організм поступово починає швидше реагувати на зміни температури. Тому людина, яка систематично загартовується, може легше переносити температурні коливання.

Загартовування пов'язують із тренуванням адаптаційних можливостей організму та реакцією імунної системи на помірні стресові фактори, а саме, короткочасний вплив холоду може викликати тимчасові зміни активності клітин імунної системи. У таких процесах беруть участь лейкоцити, лімфоцити, макрофаги та нейтрофіли. В організмі також відбуваються зміни, пов'язані з утворенням біологічно активних речовин, які беруть участь в імунних реакціях. Водночас загартовування не варто вважати заміною іншим складовим здорового способу життя. Воно не замінює профілактику інфекційних захворювань, повноцінне харчування та достатню кількість сну.

Температурні процедури можна розглядати як своєрідне тренування організму. Під час їх проведення нервова система повинна досить швидко реагувати на зміни навколишнього середовища. Регулярні процедури можуть сприяти підвищенню стійкості до фізичного та психоемоційного навантаження. Деякі люди також відзначають більше відчуття бадьорості та легше пристосовуються до звичайних стресових ситуацій.

При зміні температури кровоносні судини відповідно звужуються або розширюються. Така реакція бере участь у регуляції тепловіддачі. Поступовий температурний вплив може тренувати судинні реакції та сприяти нормальному периферичному кровообігу. Однак надто інтенсивні процедури створюють додаткове навантаження на серцево-судинну систему. Тому під час їх проведення потрібно обов'язково враховувати стан здоров'я людини.

Для організму загартовувальні процедури є помірним стресовим фактором. У відповідь на такий вплив активуються механізми, пов'язані з роботою гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи. У процесах адаптації беруть участь такі гормони, як кортизол, адреналін та норадреналін. Вони забезпечують реакцію організму на зміну умов і допомагають підтримувати внутрішню рівновагу.

Перш за все загартовування повинно бути систематичним. Процедури бажано

проводити регулярно; тривалі перерви можуть зменшувати тренувальний ефект. Після довгої перерви не варто одразу повертатися до інтенсивного навантаження. Не менш важливою є поступовість. Організму потрібен час, щоб звикнути до нового навантаження. Тому не рекомендується починати загартовування з дуже низьких температур або тривалого перебування на холоді.

Під час вибору процедури потрібно звертати увагу на вік, фізичну підготовку, самопочуття та інші особливості організму. Для дітей, людей похилого віку та людей із певними захворюваннями потрібен особливо обережний підхід. Перед початком інтенсивних процедур доцільно проконсультуватися з лікарем.

Загартовування повинно бути комплексним. Для цього використовують різні природні фактори: повітря, воду та сонячне випромінювання. Поєднання декількох способів дає змогу урізноманітнити вплив на адаптаційні механізми організму. Не менш важливо контролювати власне самопочуття. Після правильно підібраного навантаження людина повинна почуватися нормально. Якщо під час або після процедури з'являються сильний озноб, головний біль, виражена втома, безсоння чи інше погіршення самопочуття, навантаження потрібно зменшити або на певний час припинити процедури.

Види процедур загартовування організму:

1. Загартовування повітрям. Повітряні ванни є одним із найбільш доступних способів загартовування. Їх можна проводити як у приміщенні, так і на свіжому повітрі. Під час такої процедури оголена частина тіла контактує з повітрям певної температури. Повітряні ванни можуть бути пасивними, наприклад під час відпочинку, або поєднуватися з руховою активністю. Якщо людина раніше не займалася загартовуванням, можна почати з нетривалого перебування у провітреному приміщенні при температурі приблизно +18–20°C. Тривалість процедури поступово збільшують, орієнтуючись на реакцію організму.

2. Загартовування водою. Водні процедури мають більш виражений вплив, оскільки вода швидше відводить тепло від поверхні тіла:

- Починати загартовування можна з обтирання тіла вологим рушником або губкою. У навчальній літературі як початкову температуру часто вказують приблизно +30–32 °C. Після процедури шкіру розтирають сухим рушником до появи відчуття тепла. Температуру води потрібно знижувати поступово.
- Обливання може бути місцевим або повним. Спочатку використовують відносно теплу воду, а потім поступово знижують її температуру. На початку тривалість процедури повинна бути невеликою. Після обливання необхідно витерти тіло та зігрітися.
- Душ також можна використовувати для загартовування. Починати доцільно з комфортної температури, а згодом переходити до прохолоднішої води.
- Контрастний душ. Такий душ передбачає чергування теплої та прохолодної води. На початковому етапі краще використовувати невелику різницю температур і короткі інтервали. Пізніше контраст можна поступово збільшувати. При цьому різкі перепади температури не повинні викликати погіршення самопочуття.

Зимове плавання, або моржування, є значно інтенсивнішим способом загартовування. Воно потребує попередньої підготовки та особливої обережності. Людині без відповідного досвіду не варто самостійно починати занурення у крижану воду. Перед використанням цього методу необхідно врахувати стан здоров'я та можливості організму.

Одним із головних результатів регулярного загартовування є підвищення здатності організму пристосовуватися до змін навколишнього середовища. Людина поступово звикає до впливу холоду або тепла, а реакції терморегуляції стають швидшими та більш скоординованими. Загартовування може бути корисним доповненням до інших складових здорового способу життя. Разом із достатньою фізичною активністю, повноцінним харчуванням і нормальним сном воно допомагає підтримувати загальний фізичний стан.

Регулярне проведення процедур може позитивно впливати на самопочуття та

переносимість повсякденних навантажень. Але не потрібно перебільшувати лікувальні можливості загартовування. Воно не замінює медичну допомогу та профілактику захворювань. Під час гострих захворювань, підвищеної температури тіла або вираженого запального процесу проведення інтенсивних загартовувальних процедур небажане. У цей період організм уже отримує додаткове навантаження. При загостренні хронічних захворювань питання про продовження процедур також потрібно вирішувати з урахуванням стану людини та рекомендацій лікаря. Особливо обережними потрібно бути людям із серцево-судинними захворюваннями. Інтенсивне охолодження або різкі температурні перепади можуть створювати додаткове навантаження на серце та судини. Обережність також потрібна при інших захворюваннях і станах, зокрема, при значних шкірних ураженнях, вираженій анемії, захворювання нирок, порушеннях функції ендокринної системи або підвищеній чутливості до холоду. Якщо є сумніви щодо можливості загартовування, перед початком інтенсивних процедур необхідно проконсультуватися з лікарем. Особливо це стосується зимового плавання та процедур із великим температурним контрастом.

Отже, загартовування можна розглядати як спосіб тренування адаптаційних можливостей організму за допомогою дозованого впливу природних факторів. Найбільше значення при цьому мають систематичність, поступовість та індивідуальний підхід. Регулярні процедури допомагають організму краще пристосовуватися до температурних змін і можуть позитивно впливати на загальне самопочуття. Водночас результат загартовування залежить від того, наскільки правильно підібране навантаження та наскільки воно відповідає стану здоров’я людини. Тому загартовування доцільно розглядати не як окремий спосіб «зміцнення організму», а як одну зі складових здорового способу життя.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бардов В. Г., Москаленко В. Ф., Омельчук С. Т. Загальна гігієна з основами екології: підручник. Київ: Нова Книга, 2020. 856 с.
2. Воронов М. Б., Савченко В. Г. Фізіологічні основи адаптації людини до фізичних навантажень та чинників середовища. Харків: ХДІФК, 2022. 184 с.
3. Дубогай О. Д. Методика фізичного виховання і здорового способу життя. Київ: Видавничий дім «Слово», 2019. 280 с.
4. Касперський А. В. Фізіологія людини та адаптаційні реакції організму. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2020. 196 с.
5. Короброб В. Б. Оздоровчо-рекреаційні технології: навч. посібник. Київ: Олімпійська література, 2023. 212 с.
6. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підручник: у 2 т. Київ: Олімпійська література, 2017. Т. 1. 384 с.

Науковий керівник: кандидат медичних наук, доцент Атмажов І. Д.

УДК 613.2/.8:316.32

Славна Яманді
(Ізмаїл, Україна)

ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Здоров'я людини є однією з найважливіших умов повноцінного життя, навчання, праці, спілкування та самореалізації. У сучасному суспільстві поняття здоров'я вже не можна зводити лише до відсутності захворювань. Воно охоплює фізичний стан організму, психологічне благополуччя, соціальні зв'язки, безпеку середовища, доступ до освіти й медичної допомоги, а також здатність людини адаптуватися до змін.

Ключові слова: *здоров'я, фізичне здоров'я, психічне здоров'я, охорона здоров'я, здоровий спосіб життя.*

Human health is one of the most essential prerequisites for a fulfilling life, learning, work, social interaction, and self-realization. In modern society, the concept of health can no longer be reduced merely to the absence of disease. It encompasses the physical state of the body, psychological well-being, social connections, environmental safety, access to education and medical care, as well as an individual's capacity to adapt to change.

Key words: *health, physical health, mental health, healthcare, healthy lifestyle.*

Сучасна людина живе в умовах швидкого технологічного розвитку, великої кількості інформації, високої мобільності та постійної зміни соціальних вимог. Ці процеси мають подвійний вплив. Технології спрощують доступ до знань, медицини, комунікації та дистанційних послуг, але водночас поширюють малорухливість, тривале перебування перед екранами, порушення режиму сну, інформаційне перевантаження та інші ризики.

Всесвітня організація охорони здоров'я підкреслює, що здоров'я залежить від багатьох чинників: соціально-економічного становища, освіти, умов проживання і праці, довкілля, соціальної підтримки, генетики та поведінки. Отже, проблему здоров'я необхідно розглядати не тільки на рівні окремої людини, а й на рівні сім'ї, громади, держави та суспільства.

Здоров'я є багатовимірним поняттям. У повсякденному житті його часто пов'язують із відсутністю болю або явної хвороби. Проте людина може не мати очевидних симптомів і водночас перебувати у стані тривалого виснаження, соціальної ізоляції чи психологічного неблагополуччя. Тому сучасний підхід передбачає оцінювання декількох взаємопов'язаних сфер:

– Фізичне здоров'я характеризує стан організму, роботу його органів і систем, рівень витривалості, рухливість, сон, харчування та здатність виконувати повсякденні навантаження. Воно підтримується системою звичок: достатньою руховою активністю, повноцінним харчуванням, відпочинком, гігієною, профілактикою та своєчасним зверненням по медичну допомогу.

– Психічне здоров'я пов'язане зі здатністю людини усвідомлювати власні емоції, справлятися зі звичайними життєвими труднощами, підтримувати стосунки, навчатися та приймати рішення. Психологічне благополуччя не означає постійно позитивний настрій. Сум, тривога, роздратування та втома є нормальними людськими переживаннями, якщо вони не стають тривалими та не порушують повсякденне життя.

– Соціальне здоров'я проявляється через якість взаємин людини з іншими. Сім'я, друзі, навчальний колектив, професійне середовище та громада можуть бути джерелом підтримки. Натомість конфлікти, насильство, дискримінація, самотність і відсутність безпечного середовища можуть негативно впливати на стан людини.

Одним із важливих сучасних підходів є поняття соціальних детермінант здоров'я. ВООЗ визначає їх як умови, у яких люди народжуються, ростуть, живуть, працюють і старіють, а також доступ до влади, грошей і ресурсів. Отже, стан здоров'я не є результатом виключно особистого вибору.

Освіта також є важливим ресурсом здоров'я. Людина з достатнім рівнем загальної та медичної грамотності краще розуміє інформацію про профілактику, харчування, фізичну активність і необхідність звернення по допомогу; впливає на можливості працевлаштування та матеріальні умови життя. Економічне становище пов'язане з можливістю забезпечити безпечне житло, якісне харчування, транспорт, відпочинок та медичні послуги. Нерівність доходів може створювати нерівність можливостей підтримувати здоров'я. Важливими є також житлові умови, які забезпечують доступ до безпечної води, опалення, вентиляції, санітарії та достатнього житлового простору пов'язаний із ризиками для здоров'я.

Спосіб життя людини складається з великої кількості щоденних дій: харчування, руху, сну, відпочинку, навчання, праці, спілкування та ставлення до шкідливих речовин. Окрема звичка рідко визначає здоров'я повністю. Важливішою є сукупність поведінкових факторів. Режим дня допомагає узгодити навчання, працю, харчування, фізичну активність і відпочинок. Нерегулярний режим може сприяти накопиченню втоми та погіршенню концентрації. Для студентів це особливо актуально, оскільки навчання часто поєднується з домашніми завданнями, поїздками, цифровими пристроями та соціальною активністю.

Здоровий спосіб життя не повинен перетворюватися на систему жорстких заборон. Основою є реалістичні та стабільні звички. Поступове збільшення рухової активності, регулярне харчування, достатній сон та обмеження шкідливих факторів можуть бути ефективнішими за короткочасні суворі обмеження. Раціональне харчування передбачає різноманітність продуктів і відповідність кількості їжі потребам організму. Важливими є джерела білка, складних вуглеводів, жирів, вітамінів, мінералів і харчових волокон. Значення має також достатнє споживання води.

Важливо враховувати індивідуальні відмінності: вік, стан здоров'я, рівень навантаження, навчання, роботу та інші обставини. За наявності хронічних захворювань або незвичних симптомів рекомендації мають узгоджуватися з медичним працівником.

Фізична активність є одним із доступних способів підтримувати здоров'я. До неї належать не тільки спортивні тренування, а й ходьба, активні переміщення, домашня робота, танці, рухливі ігри та інші види руху. ВООЗ має рекомендації щодо фізичної активності та сидячої поведінки для різних вікових груп. Загальний принцип полягає в тому, що регулярний рух приносить користь, а тривале сидіння без перерв бажано скорочувати. Для людини, яка багато навчається за столом або працює з комп'ютером, корисними є короткі рухові перерви, які позитивно впливають на на серцево-судинну систему, опорно-руховий апарат, обмін речовин та психологічне самопочуття. Фізична активність може бути і способом соціалізації: спільна прогулянка, командна гра чи танці поєднують рух та спілкування.

Важливою частиною відновлення організму є сон. Під час сну відбуваються процеси, необхідні для функціонування нервової системи, уваги, пам'яті та емоційного стану. Хронічне недосипання може знижувати здатність концентруватися і ускладнювати навчання. На якість сну впливають режим, освітлення, шум, температура, фізична активність, харчування та використання цифрових пристроїв перед сном. Постійна зміна часу засинання і пробудження може ускладнювати формування стабільного режиму. Відпочинок не зводиться лише до сну. Людині потрібне чергування розумового та фізичного навантаження, спілкування, особистого часу і занять, які приносять задоволення. Відсутність відпочинку може призводити до накопичення втоми навіть тоді, коли людина продовжує виконувати свої обов'язки.

Для студентів важливо планувати навчання так, щоб нічне виконання завдань не ставало системною практикою. Корисно розподіляти великі завдання на частини, робити перерви та залишати час для відновлення.

Психічне здоров'я стало одним із центральних питань сучасного суспільства. Інформаційне перевантаження, невизначеність, соціальні зміни, навчальні та професійні вимоги можуть створювати психологічне напруження. Смартфон і комп'ютер забезпечують доступ до навчальних матеріалів, медичної інформації, дистанційних послуг і соціальної підтримки. Разом із перевагами існують ризики. Тривале сидіння, недостатня рухливість, порушення сну через пізнє використання пристроїв, постійні сповіщення та інформаційне перевантаження можуть негативно позначатися на самопочутті. Емоційна грамотність допомагає людині розпізнавати власні переживання та своєчасно реагувати на них. Корисно вміти називати емоцію, визначати її причину, оцінювати власні потреби та використовувати безпечні способи відновлення.

Неінфекційні захворювання є значним викликом для систем охорони здоров'я. До них належать серцево-судинні захворювання, деякі види раку, хронічні респіраторні захворювання та цукровий діабет. На ризик їх виникнення можуть впливати поведінкові, соціальні та екологічні фактори. Важливим принципом є відповідальність без звинувачення. Не всі фактори здоров'я людина може контролювати самостійно. Ефективна профілактика поєднує особисті звички з доступною медициною, освітою, соціальною підтримкою та безпечним середовищем.

Здоров'я формується протягом усього життя, але дитинство та юність мають особливе значення. У цей період активно розвиваються організм, нервова система, навички саморегуляції та соціальна поведінка. Дитині потрібні безпечне середовище, повноцінне харчування, сон, рухова активність, емоційна підтримка та можливість отримувати освіту. Порушення одного з цих компонентів може позначатися на інших. Наприклад, постійний стрес може впливати на сон і навчання, а недостатній сон – на концентрацію. Для молоді важливо формувати не тільки знання про здоров'я, а й практичні навички: планування режиму, безпечну поведінку, гігієну, базову першу допомогу, критичне оцінювання медичної інформації та вміння звертатися по допомогу.

Освітні заклади можуть створювати середовище, у якому здоров'я стає частиною повсякденної культури. Йдеться про доступ до фізичної активності, психологічної підтримки, безпечного харчування, інформації та профілактичних заходів. Освіта має особливе значення для формування здорової поведінки. Вона дає не лише теоретичні знання, а й можливість сформувати навички, необхідні для щоденних рішень. Тому підготовка педагогів повинна включати основи вікової фізіології, психології, гігієни, безпеки, першої допомоги та здоров'язбережувальних технологій. Водночас педагог не замінює лікаря чи психолога, а має вчасно помічати потребу в професійній допомозі.

Здоров'я населення залежить від того, наскільки доступною, якісною та стійкою є система охорони здоров'я. Вона включає первинну допомогу, спеціалізовану медичну допомогу, профілактику, громадське здоров'я, фармацевтичне забезпечення, реабілітацію та інші напрямки.

Майбутнє охорони здоров'я пов'язане не тільки з розвитком нових ліків і медичних технологій. Значну роль відіграватимуть профілактика, цифрові інструменти, раннє виявлення ризиків, персоналізований підхід та міжсекторальна політика.

Таким чином, здоров'я майбутнього – це спільний результат відповідальної поведінки людини, підтримки сім'ї, роботи освітніх закладів, діяльності медичної системи та рішень держави й громади.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Всесвітня організація охорони здоров'я. Здоров'я та його детермінанти: методичні матеріали. Женева: ВООЗ, 2021. 48 с.

2. Всесвітня організація охорони здоров'я. Неінфекційні захворювання: інформаційний бюлетень. Женева: ВООЗ, 2023

3. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 19.11.1992 №2801-XII. *Відомості Верховної Ради України.* 1993. № 4. Ст. 19 (із змінами).

4. Міністерство освіти і науки України. Збереження та зміцнення здоров'я дітей і молоді в освітньому середовищі: інструктивно-методичні матеріали. Київ: МОН України, 2023. 42 с.

5. Міністерство охорони здоров'я України. Пріоритетні напрями розвитку сфери охорони здоров'я України на середньострокову перспективу. Київ: МОЗ України, 2024. 36 с.

6. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Громадське здоров'я та профілактика захворювань: методичні рекомендації. Київ: ЦГЗ МОЗ України, 2024. 80 с.

7. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Здоровий спосіб життя та профілактика неінфекційних захворювань: інформаційно-аналітичні матеріали. Київ: ЦГЗ МОЗ України, 2023. 54 с.

Науковий керівник: кандидат медичних наук, доцент Атмажов І. Д.

ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ / VETERINARY SCIENCES

УДК 619:617-001

Олександр Степанов
(Кам'янець-Подільський, Україна)

ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН У ТВАРИН

Аналіз літературних джерел засвідчує, що лікування інфікованих ран у тварин є багатокомпонентним процесом, ефективність якого визначається своєчасним усуненням чинників, що підтримують інфекцію, та створенням сприятливих умов для регенерації тканин. Основою терапії залишаються ретельне очищення, хірургічний дебридмент за показаннями, належне дренування та раціональний вибір місцевих і системних антимікробних засобів.

Ключові слова: *інфікована рана; біоплівки; хірургічна обробка; антисептики; антибіотикотерапія.*

The analysis of the literature indicates that the treatment of infected wounds in animals is a multicomponent process, the effectiveness of which depends on the timely elimination of factors that sustain infection and the establishment of favourable conditions for tissue regeneration. The mainstays of treatment remain thorough wound cleansing, surgical debridement when indicated, adequate drainage, and the rational selection of topical and systemic antimicrobial agents.

Keywords: *infected wound; biofilms; surgical debridement; antiseptics; antibiotic therapy.*

У ветеринарній практиці інфекційні ускладнення нерідко виникають унаслідок механічного пошкодження тканин, потрапляння сторонніх предметів, недостатнього очищення рани або формування закритих порожнин, у яких накопичується ексудат.

У роботі K.P. Winkler, присвяченій лікуванню ран у дрібних тварин, наголошено на необхідності комплексного оцінювання рани з урахуванням її забруднення, життєздатності тканин, кровопостачання та ризику інфекційних ускладнень [3]. Автор також звертає увагу на важливість своєчасного очищення та видалення нежиттєздатних тканин, оскільки затримка остаточної хірургічної обробки може сприяти подальшому бактеріальному забрудненню.

Комплексне лікування інфікованих ран передбачає поєднання очищення ранової поверхні, видалення нежиттєздатних тканин, контроль інфекції та створення умов для загоєння. Вибір конкретних методів лікування залежить від характеру ушкодження та клінічного стану пацієнта [8, с. 258–262].

Важливим чинником хронізації ранового процесу є формування бактеріальних біоплівок. Вони являють собою організовані мікробні спільноти, оточені позаклітинним матриксом, який сприяє прикріпленню бактерій до поверхні та їхньому збереженню в рановому середовищі. За даними J. Aisa і M. Parlier, підготовка ранового ложа, контроль біоплівок, раціональне використання антимікробних препаратів і підтримання належного вологісного балансу належать до основних напрямів сучасного лікування відкритих ран у дрібних тварин [1].

Хірургічна обробка є одним із ключових елементів лікування інфікованих ран. Її основна мета полягає у видаленні забруднень, сторонніх тіл, некротизованих тканин і скупчень гнійного ексудату, а також у створенні умов для відновлення життєздатних тканин. Навіть за застосування сучасних антисептичних та антимікробних засобів недостатнє видалення нежиттєздатних тканин може знижувати ефективність лікування.

J.M. Liptak у своєму огляді місцевої терапії ран підкреслює значення іригації, механічного та хірургічного дебридменту, антисептиків і перев'язувальних матеріалів як

взаємопов'язаних складових ранової терапії [4, с. 408–413]. Автор наголошує, що вибір конкретного методу має відповідати стадії ранового процесу й особливостям ушкодження.

Іригація забезпечує видалення вільних забруднень, зменшення кількості мікроорганізмів і полегшення огляду ранової поверхні. Для цього використовують стерильний фізіологічний розчин або придатну для очищення рани воду.

У клінічних рекомендаціях щодо лікування ран у коней, опублікованих A. Freeman et al., розглянуто різні підходи до промивання, дебридменту й місцевої терапії. Автори зазначають, що для іригації в окремих ситуаціях можна розглядати чисту проточну воду, а для певних забруднених ран – відповідні розчини повідон-йоду. Водночас рекомендації щодо окремих методів ґрунтуються на обмеженій доказовій базі, тому їх потрібно застосовувати з урахуванням конкретної клінічної ситуації [2].

У публікації D.J. Krahwinkel і H.W. Boothe розглянуто місцеві та системні препарати, які використовують у лікуванні ран дрібних тварин. Автори підкреслюють, що різні засоби можуть впливати на контроль інфекції, видалення нежиттєздатних тканин, утримання вологи та інші процеси, пов'язані із загоєнням. Тому їх застосування повинно відповідати клінічному стану рани, а не ґрунтуватися лише на наявності певного препарату [5, с. 739-757].

Особливу увагу приділяють потенційній цитотоксичності антисептиків. Надмірна концентрація або часте використання окремих засобів може пошкоджувати фібробласти та кератиноцити, порушувати формування грануляційної тканини й епітелізацію. Отже, метою місцевої терапії є не максимальне хімічне знезараження будь-якою ціною, а контроль мікробного навантаження зі збереженням умов для регенерації.

У ветеринарній практиці також застосовують місцеві препарати на основі срібла, зокрема сульфадіазин срібла, а також спеціальні гелі та пов'язки з антимікробними компонентами. Проте їхня ефективність залежить від конкретного типу рани. У рекомендаціях A. Freeman та співавторів зазначено, що сульфадіазин срібла може бути не найкращим вибором для деяких гострих ран, а доказів для універсального застосування окремих місцевих засобів недостатньо [2].

B.S. Leise у своєму огляді місцевих препаратів для лікування ран коней наголошує на необхідності розмежовувати засоби для початкового очищення та деконтамінації гострих ран і препарати, які застосовують для тривалого лікування хронічних або інфікованих ушкоджень. Авторка також пов'язує раціональний вибір місцевих антимікробних препаратів із проблемою поширення антибіотикорезистентності [6, с. 485–498].

Системні антибактеріальні препарати застосовують за наявності клінічних показань, зокрема при поширенні інфекції в навколишні тканини, целюліті, глибоких інфікованих ушкодженнях, системних ознаках запалення або високому ризику ускладнень. Рішення щодо призначення антибіотиків має враховувати локалізацію рани, ступінь пошкодження тканин, стан імунної системи тварини, імовірних збудників та можливість хірургічного контролю джерела інфекції.

У роботі J. Aisa і M. Parlier наголошено на важливості відповідального використання антимікробних засобів у місцевому лікуванні ран і врахування біоплівок як чинника, що ускладнює контроль інфекції [1].

Водночас сама наявність бактерій у рановому ексудаті не повинна бути єдиною підставою для призначення системних антибіотиків. У деяких випадках належне очищення, видалення нежиттєздатних тканин і забезпечення дренування є визначальними для одужання.

J. Aisa і M. Parlier розглядають підготовку ранового ложа та підтримання вологого середовища як важливі складові сучасного відкритого лікування ран у дрібних тварин [1].

Автори також звертають увагу на різноманітність активних перев'язувальних матеріалів, які відрізняються здатністю поглинати ексудат, утримувати вологу, захищати тканини та забезпечувати контрольовану взаємодію з рановою поверхнею.

Окреме місце посідає терапія негативним тиском (negative pressure wound therapy,

NPWT). Цей метод передбачає створення контрольованого від'ємного тиску над рановою поверхнею за допомогою спеціальної пов'язки й вакуумної системи. Його використовують у вибраних випадках для контролю ексудату, зменшення набряку та підтримання умов для формування грануляційної тканини.

B.J. Stanley у спеціалізованому огляді NPWT у ветеринарній медицині зазначає, що цей метод є перспективним доповненням до традиційного лікування відкритих ран, зокрема за значної втрати повношарової шкіри. Водночас ветеринарний досвід застосування цієї технології залишається менш об'ємним порівняно з гуманною медициною, хоча опубліковані клінічні результати є обнадійливими [7, с. 1203–1220].

У ветеринарній медицині зростає інтерес до біологічно активних засобів, які можуть сприяти контролю мікробного забруднення та створенню сприятливих умов для загоєння. До них належать медичний мед, цукрові препарати, окремі біологічні похідні та спеціалізовані матеріали природного походження. У рекомендаціях щодо лікування ран у коней A. Freeman та співавтори зазначають, що мед може скорочувати тривалість окремих фаз ранового процесу в певних клінічних ситуаціях. Однак автори також підкреслюють обмеженість доказової бази щодо багатьох методів лікування ран у ветеринарній медицині [2].

Основні етапи лікування можна узагальнити таким чином:

1. Первинне клінічне обстеження. Визначення локалізації, глибини та характеру ушкодження, оцінювання болю, кровопостачання, життєздатності тканин і загального стану тварини.
2. Діагностичне обстеження. Виявлення сторонніх тіл, пошкоджень глибоких анатомічних структур і можливих ускладнень. За відповідними показаннями проводять бактеріологічне дослідження з визначенням чутливості до антимікробних препаратів.
3. Хірургічна обробка. Промивання рани, видалення сторонніх тіл і нежиттєздатних тканин, забезпечення належного дренування за необхідності.
4. Контроль інфекції. Вибір місцевих антисептичних та антимікробних засобів із урахуванням їхньої ефективності й безпечності для тканин.
5. Системна терапія. Призначення антибактеріальних препаратів за клінічними показаннями, а також адекватного знеболення та іншої підтримувальної терапії.
6. Лікування ранового середовища. Використання відповідних перев'язувальних матеріалів, контроль ексудації, захист від повторного забруднення й травмування.
7. Моніторинг загоєння. Регулярне оцінювання рани та своєчасне коригування лікувальної тактики.

Зазначений алгоритм відповідає основним положенням сучасних ветеринарних рекомендацій щодо ведення ран у дрібних тварин і коней [1–3].

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Aisa J., Parlier M. Local wound management: A review of modern techniques and products. *Veterinary Dermatology*. 2022. Vol. 33, No. 5. P. 463–478. DOI: https://doi.org/10.1111/vde.13104

2. Freeman S. L., Ashton N. M., Elce Y. A., Hammond A., Hollis A. R., Quinn G. BEVA primary care clinical guidelines: Wound management in the horse. *Equine Veterinary Journal*. 2021. Vol. 53, No. 1. P. 18–29. DOI: https://doi.org/10.1111/evj.13289

3. Winkler K. P. Overview of Wound Management in Small Animals. Merck Veterinary Manual. Last full review: September 2024. URL: https://www.merckvetmanual.com/emergency-medicine-and-critical-care/wound-management-in-small-animals/overview-of-wound-management-in-small-animals (дата звернення: 12.10.2026)

4. Liptak J. M. An overview of the topical management of wounds. *Australian Veterinary Journal*. 1997. Vol. 75, No. 6. P. 408–413. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1997.tb14342.x.

5. Krahwinkel D. J., Boothe H. W. Topical and systemic medications for wounds. *Veterinary*

Clinics of North America: Small Animal Practice. 2006. Vol. 36, No. 4. P. 739–757. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2006.04.001.

6. Leise B. S. Topical wound medications. Veterinary Clinics of North America: *Equine Practice*. 2018. Vol. 34, No. 3. P. 485–498. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cveq.2018.07.006.

7. Stanley B. J. Negative pressure wound therapy. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2017. Vol. 47, No. 6. P. 1203–1220. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cvsm. 2017.06.006.

8. Hoad J. G. Management of infected wounds. *Companion Animal*. 2014. Vol. 19, No. 5. P. 258–262. DOI: https://doi.org/10.12968/coan.2014.19.5.258

ТЕХНІЧНІ НАУКИ. ТРАНСПОРТ / TECHNICAL SCIENCES. TRANSPORT

УДК 621.867

Віталій Мардзявко, Андрій Руденко
(Миколаїв, Україна)

ОПТИМІЗАЦІЯ МАРШРУТІВ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНА В ЕЛЕВАТОРНОМУ КОМПЛЕКСІ НА ОСНОВІ ЗАДАЧІ КОМІВОЯЖЕРА ЗА КРИТЕРІЄМ МІНІМІЗАЦІЇ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИТРАТ

У роботі розглянуто можливість застосування задачі комівояжера для оптимізації маршрутів транспортування зерна в елеваторному комплексі за критерієм мінімізації енергетичних витрат. Запропоновано концептуальний підхід до представлення транспортної системи у вигляді орієнтованого графа, у якому енергетичні витрати на переміщення зерна між технологічними вузлами використовуються як критерій вибору маршруту з урахуванням технологічних обмежень.

Ключові слова: *елеваторний комплекс, транспортування зерна, оптимізація маршрутів, задача комівояжера, енергетичні витрати, орієнтований граф, енергоефективність.*

The paper examines the feasibility of applying the travelling salesman problem to optimize grain transportation routes in an elevator complex based on the minimization of energy consumption. A conceptual approach is proposed for representing the transportation system as a directed graph, where the energy required to move grain between technological nodes serves as a route selection criterion, subject to technological constraints.

Key words: *elevator complex, grain transportation, route optimization, travelling salesman problem, energy consumption, directed graph, energy efficiency.*

Вступ. У сучасних умовах підвищення енергоефективності промислових і агропромислових підприємств є одним із важливих напрямів удосконалення технологічних процесів. Особливої уваги потребують елеваторні комплекси, у яких переміщення зернової продукції здійснюється за допомогою системи взаємопов'язаних транспортних механізмів, зокрема стрічкових і ланцюгових транспортерів, норій, розподільних пристроїв та іншого обладнання з електроприводом [1]. Особливістю таких систем є наявність декількох можливих маршрутів переміщення зерна між початковим і кінцевим пунктами. Вибір конкретного маршруту визначає склад обладнання, яке залучається до технологічної операції, тривалість його роботи та сумарне споживання електроенергії [2].

У традиційних системах автоматизованого керування маршрут транспортування може визначатися заздалегідь заданими алгоритмами або вибиратися оператором. Проте такий підхід не завжди забезпечує мінімальні енергетичні витрати, оскільки альтернативні маршрути можуть відрізнятися потужністю задіяних електроприводів і часом роботи обладнання.

У зв'язку із цим актуальним є розроблення підходу до побудови маршруту транспортування зерна, який забезпечуватиме вибір енергетично найвигіднішого варіанта з урахуванням технологічних обмежень елеваторного комплексу.

Метою роботи є обґрунтування можливості застосування задачі комівояжера для оптимізації маршрутів транспортування зерна в елеваторному комплексі за критерієм мінімізації сумарних енергетичних витрат.

Результати дослідження. Запропонований підхід ґрунтується на представленні транспортної системи елеваторного комплексу у вигляді орієнтованого графа (рис. 1).

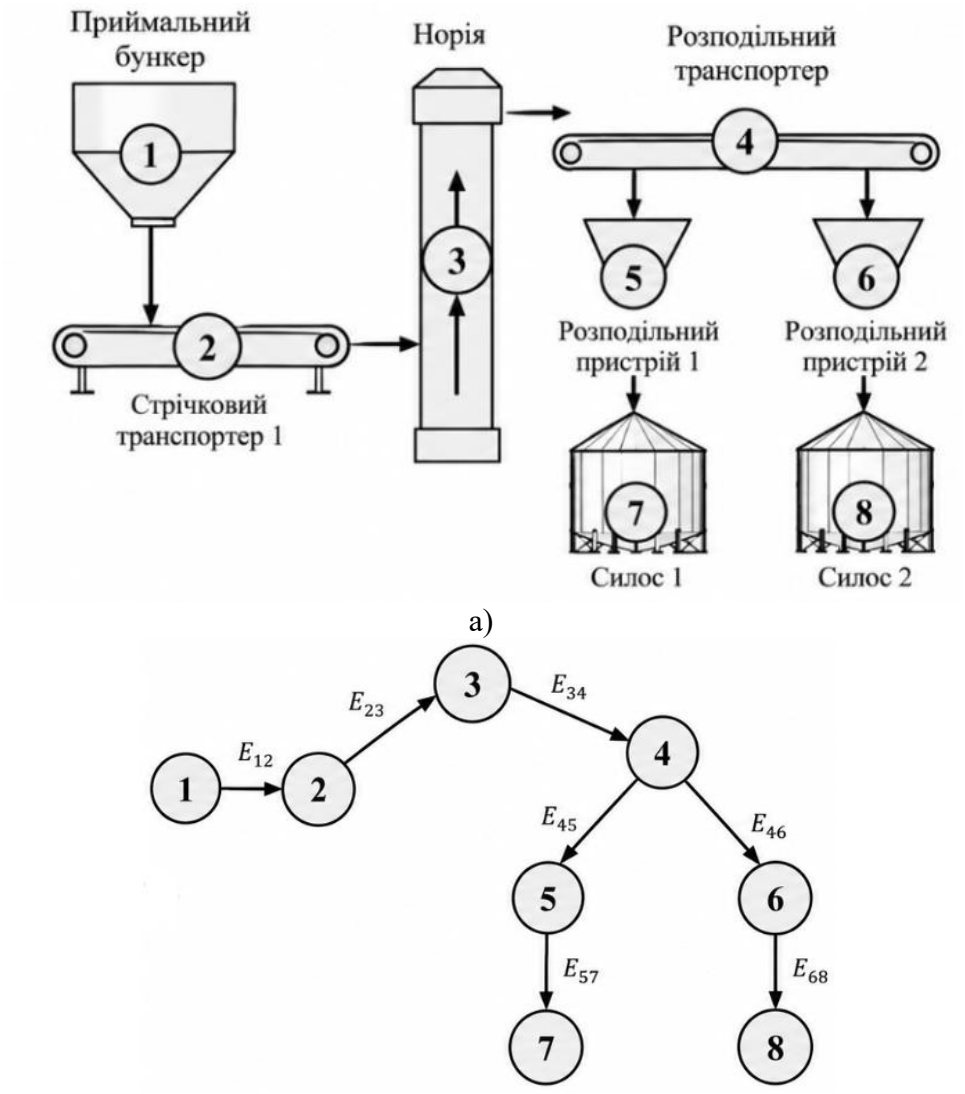


Рис. 1. Структурна схема транспортної системи елеваторного комплексу (а) та її графова модель (б)

Вершини графа відповідають технологічним вузлам, між якими можливе переміщення зерна, а ребра відображають допустимі напрямки транспортування. Кожному ребру ставиться у відповідність енергетична вартість, яка характеризує витрати електроенергії на переміщення зерна між відповідними вузлами. Ця вартість визначається з урахуванням споживаної потужності задіяного обладнання та тривалості його роботи.

Якщо потужність обладнання на певній ділянці можна вважати сталою, енергетичні витрати визначаються за формулою

$$E_{ij} = P_{ij} t_{ij}, \qquad (1)$$

де P_{ij} – сумарна споживана потужність задіяного обладнання, на ділянці між вузлами і та j; t_{ij} – тривалість роботи обладнання.

У випадку одночасної роботи декількох електроприводів їхній внесок до загального енергоспоживання визначається сумарною енергією, спожитою за відповідний проміжок часу [3]. Якщо навантаження змінюється, енергетичні витрати необхідно визначати за часовою залежністю потужності.

Для формалізації вибору маршруту вводиться бінарна змінна x_{ij}, яка набуває значення одиниці, якщо перехід від вузла *i* до вузла *j* включено до маршруту, та нуля в іншому випадку.

Тоді цільова функція мінімізації сумарних енергетичних витрат може бути записана у вигляді:

$$E_{\min} = \min \sum_{(i,j)\in E} E_{ij} x_{ij} , \quad (2)$$

де E_{ij} – енергетичні витрати на переміщення зерна між вузлами і та j;

хij – бінарна змінна, яка дорівнює 1, якщо перехід включено до маршруту, та 0 – якщо не включено; Е – множина допустимих переходів транспортної системи.

Таким чином, завдання полягає у визначенні такого набору переходів, який забезпечує виконання технологічної операції з мінімальним сумарним споживанням електроенергії.

У класичній постановці задача комівояжера передбачає проходження через усі задані вузли рівно один раз із формуванням замкнутого циклу. Для забезпечення цієї умови використовуються обмеження на кількість входів до вузлів і виходів із них, а також додаткові обмеження для виключення підциклів.

Проте технологічні процеси елеваторного комплексу не завжди вимагають відвідування всіх вузлів. Якщо необхідно перемістити зерно лише від конкретного початкового пункту до визначеного кінцевого пункту, постановку слід адаптувати до задачі пошуку оптимального шляху. Такий підхід дозволить уникнути зайвих переходів і забезпечити відповідність математичної моделі реальному технологічному процесу.

Отже, вибір між класичною задачею комівояжера та задачею пошуку найкоротшого шляху повинен визначатися особливостями конкретної транспортної системи. В обох випадках енергетичні витрати можуть використовуватися як основний критерій оптимізації.

Для практичного застосування запропонованого підходу недостатньо мінімізувати лише енергетичну вартість маршруту. Необхідно також враховувати технічний стан обладнання та умови безпечного транспортування зерна.mДо основних обмежень належать доступність транспортних механізмів, готовність наступного вузла до приймання зерна, допустима пропускна здатність, напрямок переміщення, відсутність перевантаження та виконання технологічних блокувань. Урахування зазначених умов дозволить виключити з розгляду маршрути, які мають низькі розрахункові енергетичні витрати, але не можуть бути реалізовані через технічні або технологічні обмеження.

Передбачається, що алгоритм оптимізації працюватиме послідовно: спочатку формуватиметься граф допустимих маршрутів, потім визначатимуться енергетичні характеристики його ребер, після чого виконуватиметься пошук маршруту з мінімальним значенням цільової функції. Перед передаванням команд на виконавчі механізми обраний маршрут має пройти перевірку на допустимість відповідно до поточного стану обладнання.

Висновки. Розглянуто можливість застосування задачі комівояжера та критерію мінімізації енергетичних витрат для оптимізації маршрутів транспортування зерна в елеваторному комплексі. Основою підходу є представлення транспортної системи у вигляді графа, визначення енергетичної вартості кожного допустимого переходу та формування цільової функції мінімізації сумарного споживання електроенергії.

Запропонована концепція створює передумови для розроблення алгоритму енергоефективної маршрутизації, який враховуватиме не лише енергетичні характеристики обладнання, а й технологічні обмеження. Водночас конкретний вибір математичного методу повинен відповідати умовам транспортування: класична задача комівояжера застосовується за необхідності проходження всіх визначених вузлів, тоді як переміщення між заданими пунктами доцільно розглядати як задачу пошуку енергооптимального шляху.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Мороз С. М., Васильковський О. М., Філімоніхін Г. Б., Анісімов О. В. Енергетичний аналіз роботи завантажувальних транспортерів зерноочисних машин загального призначення. *Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин.* 2012. Вип. 42, ч. 1. С. 106–116.

2. Crespo Sánchez G., Monteagudo Yanes J. P., Montesino Pérez M., Cabrera Sánchez J. L., Padrón Padrón A., Haeseldonckx D. Efficiency in electromechanical drive motors and energy performance indicators for implementing a management system in balanced animal feed manufacturing. *Energy*. 2020. Vol. 194. Article 116818. DOI: https://doi.org/10.1016/j.energy.2019.116818.

3. Мардзявко В. А., Руденко А. Ю. Оптимізація енерговикористання під час маршрутизації транспортування зерна елеватора. *Електротехніка та електроенергетика.* 2024. № 4. С. 28–35. DOI: https://doi.org/10.15588/1607-6761-2024-4-3

УДК 621.313.3:62-83

Dmytro Marchenko, Kseniia Kugai
(Kyiv, Ukraine)

ENERGY EFFICIENCY OF PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR DRIVES: DESIGN, CONTROL, AND DEVELOPMENT TRENDS

The work examines the factors that determine the energy efficiency of electric drives based on permanent magnet synchronous motors (PMSMs). It considers the design features of PMSMs, the sources of losses and the approaches to their modelling, as well as modern control strategies, including efficiency-oriented and sensorless control. Special attention is given to the IEC efficiency classes and the energy-saving potential of high-efficiency motors. The study concludes that the greatest gains are achieved when the motor, the power converter, and the control algorithm are designed and optimised as a single electromechanical system.

Keywords: *permanent magnet synchronous motor, electromechanical energy conversion, energy efficiency, electric drive, field-oriented control, sensorless control, efficiency classes.*

У роботі розглянуто чинники, що визначають енергоефективність електроприводів на основі синхронних двигунів з постійними магнітами (СДПМ). Проаналізовано конструктивні особливості СДПМ, джерела втрат та підходи до їх моделювання, а також сучасні стратегії керування, зокрема енергоефективне та безсенсорне керування. Особливу увагу приділено класам енергоефективності IEC і потенціалу енергозбереження високоефективних двигунів. Зроблено висновок, що найбільший ефект досягається за умови проєктування й оптимізації двигуна, силового перетворювача та алгоритму керування як єдиної електромеханічної системи.

Ключові слова: *синхронний двигун з постійними магнітами, електромеханічне перетворення енергії, енергоефективність, електропривод, векторне керування, безсенсорне керування, класи енергоефективності.*

Electromechanical energy conversion underlies industrial automation, electric transport, and renewable energy systems. As requirements for energy efficiency become stricter, attention is shifting from the electric motor alone to the whole drive: the machine, the power converter, and the control algorithm that governs them. In this context, the permanent magnet synchronous motor has become a very dependable and efficient choice for a range of industrial and automotive applications [1].

The rapid development of permanent magnet materials over recent decades enabled the design of high-performance PMSMs, which are now preferred by many manufacturers of electric vehicles [5]. At the same time, the use of magnets raises new engineering questions related to thermal behaviour, demagnetisation, additional losses, and the choice of control methods. Understanding these questions is necessary for designing drives that are efficient not only at the rated point but across the real operating range.

The purpose of the work is to examine the design features, loss mechanisms, control strategies, and efficiency standards that determine the energy efficiency of PMSM drives and to outline the main directions of their development.

Design Features and Advantages of PMSMs

In a PMSM, the excitation flux is created by permanent magnets placed on or inside the rotor, so the machine does not need an excitation winding and does not incur copper losses in the rotor circuit. Studies emphasise the exceptional torque-to-weight ratio, high power density, and reduced losses of PMSMs in comparison with conventional induction motors, which makes them the preferred choice for applications that demand precise control and high efficiency [1].

Two main rotor topologies are distinguished in the literature: surface-mounted and interior permanent magnet designs [5]. In surface-mounted rotors, the large effective air gap reduces the self-inductance of the machine, and a retaining sleeve is often used to keep the magnets in place at high rotational speeds [5]. Interior designs place the magnets inside the rotor core, which provides mechanical protection for the magnets and allows the machine to use reluctance torque in addition to the magnet torque. The choice of topology therefore directly affects the speed range, the overload capability, and the control approach.

The integration of PMSMs into electric vehicles illustrates the practical importance of these properties. According to the analysis in [1], PMSMs help to improve vehicle efficiency and reduce emissions, and their role is expected to grow with continuing advances in manufacturing and control methods.

Losses and Their Modelling

The efficiency of a PMSM drive is determined by the balance of several loss components: copper losses in the stator winding, core losses in the laminations, losses in the magnets, mechanical losses, and losses in the power converter. Core losses deserve particular attention. It has been shown that accurately predicting and mitigating core losses is essential for achieving optimal performance of permanent magnet motor drives [2]. A common approach is to use equivalent circuit models that take core losses into account, since such models combine fast computation with reasonable accuracy [2].

Importantly, these models are used not only at the design stage but also in control. By including core-loss considerations in the design and control strategies, it is possible to improve efficiency, torque production, and the overall performance of the drive [2]. This is especially relevant for drives operating at variable speed, where the share of core losses changes significantly with frequency.

In emerging high-speed applications, losses in the permanent magnets themselves and the associated heating become critical. Thermal analysis, modelling of magnet demagnetisation, and combined modelling of magnet and lamination losses are therefore treated as integral parts of the machine analysis [5]. For complex geometries, mixed numerical techniques based on the finite element method are applied to simulate permanent magnet machines with sufficient accuracy [5]. The practical consequence is that electromagnetic, thermal, and control aspects cannot be considered in isolation.

Control Strategies and Sensorless Operation

Modern PMSM drives are usually built on vector (field-oriented) control, in which the stator current is divided into a component that forms the magnetic flux and a component that forms the torque. This makes it possible to control the torque of the machine quickly and independently of the flux. Energy efficiency can then be improved by the choice of the flux or current reference, rather than only by hardware improvements.

An example of this approach is given by Ukrainian researchers who developed a direct torque control system for a two-zone electric vehicle drive based on a PMSM [6]. In the first speed range, the armature flux linkage reference is formed depending on the current electromagnetic torque of the machine in order to ensure energy efficiency, while for the second range, which relies on field

weakening, a simple method of determining the transition speed is proposed [6]. Thus, the control algorithm itself becomes a tool for reducing losses.

Another important direction is the elimination of mechanical position sensors. Position sensorless control avoids many disadvantages of such sensors, improves the reliability of the motor, and reduces costs [3]. Because no single estimation method performs equally well across the whole speed range, researchers actively develop compound sensorless control, which combines methods suited to low-speed and high-speed operation in order to achieve reliable position estimation in a wide speed range [3]. Despite this progress, the problems of accuracy at low speed and of robustness to parameter variations remain subjects of active research [3].

Efficiency Classes and Energy-Saving Potential

For the practical comparison of motors, the IEC 60034 series of standards is used. The updated IEC 60034-30-1:2025 standard has introduced IE5 as a defined efficiency class, which gives manufacturers, engineers, and end-users a clearer benchmark for specifying high-efficiency motors [4]. This is important for PMSMs, because the highest classes are typically achieved by designs based on permanent magnets or on a combination of synchronous reluctance and permanent magnet technologies [4].

According to manufacturer estimates, compared with IE3 motors, IE4 technologies can reduce energy losses by around 15–20%, while IE5 technologies can deliver reductions of 30–40%, depending on the application [4]. The effect is most noticeable in continuous-duty applications such as pumps, fans, and compressors, where energy consumption makes up a significant share of the life-cycle cost [4]. These figures should be treated as indicative, since actual savings depend on the load profile, operating hours, and the matching of the motor with the converter.

Challenges and Development Prospects

Despite their advantages, PMSM drives face a number of challenges. The first is the risk of magnet demagnetisation under high temperature and short-circuit conditions, which requires careful thermal and electromagnetic analysis at the design stage [5]. The second is the dependence of the machine on the properties and cost of magnet materials, which stimulates research into designs that use magnets more economically, including hybrid reluctance–magnet machines [4, 5]. The third is the complexity of control: to obtain maximum efficiency, the controller must account for core losses, saturation, and parameter changes, and, if the position sensor is omitted, must reliably estimate the rotor position [2, 3].

The main prospects are connected with the integrated design of the drive. Improved loss models [2], coupled finite-element and thermal analysis [5], efficiency-oriented control algorithms [6], and reliable sensorless techniques [3] together create the conditions for further reduction of losses. The growing use of PMSMs in electric transport [1, 6] and in energy-intensive industrial equipment [4] makes these directions especially relevant for the modernisation of electromechanical systems.

Thus, the energy efficiency of a PMSM drive is not a property of the motor alone but the result of the interaction of its design, the accuracy of loss modelling, and the control strategy. High torque density and reduced losses make PMSMs an effective basis for energy-saving drives, while efficiency classes such as IE4 and IE5 provide a clear benchmark for selecting equipment. The greatest effect can be expected from approaches that treat the motor, converter, and controller as one electromechanical system, which is also the main direction for further research.

REFERENCES

1. Ali M. H., Ramadan A. A. R., Abass D. M., Ali M. H. Analysis and simulation model of three phase Permanent Magnet Synchronous Motor Drive (PMSM). *E3S Web of Conferences*. 2024. Vol. 542, Art. 01011. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202454201011

2. Guo Y., Yu Y., Lu H., Lei G., Zhu J. Enhancing Performance of Permanent Magnet Motor Drives through Equivalent Circuit Models Considering Core Loss. *Energies*. Vol. 17, no. 8, 2024. Art. 1837. https://doi.org/10.3390/en17081837

3. Li Y., Hu H., Shi P. A Review of Position Sensorless Compound Control for PMSM Drives. *World Electric Vehicle Journal*. 2023. Vol. 14, no. 2, Art. 34. https://doi.org/10.3390/wevj14020034

4. New IE5 standard raises the bar for industrial energy efficiency. (2026). *The AEMT*. URL: https://www.theaemt.com/resource/new-ie5-standard-raises-the-bar-for-industrial-energy-efficiency.html

5. Vlachou V. I., Sakkas G. K., Xintaropoulos F. P., Pechlivanidou M. S. C., Kefalas T. D., Tsili M. A., Kladas A. G. Overview on Permanent Magnet Motor Trends and Developments. *Energies*. Vol. 17, no. 2, 2024. Art. 538. https://doi.org/10.3390/en17020538

6. Щур І. З., Білецький Ю. О. Енергоефективне пряме керування моментом у двозонному електроприводі електромобіля на базі синхронної машини з постійними магнітами. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Електроенергетичні та електромеханічні системи*. 2018. С. 57–66. URL: https://ena.lpnu.ua/handle/ntb/44072

УДК 514.18:378.147

Марія Стець, Юрій Стець
(Львів, Україна)

ПРОСТОРОВА УЯВА В НАРИСНІЙ ГЕОМЕТРІЇ

Стаття присвячена дослідженню психологічних основ розвитку та формування просторової уяви студентів як вирішенню важливої педагогічної проблеми при викладанні нарисної геометрії. Проаналізовано можливості сучасних українських підручників з нарисної геометрії та інженерної графіки для розвитку просторової уяви та визначено педагогічні умови, які сприяють цьому у студентів закладів фахової передвищої освіти транспортного профілю.

Ключові слова: *просторова уява, нарисна геометрія, графічна підготовка, фантазія, понятійне мислення, підручник, комп'ютерна графіка.*

The article examines the psychological foundations of developing students' spatial imagination as an important pedagogical issue in teaching descriptive geometry. The potential of modern Ukrainian textbooks on descriptive geometry and engineering graphics for developing students' spatial imagination is analysed, and the pedagogical conditions that contribute to its development among students majoring in transport-related fields are identified.

Key words: *spatial imagination, descriptive geometry, graphic training, creative imagination, conceptual thinking, textbook, computer graphics.*

Сучасна підготовка фахівців для транспортної галузі, особливо у сфері автомобільних доріг, мостів та транспортної інфраструктури, передбачає сформовану графічну компетентність. Креслення є універсальним засобом професійної комунікації в технічній сфері, оскільки використовується під час проєктування дорожнього полотна, транспортних розв'язок, мостів, водовідвідних конструкцій, окремих вузлів транспортних засобів, а також при опрацюванні проєктної та виконавчої документації. Важливою складовою графічної компетентності є просторова уява – здатність подумки створювати та трансформувати образи об'єктів, визначати їхню форму, розміри, положення і взаємне розташування на основі плоского графічного зображення. Значну роль у розвитку цієї здатності відіграє вивчення нарисної геометрії.

Проблематика розвитку просторової уяви та психолого-педагогічні засади графічної підготовки здобувачів освіти знайшли відображення у працях В. Ананьєва, Є. Кабанової-

Меллер, Н. Линькова, І. Якиманської та інших дослідників. Теоретичні й практичні аспекти застосування графічних знань під час вивчення дисциплін загальноосвітнього та загальнотехнічного спрямування розглядали Н. Виноградов, Б. Ломов та інші науковці. Питання вдосконалення графічної підготовки та розвитку просторового мислення висвітлено у дослідженнях С. Дембинського, Н. Преображенської та інших авторів.

Незважаючи на значний науковий доробок у цій галузі, проблема розвитку просторової уяви здобувачів освіти залишається актуальною. Існуючі підходи до її формування не завжди повною мірою враховують специфіку професійної підготовки майбутніх фахівців транспортної галузі, можливості сучасних освітніх технологій та засобів комп'ютерної графіки. Це зумовлює потребу в подальшому пошуку ефективних педагогічних умов і методичних засобів розвитку просторової уяви студентів у процесі вивчення нарисної геометрії та інженерної графіки.

Мета статті – обґрунтувати психологічні засади розвитку просторової уяви студентів та визначити можливості їх урахування під час викладання нарисної геометрії як однієї із загальноінженерних дисциплін на основі аналізу матеріалів сучасних українських підручників.

Проблема розвитку уяви, зокрема її просторового компонента, посідає важливе місце у психолого-педагогічних дослідженнях. Просторова уява передбачає здатність людини формувати у свідомості образи об'єктів, визначати їхню форму, розміри, положення та взаємне розташування на основі креслення, схеми або словесного опису. Аналіз публікацій у психолого-педагогічних виданнях свідчить, що вона є одним із важливих параметрів, які характеризують інтелект індивіда, та відіграє значну роль у формуванні технічного мислення.

Для майбутніх інженерів і техніків просторова уява має особливе професійне значення, оскільки забезпечує можливість не лише правильно читати креслення та схематичні зображення, а й уявно трансформувати їх, встановлювати просторові зв'язки між окремими елементами та прогнозувати результат графічних побудов. Недостатній рівень її розвитку часто призводить до формального засвоєння правил і способів виконання графічних операцій. Натомість сформована просторова уява дає змогу студентові створювати цілісний образ об'єкта, усвідомлювати його геометричні властивості та розуміти логіку виконання відповідних побудов.

Просторова уява може бути представлена як спільний результат фантазування (фантазій) і понятійного мислення. Тому її розвиток доцільно аналізувати за розвитком цих двох складових. Уява й фантазія властиві кожній людині, проте люди розрізняються за спрямованістю цієї фантазії, її силою і яскравістю. Отже, у будь-якій навчальній групі зустрічаються студенти, які легко уявляють складні просторові форми, і ті, кому це дається важко.

Розвиток просторової уяви, таким чином, має відбуватися двома шляхами: підтримкою рівня фантазій і розвитком мислення. При цьому творча уява, основою якої є фантазія, може не тільки полегшити процес навчання, але й розвиватися при відповідній організації навчальної діяльності. Це означає, що викладач нарисної геометрії повинен розглядати розв'язання графічних задач не лише як засвоєння алгоритмів побудови, а й як вправу для уяви.

Для здобувачів фахової передвищої освіти проблема розвитку просторової уяви має особливе значення. Нарисна геометрія та інженерна графіка належать до дисциплін, які студенти опановують на початковому етапі професійної підготовки. Саме в цей період в одній академічній групі можуть навчатися здобувачі з різним рівнем базових знань, графічних умінь і сформованості просторових уявлень. Від того, наскільки успішно студент опанує навички читання та аналізу креслень, значною мірою залежить його подальше засвоєння фахових дисциплін, пов'язаних із проектуванням, будівництвом та експлуатацією автомобільних доріг і транспортних споруд.

Важливим дидактичним ресурсом для формування просторової уяви є сучасна навчальна література з нарисної геометрії та інженерної графіки. Зокрема, у підручнику «Інженерна та комп'ютерна графіка» за редакцією В. Є. Михайленка (8-ме видання, 2017 р.) після кожного розділу запропоновано запитання та вправи для самоперевірки, що дає змогу студентам перевіряти рівень засвоєння навчального матеріалу [1]. Структура підручника передбачає послідовний перехід від основ нарисної геометрії до проекційного креслення, технічного малюнка та комп'ютерної графіки [1]. Така логіка подання матеріалу створює умови для поступового формування вмінь переходити від просторового образу до його графічного відображення. Теоретичні положення з усіх розділів курсу викладено також у підручнику «Нарисна геометрія» за редакцією тих самих авторів (3-тє, перероблене видання, 2013 р.) [2].

Зміст підручника [1] містить значну кількість графічних завдань, вправ і прикладів, які можуть бути використані викладачем не лише для перевірки знань, а й як засіб цілеспрямованого розвитку просторового мислення студентів. Окремі його розділи доцільно розглядати як систему взаємопов'язаних вправ, спрямованих на формування здатності уявляти, аналізувати та трансформувати просторові об'єкти. Розглянемо дидактичний потенціал цих завдань докладніше.

Вправи, спрямовані на визначення форми геометричного тіла за його проекціями [1, с. 117–120], формують уміння переходити від сукупності плоских зображень до цілісного просторового образу об'єкта. Подальше виконання завдань із побудови третьої проекції та аксонометричного зображення за двома заданими проекціями [1, с. 121–123] потребує вже не лише розпізнавання форми, а й активного оперування просторовим образом. У цьому випадку відбувається послідовний перехід від двовимірного зображення до тривимірного уявлення і знову до його графічного відтворення. Така взаємодія між площинним і просторовим образами є важливою умовою розвитку просторового мислення.

Значний розвивальний потенціал мають завдання на побудову похилого перерізу [1, с. 124–126]. Їх виконання передбачає подумки розсікання просторового тіла заданою площиною та визначення форми отриманого перерізу. Аналогічні розумові операції використовуються під час розв'язування задач на перетин багатогранників із прямою та площиною [1, с. 37–38], взаємний перетин кривих поверхонь [1, с. 67–71], а також під час виконання розгорток [1, с. 42–43; 59–61]. У таких завданнях здобувач освіти має не лише зрозуміти геометричні взаємозв'язки між елементами об'єкта, а й подумки трансформувати його просторову форму.

Особливу увагу заслуговують також способи перетворення комплексного рисунка – заміна площин проекцій, плоскопаралельне переміщення, обертання навколо ліній рівня [1, с. 29–34]. Розв'язуючи такі задачі, студент фактично змінює точку спостереження за об'єктом і має уявити, як зміниться його зображення. Цінним для розвитку просторової уяви є й матеріал про правильні багатогранники, піраміди та призми [1, с. 35–37], а також про криві лінії та криві поверхні [1, с. 44–58]. З такими формами студенти транспортних спеціальностей стикаються в профільних дисциплінах, наприклад під час вивчення опор, труб, укосів насипів і виїмок.

Важливим засобом розвитку просторових уявлень є технічний малюнок [1, с. 127–135]. Його виконання сприяє швидкому графічному відтворенню об'єкта без використання спеціальних креслярських інструментів і водночас вимагає збереження основних пропорцій та просторових взаємозв'язків. Аксонометричні проекції [1, с. 76–83], своєю чергою, забезпечують наочне представлення об'єкта та дають можливість співвіднести його просторову форму з ортогональними проекціями.

Для того щоб ці завдання справді розвивали уяву, а не зводилися до відтворення готового алгоритму, доцільно дотримуватися певної послідовності роботи. Спочатку студент намагається уявити результат побудови й описує його словами або схематичним ескізом від руки, і лише потім виконує побудову інструментами. Після цього він порівнює

уявлений образ із отриманим результатом і пояснює розбіжності, якщо вони є. Такий підхід перетворює кожну задачу на невелике дослідження, у якому студент перевіряє власні уявлення, а викладач бачить, на якому етапі виникають труднощі. Особливо корисними є завдання, в яких потрібно знайти помилку в заданому кресленні або добудувати відсутній елемент.

Сучасні цифрові технології розширюють можливості традиційного графічного навчання. Зокрема, розділ підручника, присвячений системі AutoCAD [1, с. 270–346], забезпечує ознайомлення з принципами створення та редагування креслеників у цифровому середовищі. Використання навчальних матеріалів з інженерної графіки в системі SolidWorks [4] дає змогу перейти від двовимірного креслення до тривимірного моделювання. Під час створення твердотільної моделі здобувач освіти може змінювати ракурс, обертати об'єкт, аналізувати його форму та встановлювати зв'язок між тривимірною моделлю і відповідним кресленником.

Цифрові засоби навчання варто розглядати як ефективне доповнення до традиційної графічної підготовки. Їх застосування не має повністю витісняти ручне виконання графічних завдань, оскільки розвиток просторової уяви безпосередньо пов'язаний із самостійним аналізом, перетворенням та відтворенням просторових образів. Тому доцільним є поєднання роботи з комп'ютерними моделями з виконанням ескізів, графічних вправ і креслеників вручну. Для організації такої діяльності, зокрема самостійної роботи студентів, можуть ефективно використовуватися опорні конспекти, навчально-методичні матеріали та посібники з нарисної геометрії й інженерної графіки [3].

Аналіз навчального матеріалу дає змогу визначити основні педагогічні умови, які сприяють ефективному формуванню просторової уяви студентів. Насамперед важливо забезпечити послідовне ускладнення навчальних завдань. Навчання доцільно розпочинати з простих операцій із точками, прямими та площинами, поступово переходячи до позиційних і метричних задач, визначення взаємного положення геометричних об'єктів, побудови перерізів та розгорток поверхонь. Така послідовність дає змогу поступово формувати складніші просторові уявлення на основі вже сформованих умінь.

Важливою умовою є також професійна спрямованість графічних завдань. Для студентів транспортного профілю доцільно використовувати приклади, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю: побудову поперечних профілів земляного полотна, визначення ліній перетину укосів, графічне зображення елементів транспортних розв'язок, мостових конструкцій та інших об'єктів транспортної інфраструктури. Зв'язок навчального матеріалу з майбутньою професією підвищує пізнавальний інтерес студентів і сприяє усвідомленому засвоєнню графічних способів відображення просторових об'єктів.

Не менш важливим є включення до навчального процесу творчих завдань, спрямованих на активізацію образного мислення. Це можуть бути вправи на уявну зміну форми та положення об'єкта, його обертання, розсікання, об'єднання або розкладання на окремі геометричні елементи. Корисними є також завдання на створення нових конструкцій із заданого набору геометричних тіл. Виконання таких вправ спонукає студента не лише створювати та трансформувати просторові образи, а й словесно пояснювати логіку власних рішень. У такий спосіб розвиток просторової уяви поєднується з формуванням понятійного та логічного мислення.

Окремої уваги потребує врахування індивідуальних особливостей здобувачів освіти. Студентам, які мають труднощі з просторовим уявленням, доцільно пропонувати додаткові підготовчі вправи, використовувати предметні моделі, макети, ілюстративний матеріал та тривимірні комп'ютерні моделі. Для студентів із достатньо високим рівнем сформованості просторових умінь варто передбачати складніші завдання, які потребують самостійного аналізу та пошуку нестандартних способів розв'язання. Такий диференційований підхід дає змогу враховувати різний стартовий рівень підготовки студентів у межах однієї академічної групи.

Важливим компонентом навчального процесу є систематичне оцінювання сформованості просторових умінь. Короткі графічні завдання, вправи на визначення просторових взаємозв'язків, самостійні роботи та запитання для самоперевірки дають можливість своєчасно виявляти труднощі й коригувати подальшу роботу. Регулярне виконання таких завдань сприяє поступовому закріпленню сформованих умінь і підвищує самостійність студентів.

Таким чином, розвиток просторової уяви є важливою складовою як інтелектуального, так і професійного становлення майбутніх фахівців транспортної галузі. Ефективність цього процесу забезпечується комплексним поєднанням образного та понятійного мислення, систематичним виконанням графічних вправ, поступовим ускладненням навчальних завдань і їх професійною спрямованістю. Значний потенціал для цього містять сучасні підручники з нарисної геометрії та інженерної графіки, у яких представлені завдання на перетворення просторових образів, побудову перерізів і розгорток, виконання технічних малюнків, комп'ютерне креслення та тривимірне моделювання.

Перспективним напрямом подальших досліджень є створення діагностичного інструментарію для визначення рівня сформованості просторової уяви студентів, а також експериментальна перевірка педагогічних умов її розвитку в освітньому процесі закладів фахової передвищої освіти.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Михайленко В. Є., Ванін В. В., Ковальов С. М. Інженерна та комп'ютерна графіка : підручник / за ред. В. Є. Михайленка. 8-ме вид. Київ : Каравела, 2017. 368 с.
2. Михайленко В. Є., Євстіфеєв М. Ф., Ковальов С. М., Кащенко О. В. Нарисна геометрія : підручник / за ред. В. Є. Михайленка. 3-тє вид., переробл. Київ, 2013.
3. Павленко І. В. Нарисна геометрія та інженерна графіка : опорний конспект лекцій. Суми : СумДУ, 2020. 108 с.
4. Пустюльга С. І., Самостян В. Р., Клак Ю. В. Інженерна графіка в SolidWorks : навч. посіб. Луцьк : Вежа, 2018. 172 с.

АРХІТЕКТУРА І БУДІВНИЦТВО / ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Віктор Грицаєнко, Вадим Волін
(Суми, Україна)

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН

У роботі розглянуто сучасні технології діагностики, технічного обслуговування та ремонту будівельних машин. Розкрито основні принципи організації технічного обслуговування, особливості планово-запобіжної системи ремонту, а також значення своєчасного виявлення несправностей для забезпечення надійної та безпечної експлуатації будівельної техніки. Особливу увагу приділено сучасним методам діагностики, зокрема комп'ютерній, вібраційній, акустичній і термографічній діагностиці, використанню мобільних додатків, датчиків та роботизованих систем. Розглянуто інноваційні підходи до ремонту будівельних машин, серед яких 3D-друк запасних частин, застосування сучасних матеріалів і автоматизованих систем ремонту. Висвітлено можливості використання цифрових технологій, машинного навчання та автоматизованого моніторингу для прогнозування несправностей і планування технічного обслуговування. Використання сучасних технологій сприяє підвищенню точності діагностики, скороченню часу ремонту, зменшенню простоїв техніки та продовженню терміну її експлуатації.

Ключові слова: *будівельні машини, технічна діагностика, технічне обслуговування, ремонт, комп'ютерна діагностика, вібраційний аналіз, термографія, автоматизація, машинне навчання, надійність.*

Організацію технічного обслуговування і ремонту будівельних машин здійснюють експлуатаційні організації (управління механізації), до складу яких входять стаціонарні і пересувні майстерні. Вибір того чи іншого місця проведення робіт залежить від складу парку машин. Так, для мобільних будівельних машин основний об'єм робіт з технічного обслуговування і ремонту доцільно виконувати в стаціонарних майстернях, які оснащені всім необхідним обладнанням для якісного і високопродуктивного виконання робіт. Для машин малої мобільності (екскаватори, бульдозери, баштові крани та ін.), розосереджених на значній відстані один від одного, краще використовувати пересувні майстерні.

Технічне обслуговування і ремонт машин мають виконуватися відповідно до технічних вимог, які наведено в інструкціях експлуатації заводів-виробників. ТО передбачає обов'язковий, періодично виконуваний згідно з планом обсяг робіт, який визначається для даного типу машин з урахуванням умов їх експлуатації.

Основу раціональної організації технічного обслуговування й ремонту становить типізація технологічних і організаційних рішень обгрунтування трудомісткості й періодичності виконання робіт. ТО і ремонт машин мають виконуватися відповідно до технічних вимог, які наведено в інструкціях з експлуатації заводів-виробників.

Основні заходи, спрямовані на підтримання будівельних машин у робочому стані, скорочення їхніх пристроїв унаслідок технічних неполадок можна поділити на дві групи:

1) підвищення надійності та зменшення спрацьовування окремих деталей і вузлів засобів механізації, виявлення причин і запобігання відмовам у роботі;

2) усунення можливих неполадок і відмов у роботі машин заміною й відновленням деталей, які спрацювалися.

Сукупність цих технічних заходів становить планово-запобіжну систему обслуговування та ремонту засобів механізації (ПЗР), яка прийнята в будівництві. Передбачені цією системою заходи поділяються на технічне обслуговування (заходи першої групи) й ремонт (другої).

Щозмінне ТО (ЩТО) повинно забезпечити працездатність машини на протязі всієї робочої зміни шляхом контролю технічного стану основних її частин: гальмового обладнання, ходової частини, органів керування, сигналізації, двигуна та усунення виявлених несправностей, а також дозаправлення паливо-мастильними матеріалами, робочою та охолоджувальною рідинами. Виконання ЩТО покладається на машиністів будівельних машин.

Періодичне технічне обслуговування виконується з метою зниження інтенсивності зносу деталей і складальних одиниць, визначення їх залишкового ресурсу, усунення наявних несправностей здійснюється спеціалізованими бригадами (ланками) за участю або без участі машиністів, за якими закріплені машини. Періодичність виконання та обсяг робіт періодичного ТО залежать від типу машини, що обслуговується. В залежності від обсягу передбачених робіт, послідовності їх виконання кожному періодичному ТО надається порядковий номер (ТО-1, ТО-2, ТО-3). До обсягу робіт ТО з більш високим порядковим номером включаються роботи, які передбачені до виконання при ТО з більш низькими порядковими номерами. ТО-3 проводиться разом з поточним ремонтом. Трудомісткість поточного ремонту містить і затрати праці на ТО-3.

Сезонне технічне обслуговування (СТО) виконується двічі на рік при переведенні машин на експлуатацію в умови весняно-літнього або осінньо-зимового періоду. СТО поєднується з проведенням чергового періодичного ТО. З метою збереження працездатності будівельних машин при їх транспортуванні та зберіганні проводяться спеціальні види ТО, які регламентуються вимогами експлуатаційної документації. Контроль технічного стану будівельних машин здійснюється методами та засобами технічного діагностування, яке є складовою частиною технічного обслуговування і ремонту (ТОіР). Технологічний процес технічного діагностування будівельних машин організується з урахуванням взаємозв'язку операцій діагностування з основними роботами ТОіР. Власники будівельних машин складають річний план і місячний план-графік ТОіР будівельних машин.

Сучасні методи діагностики та ремонту

Застосування інноваційних технологій у цій сфері не тільки збільшує ефективність роботи СТО, але й гарантує більш високу точність діагностики та майбутній ремонт. Використання комп'ютерної діагностики, дронів для візуальної інспекції та інших сучасних методів дозволяє максимально точно виявляти неполадки та оперативно усувати їх. Це сприяє подовженню терміну служби машин, та підвищує довговічність їх роботи.

Сучасні методи діагностики

Сучасний світ сервісу немислимий без передових технологій діагностики. Комп'ютерна діагностика є основою для точного виявлення несправностей у машинах, що оснащені численними електронними системами. Цей метод дозволяє швидко аналізувати дані з різних датчиків та модулів управління, забезпечуючи детальний огляд стану транспортного засобу.

Застосування мобільних додатків для діагностики також набуває популярності. Вони дозволяють самостійно моніторити основні параметри роботи машини, отримувати сповіщення про потенційні проблеми та планувати візити до СТО заздалегідь.

Ще одне нововведення – використання дронів та роботизованих систем для візуального огляду. Ці технології особливо корисні для інспекції труднодоступних місць.

Розвиток технологій у сфері діагностики відкриває нові можливості для точного та ефективного обслуговування машин і механізмів. Ці інновації не тільки сприяють підвищенню якості обслуговування, але й забезпечують більшу безпеку та надійність роботи.

Інноваційні методи ремонту

Світ ремонту стрімко розвивається, впроваджуючи інноваційні технології для покращення якості обслуговування. Одним з таких нововведень є використання 3D-печаті

для створення запчастин. Цей метод дозволяє швидко і точно виготовляти необхідні компоненти, зокрема, для унікальних або машин зарубіжного зразка.

Ще одна важлива інновація – використання передових матеріалів у ремонтних роботах. Наприклад застосування новітніх композитних матеріалів та спеціальних сплавів забезпечує більшу міцність та довговічність ремонту.

Автоматизовані системи ремонту, які включають робототехніку та програмне забезпечення, також стають все більш поширеними. Вони забезпечують високу точність виконання робіт, зменшуючи ризик людської помилки та скорочуючи час ремонту.

Застосування сучасних методів діагностики та ремонту значно підвищує ефективність обслуговування. Інноваційні підходи, такі як 3D-печать запчастин та комп'ютерна діагностика, не тільки спрощують виявлення та усунення проблем, але й допомагають забезпечити більш тривалий термін служби. Адаптація до новітніх технологій є необхідною для СТО, щоб задовольнити потреби сучасного ринку та забезпечити високий рівень задоволеності клієнтів. Освоєння цих технологій механіками є важливим кроком до забезпечення кращого сервісу, безпеки та надійності в роботі будівельних машин.

Сучасні підходи до технічної діагностики машин і механізмів, спрямовані на підвищення надійності, безпечності та ефективності їх експлуатації. Основні методи контролю технічного, термографічного, електричного стану – вібраційна, акустична, та аналітична діагностика, принципи побудови систем моніторингу технічного стану, їх апаратне та програмне забезпечення. Особливу увагу приділяють застосуванню методів машинного навчання та цифрової обробки сигналів у процесі діагностування. Порівняльну характеристику традиційних інтелектуальних методів діагностики, визначення переваги використання комплексного підходу для прогнозування відмов і планування технічного обслуговування.

Підвищення надійності та довговічності машин і механізмів є одним із ключових завдань сучасного машинобудування та експлуатації техніки. Зростання складності конструкцій, використання високоточних компонентів і підвищення вимог до безпеки вимагають впровадження ефективних методів технічної діагностики. Традиційні способи контролю, що базуються на періодичних оглядах і планово-попереджувальному обслуговуванні, часто не забезпечують своєчасного виявлення дефектів, що призводить до непередбачуваних відмов і простоїв обладнання. У зв'язку з цим актуальним є дослідження та впровадження сучасних діагностичних технологій, які дозволяють здійснювати безперервний моніторинг технічного стану машин, виявляти початкові стадії зносу та прогнозувати залишковий ресурс. Особливого значення набуває інтеграція методів вібраційного аналізу, акустичної емісії, термографії та машинного навчання, що дає змогу реалізувати інтелектуальні системи діагностики і технічного обслуговування за фактичним станом. Таким чином, проблема полягає у вдосконаленні існуючих методів технічної діагностики, підвищенні їхньої точності, швидкодії та автоматизації з метою забезпечення надійної та економічно ефективної експлуатації машин. Проблематика технічної діагностики машин активно досліджується як у вітчизняній, так і в закордонній науковій літературі. Сучасні публікації присвячені вдосконаленню методів оцінювання технічного стану, розробленню інтелектуальних систем моніторингу та впровадженню автоматизованих засобів контролю. У роботах провідних дослідників розглянуто розвиток вібраційної діагностики, яка грунтується на аналізі спектральних характеристик коливань елементів машин. Цей метод дозволяє виявляти дисбаланс, неспіввісність, зношення підшипників, дефекти редукторів і роторів. Акустична діагностика базується на аналізі шумових сигналів та акустичної емісії, що утворюються під час роботи агрегатів. Вона ефективна для раннього виявлення тріщин, мікродефектів і порушень у процесах тертя. Термографічна діагностика (інфрачервоне обстеження) широко застосовується для контролю нагрівання вузлів, що дозволяє своєчасно виявляти, перевантаження, порушення змащення, електричні несправності та інші теплові атомалії. Поряд із традиційними

фізичними методами все більшого значення набувають електронні системи бортової діагностики (OBD), що використовуються у трапепортних засобах. Системи OBD-II забезпечують зчитування кодів несправностей електронних блоків управління, контроль параметрів двигуна, паливної системи, запалювання та систем очищення вихлопних газів. Їх застосування дозволяє зменшити час пошуку несправностей та підвищити точність діагностики. Незважаючи на розвиток високотехнологічних методів, візуальна та слухова діагностика залишаються важливими на етапах попереднього огляду техніки. Вони базуються на досвіді спеціаліста, який за зміною шумів, вібрацій, запаху чи зовнішнього вигляду вузлів може зробити попередній висновок про стан обладнання. Сучасні дослідження також зосереджені на інтеграції машинного навчання, нейронних мереж і цифрової обробки сигналів для автоматизації процесу виявлення несправностей та прогнозування відмов. Використання комплексного підходу, який об’єднує традиційні, сенсорні та аналітичні методи діагностики, розглядається як основний напрям подальшого розвитку галузі.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Полянський С. К., Жерновий А. С., Лесько В. І., Тинченко С. Х. Діагностика і технічне обслуговування будівельних машин: навч. посіб. Київ: Либідь. 1995, 312 с.

2. Клімов С. В. Експлуатація і обслуговування машин: навч. посіб. Рівне: НУВГП. 2010. 218 с.

3. Полянський С. К., Білякович М. О., Лесько В. І. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин і спеціальних автомобілів. Ч. 3: Діагностування, керування роботою та підвищення ефективності роботи машин. Київ: Видавничий дім «Слово», 2013. 624 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / AUTHORS' INFORMATION

Алексанян Зара Славіковна – студентка магістратури Навчально-наукового інституту історії, права та міжнародних відносин Сумського державного педагогічного університету

Алиев Нихан Алипанах оглы – доктор физико-математических наук, профессор кафедры прикладной математики Бакинского государственного университета

Антонюк Владислав Андрійович – доктор філософії, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та інформаційних технологій факультету прикладної математики та інформаційних технологій Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

Атмажов Іван Дмитрович – кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної педагогіки та спеціальної освіти Ізмаїльського державного гуманітарного університету

Аулова Анастасія Василівна – студентка 2 курсу факультету хімічних та біофармацевтичних технологій Київського національного університету технологій та дизайну

Ахмедов Рамиз Гашим оглы – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры уравнения математической физики Бакинского государственного университета

Ахметшин Євген Мансурович – студент магістратури Навчально-наукового інституту історії, права та міжнародних відносин Сумського державного педагогічного університету

Баран Богдан Романович – здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю D3 Менеджмент кафедри педагогіки та менеджменту освіти Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

Бердін Іван Васильович – аспірант ІІ року навчання кафедри кафедри екології та ботаніки Сумського національного аграрного університету

Бєляєва Марія Максимівна – студентка 4 курсу факультету міжнародної торгівлі та права Державного торговельно-економічного університету

Білак-Лук'янчук Вікторія Йосипівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри наук про здоров'я Ужгородського університету

Бойко Денис Анатолійович – студент 4 курсу факультету агробіотехнологій та охорони довкілля Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького

Бондаренко Іван Андрійович – студент 2 курсу магістратури факультету прикладної математики та інформаційних технологій Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

Борисова Тетяна Анатоліївна – викладач іноземної мови вищої кваліфікаційної категорії, старший викладач Лубенського медичного фахового коледжу

Бурій Тетяна Ігорівна – студентка 3 курсу факультету здоров'я людини та природничих наук Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

Василенко Олена Миколаївна – викладач фізики ВСП «Технолого-економічний фаховий коледж Миколаївського національного аграрного університету»

Ветрова Аліса Валеріївна – студентка 3 курсу факультету дизайну Київського національного університету технологій та дизайну

Викочко Марина Сергіївна – здобувачка 2 курсу факультету педагогіки і психології ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

Вільчинська Наталія Петрівна – вчитель початкових класів другої категорії ЗЗСО «Володимирська гімназія №1 Володимирської міської ради»

Возняк Оксана Василівна – викладач циклової комісії природничих дисциплін Київського фахового коледжу архітектури, будівництва і управління

Войтов Сергій Геннадійович – кандидат економічних наук, доцент Університету митної справи та фінансів

Волін Вадим Романович – студент 3 курсу спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» Сумського фахового коледжу будівництва та архітектури
Волошин Олена Романівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичної терапії, ерготерапії та здоров'я Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
Гавриш Артем Миколайович – аспірант ІІІ року навчання заочної форми кафедри маркетингу та міжнародного менеджменту Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара
Гардер Дмитро Андрійович – кандидат технічних наук, науковий співробітник Інституту електрозварювання імені Є. О. Патона НАН України
Гевко Оксана Володимирівна – студентка 2 курсу хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
Гетманчук Олександр Олександрович – магістрант 2 курсу факультету спеціальної освіти, психології і соціальної роботи Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка
Глинянчук Ірина Борисівна – учитель іноземної мови вищої категорії, учитель-методист ЗЗСО «Володимирська гімназія №1 Володимирської міської ради»
Грицаєнко Віктор Леонідович – викладач спеціальних дисциплін вищої категорії циклової комісії будівельних дисциплін Сумського фахового коледжу будівництва та архітектури
Грицак Людмила Русланівна – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
Гудима Юлія Миколаївна – студентка 2 курсу історичного факультету Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара
Гуцал Анна Сергіївна – студентка 3 курсу спеціальності 081 «Право» Хмельницького фахового коледжу Хмельницької торговельно-економічної академії
Давибіда Наталія Олегівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського
Даниляк Руслана Зіновіївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та методики початкової освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
Дзюба Мар'яна Йосипівна – магістрантка 2 курсу хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
Дробик Надія Михайлівна – доктор біологічних наук, професор кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін, перший проректор Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
Ергали Нурбек Абдисаламулы – магистрант 1 курса образовательной программы 7М01514 – Информатика Института естествознания Кызылординского университета имени Коркыт Ата
Єлфімова Анна Євгенівна – здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету педагогічної освіти Криворізького державного педагогічного університету
Єпіхіна Марина Анатоліївна – здобувачка 2 курсу факультету педагогіки і психології ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
Єременко Ольга Володимирівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри музичного мистецтва Сумського державного педагогічного університету
Жаркова Каріна Петрівна – викладач-стажист кафедри фізичної культури та спорту Уманського національного університету

Жарменова Ботагоз Куанышевна – PhD, старший преподаватель образовательной программы «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» Кызылординского университета имени Коркыт Ата
Завгородня Леся Олександрівна – студентка 3 курсу природничого факультету Криворізького державного педагогічного університету
Запорожченко Олексій Володимирович – кандидат філософських наук, доцент кафедри загальної та практичної психології Ізмаїльського державного гуманітарного університету
Зелінський Тадей Богданович – аспірант ІІІ року навчання кафедри технологічної та професійної освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
Зілюк Наталія Володимирівна – викладач-методист, викладач вищої категорії Володимирського педагогічного фахового коледжу імені Агатангела Кримського Волинської обласної ради
Зінич Оксана Михайлівна – старший викладач кафедри обліку і аудиту Бережанського агротехнічного інституту
Іванова Олена Михайлівна – здобувач вищої освіти ІІ курсу магістратури факультету адміністрування, управління та інформаційної діяльності спеціальності С4 Психологія Ізмаїльського державного гуманітарного університету
Івасишина Наталія Володимирівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри туризму Національного транспортного університету
Ігошев Кирило Михайлович – викладач кафедри філології та перекладу Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля; викладач кафедри теоретичної та прикладної лінгвістики Державного університету «Житомирська політехніка»
Кам'янецька Дарина Степанівна – студентка 2 курсу хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
Кандела Софія Сергіївна – студентка 3 курсу факультету фізичної культури і спорту Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту
Карпенко Зоряна Олександрівна – викладач кафедри філології та перекладу Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля
Карпенко Тетяна Анатоліївна – PhD (науки про Землю), доцент кафедри географії та методики її навчання Криворізького державного педагогічного університету
Коваль Олена Іванівна – викладач української мови та літератури Дніпровського базового медичного коледжу
Козирев Іван Сергійович – магістрант 2 курсу медичного факультету (спеціальність 227 Терапія та реабілітація) Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського
Козін Олександр Борисович – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізико-математичних наук Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку
Козлова Марія Олегівна – магістрантка 2 року навчання факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету
Колісник Христина Михайлівна – доктор філософії (09 Біологія), асистент кафедри ботаніки та зоології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
Корнійчук Ольга Вікторівна – викладач економічних дисциплін ВСП «Політехнічний фаховий коледж Криворізького національного університету»
Коробецька Світлана Юріївна – кандидат мистецтвознавства, професор кафедри теорії музики та естрадного мистецтва Українського державного університету імені Михайла Драгоманова

Косолап Діана Андріївна – студентка 3 курсу відділення «Сестринська справа» Комунального закладу освіти «Лубенський медичний фаховий коледж» Полтавської обласної ради

Кравченко Кирил Олександрович – здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня Черкаського державного технологічного університету

Кравченко-Дзондза Олена Енеївна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фундаментальних дисциплін початкової освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка

Краснов Сергій Костянтинович – студент 3 курсу педагогічного факультету Ізмаїльського державного гуманітарного університету

Кугай Ксенія Борисівна – доцентка кафедри філології та перекладу Київського національного університету технологій та дизайну

Кузьменко Алла Григорівна – директор Комунального закладу освіти «Лубенський медичний фаховий коледж» Полтавської обласної ради

Кузьмінець Наталія Петрівна – кандидат історичних наук, доцент кафедри історії України Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Кузьо Михайло Васильович – аспірант І року навчання кафедри громадського здоров'я, епідеміології та інфекційних хвороб Ужгородського університету

Кулікова Дарина Андріївна – студентка 2 курсу юридичного факультету Національного університету «Чернігівська політехніка»

Латенко Світлана Борисівна – старший викладач кафедри біобезпеки і здоров'я людини Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Лейнік Соломія Іванівна – студентка 4 курсу факультету обробки інформації Володимирського педагогічного фахового коледжу імені Агатангела Кримського Волинської обласної ради

Лівак Ірина Олегівна – студентка 2 курсу магістратури природничого факультету Криворізького державного педагогічного університету

Лобот Наталія Анатоліївна – магістрантка факультету іноземної філології Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди

Лопушанська Віта Петрівна – учитель початкових класів вищої категорії, учитель-методист ЗЗСО «Володимирська гімназія №1 Володимирської міської ради»

Лукашенко Валентина Максимівна – доктор технічних наук, професор кафедри приладобудування, мехатроніки та комп'ютеризованих технологій Черкаського державного технологічного університету

Лукашенко Володимир Андрійович – кандидат технічних наук, науковий співробітник Інституту електрозварювання імені Є. О. Патона НАН України

Маєвський Матвій Олексійович – студент 3 курсу технічного відділення спеціальності «Комп'ютерні науки» Боярського фахового коледжу Національного університету біоресурсів і природокористування України

Мазенко Максим Анатолійович – викладач-стажист кафедри фізичної культури та спорту Уманського національного університету

Малімон Марія Костянтинівна – студентка 2 курсу спеціальності F6 «Інформаційні системи та технології» ВСП «Технолого-економічний фаховий коледж Миколаївського національного аграрного університету»

Мальчицький Тарас Володимирович – викладач фізичного виховання ВСП «Львівський фаховий коледж транспортної інфраструктури Національного університету «Львівська політехніка»»

Маньгора Володимир Васильович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри права Вінницького національного аграрного університету

Мардзявко Віталій Анатолійович – асистент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки Миколаївського національного аграрного університету
Маркович Володимир Петрович – кандидат медичних наук, доцент кафедри громадського здоров'я, епідеміології та інфекційних хвороб Ужгородського університету
Мартиненко Володимир Олександрович – кандидат технічних наук, доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки Миколаївського національного аграрного університету
Марченко Дмитро Володимирович – студент 3 курсу факультету інженерії та інформаційних технологій Київського національного університету технологій та дизайну
Матусевич Олена Василівна – спеціаліст вищої категорії, викладач інформаційних дисциплін ВСП «Технолого-економічний фаховий коледж Білоцерківського аграрного університету»
Матяш Вадим Володимирович – старший викладач кафедри спортивних ігор Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту
Мацелко Анастасія Ігорівна – здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
Метельська Ірина Сергіївна – студентка 5 курсу хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка
Миндру Фіалкора Миколаївна – магістр психології, психолог TeleHelp Ukraine
Михайленко Катерина Романівна – студентка 4 курсу факультету міжнародної торгівлі та права Державного торговельно-економічного університету
Міжевич Тетяна Андріївна – директор закладу дошкільної освіти № 276 м. Києва
Мосєєва Марія Миколаївна – здобувачка 2 курсу факультету педагогіки і психології ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
Музичук Тетяна Миколаївна – учитель-методист, учитель англійської мови та класний керівник, голова комісії іноземних мов Володимирської гімназії №2 Володимирської міської ради
Назарук Віктор Львович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізичної терапії, ерготерапії та фізичного виховання Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського
Найко Тамара Миколаївна – студентка 2 курсу факультету іноземних мов Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського
Науменко Людмила Юріївна – методист Комунального закладу освіти «Лубенський медичний фаховий коледж» Полтавської обласної ради
Немятченко Ірина Володимирівна – асистент кафедри психології ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
Овсейко Олександр Вікторович – студент 3 курсу природничого факультету Криворізького державного педагогічного університету
Опря Богдана Олексіївна – кандидат історичних наук, доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка
Опря Ігор Анатолійович – кандидат історичних наук, доцент кафедри всесвітньої історії Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка
Охмат Олена Анатоліївна – кандидат технічних наук, доцент кафедри біотехнології, шкіри та хутра Київського національного університету технологій та дизайну
Павлова Аліна Олегівна – студентка 3 курсу Київського національного університету технологій та дизайну
Павлюк Лідія Вікторівна – старший викладач спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» Володимирського педагогічного фахового коледжу імені Агатангела Кримського Волинської обласної ради

Пагута Людмила Юріївна – викладач кафедри педагогіки та методики початкової освіти Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
Панчук Наталія Петрівна – кандидат психологічних наук, доцент кафедри загальної та практичної психології Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка
Пиж'янов В'ячеслав Володимирович – кандидат сільськогосподарських наук, викладач кафедри медико-біологічних дисциплін та військово-патріотичної підготовки Уманського національного університету
Пилипенко Марія Андріївна – студентка 3 курсу Київського національного університету технологій та дизайну
Питько Остап Васильович – студент 2 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету початкової освіти та мистецтва Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
Плотницький Леонід Маркович – старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту Харківського національного університету міського господарства
Полторацька Наталія Валеріївна – здобувачка 2 курсу факультету педагогіки і психології ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
Пономаренко Марія Миколаївна – викладач-методист Комунального закладу освіти «Лубенський медичний фаховий коледж» Полтавської обласної ради
Прийменко Валентина Іванівна – викладач української мови та літератури Дніпровського базового медичного коледжу
Продан Андрій Олегович – студент 2 курсу спеціальності інформаційних технологій ВСП «Технолого-економічний фаховий коледж Миколаївського національного аграрного університету»
Радукан Юлія Григорівна – студентка 3 курсу педагогічного факультету Ізмаїльського державного гуманітарного університету
Радченко Аліна Володимирівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри реабілітації, фізичної культури і спорту Національного університету «Чернігівська політехніка»
Руденко Андрій Юрійович – асистент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки Миколаївського національного аграрного університету
Самко Антон Миколайович – аспірант ІІІ року навчання кафедри менеджменту та адміністрування Національного університету «Чернігівська політехніка»
Сачук Олександра Артурівна – студентка 2 курсу факультету міжнародної торгівлі та права Державного торговельно-економічного університету
Свистун Дар'я Андріївна – студентка фінансового факультету Університету митної справи та фінансів
Склема Світлана Сергіївна – спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач української мови та літератури ВСП «Хорольський агропромисловий фаховий коледж Полтавського державного аграрного університету»
Слабкий Геннадій Олексійович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри громадського здоров'я, епідеміології та інфекційних хвороб Ужгородського університету
Солонинко Наталія Миколаївна – спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, викладач ВСП «Стрийський фаховий коледж Львівського національного університету природокористування»
Сорока Андрій Ярославович – викладач фізичного виховання Комунального закладу Львівської обласної ради «Львівський фаховий коледж декоративного і ужиткового мистецтва імені І. Труша»
Стадник Олена Олексіївна – кандидат історичних наук, доцент кафедри історії України Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського

Степанов Олександр Дмитрович – кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри ветеринарної репродуктології, хірургії та внутрішніх хвороб тварин ЗВО «Подільський державний університет»
Стець Марія Богданівна – старший викладач, голова циклової комісії загальнотехнічних дисциплін Автомобільно-дорожнього фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка»
Стець Юрій Романович – викладач Автомобільно-дорожнього фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка»
Стремоухова Оксана Григорівна – вчитель вищої категорії наук природничої галузі Комунального закладу «Запорізька спеціальна загальноосвітня школа-інтернат №2» Запорізької обласної ради
Стрижак Христина Ярославівна – студентка 1 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету здоров'я людини та природничих наук Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
Сулімова Лілія Олександрівна – викладач-методист, викладач вищої категорії Володимирського педагогічного фахового коледжу імені Агатангела Кримського Волинської обласної ради
Телюк Вікторія Іванівна – викладач-методист, заступник директора з наукової роботи Автомобільно-дорожнього фахового коледжу Національного університету «Львівська політехніка»
Тимошенко Єлизавета Ігорівна – студентка 1 курсу магістратури кафедри графічного дизайну факультету дизайну Київського національного університету технологій та дизайну
Фань Шуайчень – аспірант ІІІ року навчання кафедри музичного мистецтва Сумського державного педагогічного університету
Федека Ірина Федорівна – студентка 1 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти факультету здоров'я людини та природничих наук Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка
Філяк Роман Васильович – доктор філософії (PhD), старший викладач кафедри музичного мистецтва Ужгородського університету
Хотієнко Світлана Вікторівна – старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара
Черновська Лілія Володимирівна – доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
Чумачкова Діана Олександрівна – студентка 1 курсу педагогічного факультету Ізмаїльського державного гуманітарного університету
Шаповал Андрій Григорович – студент 4 курсу факультету соціальних технологій, оздоровлення та реабілітації Національного університету «Чернігівська політехніка»
Шейко Лілія Вікторівна – старший викладач кафедри водних видів спорту Харківської державної академії фізичної культури
Шульгіна Вікторія Володимирівна – психолог закладу дошкільної освіти № 276 м. Києва
Яманді Славна Віталіївна – студентка 1 курсу педагогічного факультету Ізмаїльського державного гуманітарного університету
Ярошенко Світлана Віталіївна – психолог Ніжинської гімназії № 5 Ніжинської міської ради Чернігівської області
Яцків Любов Федорівна – спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, викладач комп'ютерних дисциплін ВСП «Стрийський фаховий коледж Львівського національного університету природокористування»
Яцюк Вікторія Володимирівна – студентка 2 курсу факультету хімічних та біофармацевтичних технологій Київського національного університету технологій та дизайну

ЗМІСТ / CONTENTS

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ / BIOLOGICAL SCIENCES

Вікторія Яцюк, Анастасія Аулова, Олена Охмат
АНАЛІЗ РИНКУ ПРЕПАРАТІВ З ПЛАЗМИ КРОВІ ЛЮДИНИ 3

ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЛОГІЯ / GEOGRAPHY AND GEOLOGY

Леся Завгородня
ТОПОНІМІКА РІЧОК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ 7

Ірина Лівак
ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ГІС-ДОДАТКІВ
НА ФАКУЛЬТАТИВНИХ ЗАНЯТТЯХ З ГЕОГРАФІЧНОГО КРАЄЗНАВСТВА 10

ЕКОЛОГІЯ / ECOLOGY

Іван Бердін
СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ФЛОРИ ПРИБЕРЕЖНИХ ЕКОСИСТЕМ
РІЧКИ ВОРСКЛИ У ЇЇ ВЕРХНІЙ ТЕЧІЇ (В МЕЖАХ СУМЩИНИ) 15

Оксана Гевко, Людмила Грицак,
Ірина Метельська, Христина Колісник, Надія Дробик
ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ ТА БІОСТИМУЛЯТОРІВ
НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ *GENTIANA LUTEA* L.
РІЗНОЇ ТРИВАЛОСТІ ЗБЕРІГАННЯ 18

Людмила Грицак, Денис Бойко,
Дарина Кам'янецька, Христина Колісник, Надія Дробик
РОЗРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДВИЩЕННЯ АДАПТАЦІЙНОГО
ПОТЕНЦІАЛУ РОСЛИН НА ЕТАПІ КУЛЬТИВУВАННЯ *IN VITRO* 22

Вікторія Телюк, Марія Стець
МОНІТОРИНГ САНІТАРНО-ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОБ'ЄКТІВ
ВСП «ЛЬВІВСЬКИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ КОЛЕДЖ»
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» 26

ТУРИЗМ І РЕКРЕАЦІЯ / TOURISM AND RECREATION

Наталія Івасишина
МЕНЕДЖМЕНТ У МІЖНАРОДНОМУ ТУРИЗМІ
ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ
ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ 31

Богдана Опря
БЕЗБАР'ЄРНІ ЕКСКУРСІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ
ІНКЛЮЗИВНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ 34

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ / PUBLIC ADMINISTRATION

Зара Алексанян
МЕХАНІЗМ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ РОЗВИТКУ
ЖІНОЧОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ
З УРАХУВАННЯМ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСВІДУ 37

Євген Ахметшин
ІНСТИТУЦІОНАЛІЗАЦІЯ ЛІДЕРСТВА В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ
УКРАЇНИ В УМОВАХ КРИЗИ ТА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ 40

Антон Самко
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПРОТИДІЇ КОРУПЦІЇ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО
ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ 43

ЕКОНОМІКА / ECONOMICS

Артем Гавриш
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЧИННИК ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ
ТА РОЗВИТКУ НАУКИ І ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ 47

Оксана Зінич
ОБЛІК І ЗВІТНІСТЬ В ОПОДАТКУВАННІ ЯК ІНФОРМАЦІЙНА ОСНОВА УПРАВЛІНСЬКОГО ТА ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ В УСТАНОВАХ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ 49
Zoriana Karpenko
INTERNATIONAL PARTNERSHIP AND SUSTAINABLE ECONOMIC RECOVERY OF UKRAINE: CHALLENGES AND PROSPECTS 53
Ольга Корнійчук
КОНЦЕПЦІЯ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ: МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ 58
Дар'я Свистун, Сергій Войтов
ФІНАНСОВІ МЕХАНІЗМИ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ НОВОЇ ГЛОБАЛЬНОЇ ВАЛЮТНО-ФІНАНСОВОЇ ПАРАДИГМИ 63

МЕНЕДЖМЕНТ І МАРКЕТИНГ / MANAGEMENT AND MARKETING

Богдан Баран
ПЕРЕВАГИ І ТРУДНОЩІ ВПРОВАДЖЕННЯ МАРКЕТИНГОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ЗАКЛАДІ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ 67
Андрій Шаповал
МОТИВАЦІЯ ПРАЦІВНИКІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ: ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ТА ПРАКТИЧНІ МЕТОДИ 70

СОЦІОЛОГІЯ / SOCIOLOGY

Лідія Павлюк
РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ОСОБИСТОСТІ У СТУДЕНТСЬКОМУ КОЛЕКТИВІ 76

ІСТОРИЧНІ НАУКИ / HISTORICAL SCIENCES

Наталія Кузьмінець, Олена Стадник
ПОЛІТИКА РАДЯНСЬКОЇ ВЛАДИ ЩОДО МИХАЙЛА ГРУШЕВСЬКОГО: ЕВОЛЮЦІЯ ВЗАЄМИН 79
Ігор Опря
ХРИСТИЯНСТВО ТА ІСЛАМ У МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИНАХ: ВІД СЕРЕДНЬОВІЧНОГО ПРОТИСТОЯННЯ ДО ПОЛІТИЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ХІХ СТ. 82

ЮРИДИЧНІ НАУКИ / LEGAL SCIENCES

Марія Бєляєва
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ МЕХАНІЗМУ ТРАНСКОРДОННОГО ВУГЛЕЦЕВОГО КОРИГУВАННЯ (CBAM): НАСЛІДКИ ТА ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ 87
Анна Гуцал
АДМІНІСТРАТИВНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЯК МЕХАНІЗМ ПРОТИДІЇ КОРУПЦІЇ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ АДМІНІСТРАТИВНО-ДЕЛІКТНОГО ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ 90
Анна Гуцал
ДОКУМЕНТУВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПРОЦЕДУР: ВПЛИВ ДІЛОВОДНИХ НОРМ НА ЗАКОННІСТЬ ТА ОБҐРУНТОВАНІСТЬ РІШЕНЬ ПУБЛІЧНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ ТА ПРАВО ОСОБИ НА ОСКАРЖЕННЯ 93
Анна Гуцал
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ ПОТЕРПІЛИХ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ: БАЛАНС МІЖ ПУБЛІЧНИМИ ІНТЕРЕСАМИ ТА ПРАВАМИ ОСОБИ, КОМПЕНСАЦІЯ ШКОДИ, ЗАХИСТ СВІДКІВ 96

Анна Гуцал
МІСЦЕВЕ САМОВРЯДУВАННЯ ТА ПРАВА ЛЮДИНИ:
ДОСТУПНІСТЬ ПУБЛІЧНИХ ПОСЛУГ, УЧАСТЬ ГРОМАДЯН
У ПРИЙНЯТТІ РІШЕНЬ, ЗАХИСТ ПРАВ ВНУТРІШНЬО
ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ 98
Анна Гуцал
ЦИВІЛЬНЕ ПРАВО ЯК ОСНОВОПОЛОЖНА ГАЛУЗЬ 101
Дарина Кулікова
НЕОБХІДНА ОБОРОНА: ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ
ПРАВОМІРНОСТІ 104
Володимир Маньгора
ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ
ЯК ОБ'ЄКТА ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ 107
Катерина Михайленко
ЗАМОРОЖЕНІ АКТИВИ РФ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОЇ
ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ДЕРЖАВ І СУВЕРЕННОГО ІМУНІТЕТУ 110
Олександра Сачук
ЦИВІЛЬНИЙ ПРОЦЕС В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ:
ОСОБЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ 115

МИСТЕЦТВО. ДИЗАЙН / ART. DESIGN

Alisa Vetrova, Kseniia Kugai
BERTHE MORISOT AS A CRUCIAL FORCE
TO THE DEVELOPMENT OF IMPRESSIONISM 119
Mariia Pylypenko, Kseniia Kugai
THE DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE:
ITS ADVANTAGES AND DISANDVANTAGES IN GRAPHIC DESIGN 122
Єлизавета Тимошенко
ВІД АРХАЇЧНОГО ОБРАЗУ ДО СУЧАСНОГО ВІЗУАЛЬНОГО КОДУ:
ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ПЕРВІСНОГО МИСТЕЦТВА В ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ 125

ПЕДАГОГІКА. ОСВІТА / PEDAGOGY. EDUCATION

Оксана Возняк
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ
У КОНТЕКСТІ ЗНАНЬ ПРО ХІМІЧНИЙ ТЕРОРИЗМ 128
Руслана Даниляк, Людмила Пагута
РОЗВИТОК ТВОРЧОСТІ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА ХУДОЖНЬО-
ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ 133
Руслана Даниляк, Остап Питько
ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО НАВЧАННЯ
В УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ 137
Мар'яна Дзюба, Людмила Грицак
ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГО-ПРОСВІТНИЦЬКИХ
ПРОЄКТІВ У ВЗАЄМОДІЇ ШКОЛИ ТА ГРОМАДИ 140
Нұрбек Ерғали, Ботагоз Жарменова
БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАТЕЛЕРДІ ДИАГНОСТИКАЛАУ ДАҒДЫЛАРЫН
ҚАЛЫПТАСТЫРУДА ВИРТУАЛДЫ ОРТАНЫҢ ҮЛЕСІН БАҒАЛАУҒА
АРНАЛҒАН КВАЗИЭКСПЕРИМЕНТ ДИЗАЙНЫ 144
Анна Єлфімова
ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТВОРЧОЇ АКТИВНОСТІ
ДОШКІЛЬНИКІВ У ПРОЦЕСІ КОНСТРУЮВАННЯ З ПАПЕРУ
З ВИКОРИСТАННЯМ СТОРІТЕЛІНГУ 147

Olha Yeremenko
THE ESSENCE AND FORMS OF THE CHINESE CONCEPT OF PIANISM 150
Тадей Зелінський
МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ 153
Тетяна Карпенко, Олександр Овсейко
ЗНАЧЕННЯ ГЕОГРАФІЧНОЇ ОСВІТИ ШКОЛЯРІВ ДЛЯ СТАЛОГО ТА «ЗЕЛЕНОГО» РОЗВИТКУ УКРАЇНИ 156
Світлана Коробецька
НАУКОВО-МЕТОДИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ МИСТЕЦЬКОЇ ОСВІТИ: ЗМІСТОВІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ 160
Алла Кузьменко, Марія Пономаренко, Людмила Науменко
ІНТЕГРАЦІЯ СИМУЛЯЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ТА ОНЛАЙН-ТЕХНОЛОГІЙ У МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ 163
Віта Лопушанська, Ірина Глинянчук, Наталія Вільчинська
ТЕХНОЛОГІЯ КВІЗ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ ПЕРШОКЛАСНИКІВ 166
Володимир Мартиненко
ВЕРИФІКАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ГЕНЕРАТИВНОГО ШІ У НАВЧАННІ МОДЕЛЮВАННЯ МІКРОМЕРЕЖ 169
Анастасія Мацелко, Олена Кравченко-Дзондза
СТОРІТЕЛІНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ МОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ 172
Тетяна Міжевич, Вікторія Шульгіна
ОСОБЛИВОСТІ САМОРЕГУЛЯЦІЇ ЯК ЗАГАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ДО НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ ПРОДУКТИВНИХ ВИДІВ ДІЯЛЬНОСТІ У ДОШКІЛЬНИКІВ ІЗ ЗПР 175
Тетяна Музичук
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СУЧАСНОГО УРОКУ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ: СТВОРЕННЯ СПРИЯТЛИВОГО ПСИХОЛОГІЧНОГО МІКРОКЛІМАТУ ТА ПОДОЛАННЯ МОВНОГО БАР'ЄРА В УЧНІВ (З УРАХУВАННЯМ СПЕЦИФІКИ 9 КЛАСУ НУШ) 181
Оксана Стремоухова
РЕАЛІЗАЦІЯ ОСОБИСТІСНО ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ В НАВЧАННІ ДІТЕЙ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ РІЗНОГО СТУПЕНЯ ВИРАЖЕНОСТІ НА УРОКАХ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» 184
Fan Shuaichen
ARTISTIC VALUES: THEORETICAL ASPECT 187
Роман Філяк
МОДЕРНІЗАЦІЯ ВИЩОЇ МУЗИЧНОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ТА СВІТОВИХ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ 190

ПСИХОЛОГІЯ / PSYCHOLOGY

Марина Викочко, Лілія Черновська
ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ПЕДАГОГІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ 193
Марина Єпіхіна, Лілія Черновська
ПСИХОЛОГІЧНА АДАПТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ РЕЛОКОВАНОГО УНІВЕРСИТЕТУ 196

Олексій Запорожченко, Марія Козлова
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ АРТТЕРАПІЇ
НА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ 200
Наталія Зілюк, Лілія Сулімова
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ СОЦІАЛІЗАЦІЇ
ПЕРШОКУРСНИКІВ У СЕРЕДОВИЩІ КОЛЕДЖУ 204
Олена Іванова, Олексій Запорожченко
СІМЕЙНИЙ КОНФЛІКТ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ТРИВОЖНОСТІ
В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ 207
Фіалкора Миндру
ПЕРЕДБАЧУВАНІСТЬ БЕЗ ІЛЮЗІЇ ПОВНОЇ БЕЗПЕКИ: ПСИХОЛОГІЧНА
ПІДТРИМКА ПІДЛІТКІВ ІЗ ДОСВІДОМ ВИМУШЕНОГО ПЕРЕМІЩЕННЯ 210
Марія Мосєєва, Ірина Немятченко
ПСИХОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ 213
Наталія Панчук, Олександр Гетманчук
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК Я-КОНЦЕПЦІЇ ТА ПРОФЕСІЙНОГО САМОРОЗВИТКУ
ПЕДАГОГА В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ОСВІТНІХ ТЕНДЕНЦІЙ 216
Наталія Полторацька, Лілія Черновська
ВПЛИВ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ НА РОЗВИТОК
ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ 219
Світлана Ярошенко
БАТЬКІВСЬКІ ЗБОРИ БЕЗ ВИСНАЖЕННЯ: ЯК ПОБУДУВАТИ ПАРТНЕРСТВО
МІЖ БАТЬКАМИ ТА ВЧИТЕЛЯМИ 223
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ / INFORMATION TECHNOLOGY
Іван Бондаренко, Владислав Антонюк
АРХІТЕКТУРА СИСТЕМИ-ШЛЮЗУ ДЛЯ ДОСТАВКИ ПОВІДОМЛЕНЬ
З РІЗНИХ ПЛАТФОРМ ЧЕРЕЗ SMS-КАНАЛ В УМОВАХ
ВІДСУТНОСТІ ІНТЕРНЕТУ 227
Соломія Лейнік
ВІДПОВІДАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ:
МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ ТА ПІДХОДИ ДО РЕГУЛЮВАННЯ 230
Валентина Лукашенко, Кирил Кравченко,
Володимир Лукашенко, Дмитро Гардер
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ МОДЕЛЕЙ
ОХОЛОДЖЕННЯ ЧЕРЕЗ ІННОВАЦІЙНУ МЕТОДИКУ ПРОЕКТУВАННЯ 234
Матвій Маєвський
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ВИЯВЛЕННІ ВРАЗЛИВОСТЕЙ
ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 237
Олена Матусевич
ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ КІБЕРАТАКАМ 240
Наталія Солонинко
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ
КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ТА САМОСТІЙНОСТІ СТУДЕНТІВ 243
Любов Яцків
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОСНОВА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ
СУСПІЛЬСТВА В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ 246

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ / PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Нихан Алиев, Рамиз Ахмедов
РЕШЕНИЕ ОДНОЙ НЕЛОКАЛЬНОЙ ГРАНИЧНОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С НЕПРЕРЫВНО МЕНЯЮЩИМСЯ ПОРЯДКОМ ПРОИЗВОДНОЙ 249

Oleksandr Kozin
MODERN METHODS FOR THE ANALYSIS OF PLATE STRUCTURES WITH THIN INCLUSIONS OR CRACKS 252

Марія Малімон, Олена Василенко
ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ДАТЧИКІВ РУХУ В СМАРТФОНІ ТА ПІДРАХУНОК КРОКІВ ЗА ДАНИМИ АКСЕЛЕРОМЕТРА 255

Андрій Продан, Олена Василенко
ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЛАЗЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ. ЗАСТОСУВАННЯ ЛАЗЕРІВ ЯК У ВІЙСЬКОВИЙ ТАК І У МИРНИЙ ЧАС 259

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ / PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Юлія Гудима, Світлана Хотієнко
ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВИЩІЙ ОСВІТІ НА ЗАСАДАХ СТУДЕНТОЦЕНТРИЗМУ 261

Сергій Краснов
ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ 264

Тарас Мальчицький, Андрій Сорока
ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ СЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ ІЗ БАСКЕТБОЛУ 268

Вадим Матяш, Софія Кандела
ІСТОРІЯ ЗАРОДЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ТЕНІСУ У СВІТІ Й УКРАЇНІ 273

В'ячеслав Пиж'янов, Каріна Жаркова
ПРОФІЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМУ В НАСТІЛЬНОМУ ТЕНІСІ: БІОМЕХАНІЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ 275

В'ячеслав Пиж'янов, Максим Мазенко
ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ У СТАНІ ГОСТРОГО ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ 278

Леонід Плотницький
РОЗВИТОК М'ЯЗІВ-СТАБІЛІЗАТОРІВ ЯК ЗАСІБ ПОКРАЩЕННЯ ТЕХНІКИ ВИКОНАННЯ ЗМАГАЛЬНИХ ВПРАВ У ПАУЕРЛІФТИНГУ 281

Юлія Радукан
ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ВТОМИ ТА ПЕРЕВТОМИ У СТУДЕНТІВ 286

Світлана Хотієнко
ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПСИХОЕМОЦІЙНОЇ САМОРЕГУЛЯЦІЇ ОСОБИСТОСТІ 289

Лілія Шейко
ВПЛИВ ЗАНЯТТЯ ОЗДОРОВЧИМ ПЛАВАННЯМ НА РІВЕНЬ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ (45-55 РОКІВ) 293

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ / PHILOLOGICAL SCIENCES

Тетяна Борисова
ЗАСТОСУВАННЯ КЕЙС-МЕТОДУ ПРИ НАВЧАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ПРОФЕСІЙНИМ СПРЯМУВАННЯМ У МЕДИЧНИХ КОЛЕДЖАХ 296

Кирило Ігошев
AUTOBIOGRAPHICAL ELEMENTS AND THEMES
IN RAY BRADBURY'S NOVEL «DANDELION WINE» 300
Наталія Лобот
АВТЕНТИЧНІ ПОДКАСТИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ АНГЛОМОВНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ В АУДІЮВАННІ 303
Тамара Найко
МАНІПУЛЯТИВНІ ПРИЙОМИ У НОВИННИХ ПОВІДОМЛЕННЯХ
ПРО МІГРАНТІВ 305
Валентина Прийменко, Олена Коваль
СИЛА УКРАЇНСЬКОГО СЛОВА В МЕДИЧНІЙ КОМУНІКАЦІЇ 308
Світлана Склема
МОВНА СТІЙКІСТЬ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ 312

ХІМІЧНІ НАУКИ / CHEMICAL SCIENCES

Alina Pavlova, Kseniia Kugai
TECHNOLOGICAL FUNDAMENTALS OF POLYMER MATERIALS
PROCESSING: MODERN FORMING AND RECYCLING METHODS 315

МЕДИЧНІ НАУКИ / MEDICAL SCIENCES

Іван Атмажов
ВПЛИВ БІОРИТМІВ НА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ЛЮДИНИ 318
Тетяна Бурій, Олена Волошин
ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ АРТРОЗАХ ТА АРТРИТАХ 319
Діана Косолап
ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ
МАЙБУТНІХ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР: МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ
ТА ВІДПОВІДАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ 322
Світлана Латенко
ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАСТОСУВАННЯ
VR-ТЕРАПІЇ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ 326
Віктор Назарук, Наталія Давибіда, Іван Козирев
ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ
ПРИ ПОПЕРЕКОВІЙ РАДИКУЛОПАТІЇ 329
Аліна Радченко
ОСОБЛИВОСТІ НАДАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ
ПРИ АМПУТАЦІЯХ КІНЦІВОК У ДІТЕЙ 332
Геннадій Слабкий, Михайло Кузьо
СТРУКТУРА СОЦІАЛЬНО-МЕДИЧНОГО ПОРТРЕТУ
ВИМУШЕНО ПЕРЕСЕЛЕНИХ ОСІБ 335
Геннадій Слабкий, Володимир Маркович, Вікторія Білак-Лук'янчук
МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОБГРУНТУВАННЯ СИНДРОМУ
ВИМУШЕНОГО ПЕРЕСЕЛЕНЦЯ 338
Христина Стрижак, Олена Волошин
БІОМЕХАНІЧНИЙ АНАЛІЗ ХОДЬБИ ТА МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ
РУХОВИХ СТЕРЕОТИПІВ У ПАЦІЄНТІВ 341
Ірина Федека, Олена Волошин
КОМПЛЕКСНА ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПІДЛІТКІВ З ІДІОПАТИЧНИМ
СКОЛІОЗОМ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ВПРАВ ЗА МЕТОДОМ ШРОТ
ТА КОРСЕТУВАННЯ 344
Діана Чумачкова
АДАПТАЦІЯ ОРГАНІЗМУ ЧЕРЕЗ ЗАГАРТОВУВАННЯ
ТА ЙОГО РОЛЬ У ПІДТРИМЦІ ЗДОРОВ'Я 348

Славна Яманді
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ 352

ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ / VETERINARY SCIENCES

Олександр Степанов
ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН У ТВАРИН 356

ТЕХНІЧНІ НАУКИ. ТРАНСПОРТ /
TECHNICAL SCIENCES. TRANSPORT

Віталій Мардзявко, Андрій Руденко
ОПТИМІЗАЦІЯ МАРШРУТІВ ТРАНСПОРТУВАННЯ ЗЕРНА
В ЕЛЕВАТОРНОМУ КОМПЛЕКСІ НА ОСНОВІ ЗАДАЧІ КОМІВОЯЖЕРА
ЗА КРИТЕРІЄМ МІНІМІЗАЦІЇ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИТРАТ 360

Dmytro Marchenko, Kseniia Kugai
ENERGY EFFICIENCY OF PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR
DRIVES: DESIGN, CONTROL, AND DEVELOPMENT TRENDS 363

Марія Стець, Юрій Стець
ПРОСТОРОВА УЯВА В НАРИСНІЙ ГЕОМЕТРІЇ 366

АРХІТЕКТУРА І БУДІВНИЦТВО /
ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

Віктор Грицаєнко, Вадим Волін
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ
БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН 371

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ / AUTHORS' INFORMATION 375

Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: зб. наук. праць. Переяслав, 2026. Вип. 134. 390 с.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій. Передрук і відтворення опублікованих у збірнику матеріалів будь-яким способом дозволяється тільки при посиланні на ***«Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»****.*

Матеріали науково-практичної інтернет-конференції розміщені на сайті: http://confscientific.webnode.com.ua

Укладачі: Ю. В. Кикоть, І. В. Гайдаєнко
Верстка та дизайн: І. В. Гайдаєнко

Адреса оргкомітету та редколегії:
08401, вул. Сухомлинського, 36 (к. 65),
м. Переяслав, Київська обл., Україна,
тел. +380930569496,
сайт: confscientific.webnode.com.ua