



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**77-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

16 травня – 22 травня 2025 р.

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези

**77-ї наукової конференції професорів,
викладачів, наукових працівників,
аспірантів та студентів університету**

ТОМ 2

16 травня – 22 травня 2025 р.

*Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу
Національного університету
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

Редакційна колегія:

Онищенко В.О.	д.е.н., професор, Голова Вченої ради, перший проректор Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Філонич О.М.	к.е.н., доцент, ректор Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Степова О.В.	д.т.н., професор, проректор з наукової роботи Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Агейчева А.О.	к.пед.н., доцент, декан факультету філології, психології та педагогіки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Вадімов В.М.	д.арх., професор, директор навчально-наукового інституту архітектури, будівництва та землеустрою Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Гаврик С.Ю.	к.ю.н., директор навчально-наукового інституту нафти і газу Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Онищенко С.В.	д.е.н., професор, директор навчально-наукового інституту фінансів, економіки, управління та права Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Пенц В.Ф.	к.т.н., доцент, директор навчально-наукового інституту інформаційних технологій та робототехніки Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Рибалко Л.М.	д.пед.н., професор, декан факультету фізичної культури та спорту Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези 77-ї наукової конференції професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». ТОМ 2 (Полтава, 16 травня – 22 травня 2025 року) – Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2025. – 548 с.

У збірнику тез висвітлені результати наукових досліджень професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів університету.

© Національний університет «Полтавська
політехніка імені Юрія Кондратюка»,
2025

СЕКЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН ТА ТУРИЗМУ

УДК 339.5

*І. Б. Чичкало-Кондрацька, д.е.н., професор,
В.О. Даценюк, студентка
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МІЖНАРОДНІ ТОРГОВЕЛЬНІ ВІЙНИ ЯК ЗАГРОЗА СТАБІЛЬНОСТІ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

У сучасному світі, що характеризується високим рівнем економічної взаємозалежності, будь-яке порушення балансу в системі міжнародної торгівлі може мати масштабні наслідки для глобальної економіки. Одним із ключових чинників дестабілізації виступають міжнародні торговельні війни – цілеспрямовані дії держав, спрямовані на обмеження доступу іноземних товарів на внутрішні ринки через тарифи, квоти чи інші бар'єри. Це явище набуло особливої гостроти у ХХІ столітті в контексті посилення протекціоністських тенденцій.

З огляду на частоту загострень торговельних конфліктів між провідними економіками світу (США–Китай, ЄС–США тощо), дослідження природи, механізмів і наслідків торговельних війн є вкрай важливим для розуміння ризиків, що виникають у міжнародній економічній системі. Торговельні війни не лише порушують існуючі ланцюги постачання, але й знижують ефективність глобального розподілу ресурсів, зменшуючи загальний рівень добробуту.

Метою дослідження є аналіз міжнародних торговельних війн як чинника дестабілізації міжнародних економічних відносин та оцінка їх впливу на економічну політику, ринки та глобальну економічну архітектуру.

У роботі використано системний підхід до оцінки взаємозалежностей між економіками країн світу, а також методи емпіричного аналізу на основі даних міжнародних економічних організацій (СОТ, МВФ, ОЕСР) [1; 2; 3].

У результаті проведеного дослідження було сформульовано три ключові тези, що розкривають загрозу торговельних війн для стабільності міжнародних економічних відносин:

Теза 1. Торговельні війни дестабілізують глобальні ланцюги доданої вартості.

У глобалізованій економіці виробничі процеси поширені між багатьма країнами. Торговельні бар'єри призводять до порушення цих ланцюгів, підвищення трансакційних витрат, подорожчання товарів та зниження конкурентоспроможності. Наприклад, під час торговельної війни США та Китаю у 2018–2019 роках численні транснаціональні корпорації були змушені

переглядати свої виробничі стратегії та релокувати потужності, що призвело до значних фінансових втрат і нестабільності на ринках. Аналогічні процеси відбуваються і зараз після запровадження США відносно Китаю високих митних тарифів.

Теза 2. Торговельні війни сприяють формуванню протекціоністських блоків і розбалансовують багатосторонню торговельну систему.

У відповідь на запровадження мит чи інших обмежень, держави часто формують регіональні альянси або торговельні блоки, що обходять міжнародні правила. Це створює умови для фрагментації світової торговельної системи, яка базувалася на принципах недискримінації та взаємної вигоди, закріплених у рамках Світової організації торгівлі. Такий процес не лише посилює геоекономічну конкуренцію, але й ускладнює вирішення глобальних економічних викликів, як-от зміна клімату чи нерівномірність розвитку.

Теза 3. Торговельні війни підривають довіру між державами та знижують ефективність міжнародного економічного регулювання.

Ескалація торговельних конфліктів веде до втрати довіри між ключовими гравцями світової економіки. Це унеможливлює ефективне функціонування міжнародних економічних інститутів і знижує здатність до колективного реагування на кризи (зокрема пандемічні, енергетичні чи фінансові). Ба більше, така недовіра сприяє зростанню економічного націоналізму та девальвації ідеї економічної інтеграції, що в довгостроковій перспективі шкодить як розвиненим країнам, так і країнам, що розвиваються.

Таким чином, міжнародні торговельні війни становлять серйозну загрозу стабільності міжнародних економічних відносин. Вони не лише підривають ефективність глобального економічного співробітництва, але й спричиняють серйозні соціально-економічні наслідки на національному рівні. Для збереження стабільності світової економіки необхідне зміцнення багатосторонніх інститутів, модернізація міжнародного торговельного права та розвиток діалогу між державами на основі взаємної довіри й економічної доцільності.

Література:

1. *Dispute settlement. World Trade Organization.* URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/dispu_e.htm (дата звернення 07.05.2025)
2. *Navigating Global Divergences. International Monetary Fund.* URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/10/10/world-economic-outlook-october-2023> (дата звернення 07.05.2025)
3. *Economic Outlook. OECD.* URL: <https://www.oecd.org/economic-outlook/> (дата звернення 07.05.2025)

ОСОБЛИВОСТІ КРОСКУЛЬТУРНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ТУРИЗМІ

У сучасних умовах менеджерам підприємств індустрії гостинності дедалі частіше доводиться співпрацювати з партнерами, колегами та працівниками з різних країн, соціалізація яких відбувалася в іншому культурному та історичному середовищі, нерідко суттєво відмінному від культури самого управління.

Такі міжкультурні взаємодії нерідко супроводжуються непорозуміннями, конфліктами та труднощами у спілкуванні, що зумовлює потребу в глибшому розумінні моделей поведінки представників різних культур, які працюють у межах однієї організації.

Для досягнення ефективної кроскультурної комунікації менеджеру необхідно бути гнучким, обізнаним щодо культурних відмінностей, типових стереотипів, норм поведінки, а також мати знання в галузі соціології, психології, культурології, лінгвістики тощо.

Національна культура, як система загальноприйнятих цінностей, норм і переконань, що поділяються більшістю громадян певної країни, значною мірою впливає на:

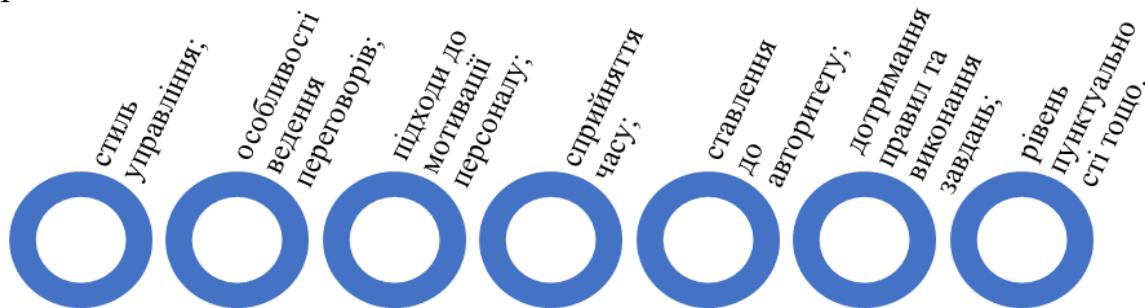


Рис.1. Елементи впливу національної культури [1]

До ключових культурних особливостей, які визначають поведінку людини, належать:

- індивідуалізм або колективізм;
- моноактивність, поліактивність чи реактивність;
- універсалізм чи партикуляризм;
- емоційна чи нейтральна культура;
- високий або низький контекст спілкування;
- орієнтація на досягнення або соціальний статус.

Прояви етноцентризму – тобто визнання власної культури єдино правильною та нав'язування її стандартів представникам інших культур – є неприйнятними в ефективному міжкультурному управлінні.

Підвищення ефективності міжкультурної комунікації у сфері туризму є важливим чинником для забезпечення високої якості обслуговування та задоволення потреб туристів з різних культурних середовищ. Для цього можна запропонувати кілька напрямів удосконалення.

Перш за все, доцільно впроваджувати спеціалізовані навчальні програми та тренінги з міжкультурної взаємодії для співробітників та керівників туристичних організацій.

Друге – це постійний розвиток мовної компетентності персоналу. Особливо важливо, щоб працівники, які безпосередньо контактують з туристами, володіли хоча б базовим рівнем іноземних мов, що найчастіше використовуються у сфері гостинності.

Третій напрям – адаптація послуг із урахуванням культурних особливостей гостей.

Четвертий крок – формування мультикультурного колективу, що сприятиме кращому розумінню потреб гостей та створенню атмосфери культурної толерантності в колективі.

П'яте – активне використання сучасних цифрових технологій, таких як мобільні застосунки, віртуальні екскурсії та інші інноваційні інструменти для полегшення комунікації між туристами та персоналом.

Шостий напрям – систематичний аналіз зворотного зв'язку від туристів.

Сьомий – впровадження маркетингових стратегій, орієнтованих на культурну чутливість [2].

Отже, в умовах глобалізації різке спостерігається збільшення міжнародних економічних зв'язків, відповідно зростає кількість компаній, що працюють в міжнародному середовищі.

Література:

1. *Александрова С.А. Кроскультурний менеджмент в індустрії гостинності / Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. "Інновації в управлінні асортиментом, якістю та безпекою товарів і послуг" Львів: Растр-7, 2016. С.298-300.*

2. *Моргулець О. Б. Крос-культурні комунікації в туристичній діяльності: проблеми та шляхи вирішення. Економіка та суспільство. Випуск №57, 2023 р. <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view>*

ЗЛИТТЯ І ПОГЛИНАННЯ В ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ

На сьогодні розширення бізнесу, злиття та поглинання компаній, усунення конкуренції шляхом викупу підприємства є абсолютно нормальними та сучасними проявами світової монополізації. Кожним керують різні мотиви та інтереси у цих процесах. Спочатку такі методи ведення бізнесу прийшли до зарубіжних, а потім вже і до українських підприємств, що призвело до цілої низки переваг або проблем (дивлячись з якої точки зору розглядати данні процеси).

Злиття і поглинання є операціями, які разом з переходом прав власності мають на увазі, перш за все, зміну контролю над підприємством. Отже, придбання незначних, в тому числі, орієнтованих виключно на здобуття спекулятивного доходу, пакетів акцій приватними особами та інституційними інвесторами. Поняття поглинання охоплює придбання всього підприємства, окремих його частин, а також стратегічну участь в капіталі [1].

Злиття – це особлива форма поглинання, при якій компанія, що продається позбавляється юридичної самостійності. Залежно від цілей і способів розрізняють «дружнє», і «агресивне» поглинання. У першому випадку між інвестором, який відкрито робить пропозицію про покупку контрольного пакета акцій, і радою директорів компанії, котру планується придбати, укладається угода. Її умови реєструються у відповідних органах державної влади і затверджуються на зборах акціонерів компанії. По іншому складається ситуація, коли об'єкт поглинання намагається чинити супротив. Інвестори у таких випадках апелюють безпосередньо до акціонерів, надсилаючи їм листи або розміщуючи оголошення в пресі. Паралельно компанія починає скуповувати акції об'єкта поглинання на відкритому ринку. Така боротьба в рази підвищує ціни на акції об'єкта поглинання. Однак, такий сценарій розвитку подій можливий за умови, що акції компанії розпорошені, а контролююча група володіє їх невеликим пакетом.

У світовій практиці для протидії агресивним інвесторам розроблено ряд заходів. Злиття – будь-яке об'єднання господарських суб'єктів, у результаті якого утвориться єдина економічна одиниця із двох або більше раніше існуючих структур. У закордонній же практиці під злиттям може розумітися об'єднання декількох фірм, у результаті якого одна з них виживає, а інші втрачають свою самостійність і припиняють існування. Поглинання компанії можна визначити як узяття однією компанією іншої

під свій контроль, керування нею із придбанням абсолютного або часткового права власності на неї. Поглинання компанії найчастіше здійснюється шляхом купки всіх акцій підприємства на біржі, що означає придбання цього підприємства [2].

Варто відзначити, що з позицій національної економіки економічна безпека описує такий її стан, за якого забезпечується захист національних інтересів, стійкість до внутрішніх та зовнішніх загроз, здатність до розвитку та захищеність життєво важливих інтересів людей, суспільства, держави. У цьому контексті під життєво важливими інтересами варто розуміти сукупність потреб, які забезпечують існування та прогресивний розвиток особистості, суспільства, держави. Тому з практичної точки зору, економічна безпека держави відображає організаційно-економічні заходи протидії чинникам, які спроможні порушувати здатність економіки зберігати або швидко відновлювати критичний рівень суспільного відтворення. Проявом виникнення небезпек і загроз, які негативно впливають на стан економічної безпеки є поширення протиправних схем перерозподілу власності та ресурсів на ринку M&A при реалізації механізмів недружніх поглинань.

Отже, у найбільш загальному розумінні злиття та поглинання являють собою два практичні варіанти об'єднання компаній, у результаті чого лише одна з них зберігається як юридична особа, стає основним власником та отримує контроль над іншою компанією, її дочірньою фірмою чи окремими активами. Також, щодо ворожих поглинань, то, як правило, вони супроводжуються застосуванням протиправних методів та механізмів. Саме недружні M&A характеризуються найбільшим рівнем небезпечного впливу на фінансово-економічну стабільність та на відповідні сфери безпеки.

Література:

1. Гонтар Д.А. Ринки злиттів і поглинань: стан, проблеми функціонування і тенденції розвитку URL: <http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content.pdf>.
2. Злиття і поглинання компанії, як основи процесу глобалізації. URL: <http://referat-ok.com.ua/>.

АГРОТУРИЗМ У ПОСТКОНФЛІКТНИХ РЕГІОНАХ: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ТА ПСИХОЕМОЦІЙНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ НАСЕЛЕННЯ

Роль агротуризму в постконфліктному відновленні полягає в його багатогранних перевагах. Агротуризм виступає не лише джерелом доходу для місцевого населення, а й засобом реінтеграції територій у національний економічний простір, сприяє відновленню довіри, формуванню почуття безпеки та зміцненню соціальних зв'язків. Він служить засобом для економічного відродження, надаючи альтернативні засоби до існування переміщеним фермерам, таким чином запобігаючи депопуляції сільської місцевості та міграції в міста. Завдяки просуванню місцевих продовольчих систем, традиційних ремесел і стійких практик агротуризм може відновити економічну інфраструктуру, зберігаючи культурну ідентичність, яка потерпає під час військових дій [1-2].

За даними Державного агентства розвитку туризму туристична сфера України продовжує розвиток не зважаючи на повномасштабне вторгнення. Туристичний збір в Україні за минулий – 2024 рік зріс майже на 23 % у порівнянні з позаминулим 2023 роком, коли до бюджету областей надійшло 222 млн 618 тис. грн. Для інвестування в агротуризм цей показник є суттєвим [3].

Агротуристична діяльність здатна забезпечити додаткові джерела прибутку, диверсифікувати місцеву економіку, створити нові робочі місця та активізувати підприємницьку ініціативу. У постконфліктних регіонах це має особливе значення, оскільки дозволяє зменшити рівень безробіття, стимулювати повернення внутрішньо переміщених осіб, сприяє економічній самодостатності громад. Крім того, залучення інвестицій у сільське господарство та розвиток туристичної інфраструктури створює сприятливі умови для довготривалої стабілізації регіону.

Значну увагу в межах агротуризму слід приділяти аспекту психоемоційного благополуччя. Спілкування з природою, участь у сільських практиках, повернення до традиційного укладу життя позитивно впливають на психологічний стан як місцевого населення, так і туристів. Особливо це стосується осіб, які пережили травматичні події, пов'язані з війною. Агротуризм може бути ефективним елементом програми психосоціальної реабілітації, сприяючи подоланню стресу, тривожності, посттравматичних розладів.

У процесі розвитку агротуризму доцільно застосовувати мультидисциплінарний підхід, що поєднує економічні, соціальні, психологічні та екологічні аспекти. Важливими є створення партнерств між органами місцевого самоврядування, громадськими організаціями, міжнародними донорами та приватним сектором. Підтримка на державному рівні – у формі субсидій, пільгового оподаткування, консультаційної допомоги – здатна стимулювати розвиток малих форм господарювання та підвищити конкурентоспроможність регіонів.

Не менш важливо формувати позитивний імідж постконфліктних територій, просуваючи унікальні культурні та природні ресурси. Розробка брендів агротуристичних локацій, участь у національних та міжнародних виставках, активність у цифровому просторі сприятимуть підвищенню туристичної привабливості.

Досвід країн Європейського Союзу демонструє, що агротуризм є ефективним інструментом відновлення регіонів після конфліктів. Зі звіту STAY [4] можемо зробити висновки, що впровадження агротуристичних ініціатив допомогло залучити інвестиції, відновити інфраструктуру та популяризувати локальні продукти.

Успішні приклади з інших країн – зокрема, Руанди, Хорватії, Боснії і Герцеговини – демонструють, що агротуризм здатен стати каталізатором постконфліктної трансформації. Його розвиток базується на принципах сталого розвитку, залучення громади та орієнтації на довгострокові результати. В умовах України актуальним є адаптація кращих міжнародних практик з урахуванням специфіки локального контексту.

Таким чином, агротуризм у постконфліктних регіонах слід розглядати як стратегічний інструмент, що поєднує функції економічного відновлення та соціально-психологічної реабілітації. Його інтеграція у місцеву політику розвитку сприятиме не лише стабілізації ситуації на територіях, що постраждали від війни, а й формуванню нових точок зростання для національної економіки загалом.

Література:

1. Lak, A., Khairabadi, O. Leveraging Agritourism in Rural Areas in Developing Countries: The Case of Iran. *Frontiers in Sustainable Cities*, V. 4. 2022. URL : <https://doi.org/10.3389/frsc.2022.863385>.
2. Birner, R. *Rebuilding Agricultural Livelihoods in Post-Conflict Situations*. International Food Policy Research Institute. 2011. URL : <https://landportal.org/library/resources/126814/rebuilding-agricultural-livelihoods-post-conflict-situations/>
3. До бюджету громад у 2024 році надійшло майже 273 млн грн туристичного збору. Державне агентство розвитку туризму України. 2025. URL : <https://www.tourism.gov.ua/blog/do-byudzhetu-gromad-u-2024-roci-nadiyshlo-mayzhe-273-mln-grn-turistichnogo-zboru>
4. Agritourism in Europe: Opportunities, challenges, and policy implications. *Still Tourism Around Yard (STAY)*. February, 2024. URL : https://stay-erasmus.eu/wp-content/uploads/2024/02/SR-STAY_EN.pdf

БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНЕ ІНФОРМАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ЧИННИК ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Повномасштабна збройна агресія російської федерації проти України з 2022 р. кардинально трансформувала стратегічні підходи до забезпечення національної та економічної безпеки. В умовах гібридної війни, де інформаційна складова відіграє не менш важливу роль, ніж військова, формування безпекоорієнтованого інформаційного середовища постає як один з ключових напрямів протидії зовнішнім і внутрішнім загрозам [1]. Особливої актуальності ця проблема набуває в умовах цифровізації економіки, що супроводжується стрімким зростанням кіберзагроз, поширенням дезінформації та інформаційно-психологічного впливу на суспільство.

Метою цього дослідження є обґрунтування концептуальних засад формування безпекоорієнтованого інформаційного середовища як необхідної передумови стійкості економічної системи України у воєнний і повоєнний періоди, з урахуванням сучасних викликів цифрової доби.

Інформаційне середовище економіки сьогодні є не лише інструментом комунікації та координації суб'єктів ринку, а й ареною стратегічного протиборства. Російська агресія супроводжується потужними хвилями деструктивного інформаційного впливу, спрямованого на підриг довіри до інститутів влади, дискредитацію міжнародної допомоги, зниження інвестиційної привабливості та порушення інформаційного балансу в суспільстві.

У відповідь на це Україна має формувати інформаційне середовище, що базується на принципах прозорості, достовірності, кіберзахисту та стратегічної комунікації. Основними структурними компонентами такого середовища повинні стати:

Кібербезпека як основа захисту критичної інформаційної інфраструктури. Під час війни кібератаки стали інструментом порушення функціонування енергетичних, фінансових і логістичних систем. В умовах післявоєнної відбудови зміцнення кіберрезистентності є критичним для залучення інвестицій та гарантування сталого розвитку [2].

Антидезінформаційна політика як елемент інформаційного імунітету суспільства. Варто створити багаторівневу систему моніторингу та нейтралізації деструктивних наративів, що поширюються через соціальні

медіа, а також стимулювати розвиток цифрової медіаграмотності населення [3].

Електронне урядування як механізм зміцнення довіри до держави. Інтеграція цифрових сервісів із надійними системами автентифікації та захисту персональних даних дозволить знизити ризики маніпуляцій та зловживань, що є надзвичайно важливо в періоди нестабільності [4].

Інформаційна дипломатія як інструмент економічної безпеки. Створення позитивного міжнародного іміджу України, поширення об'єктивної інформації про стан економіки, реформи та потреби у відбудові сприяє залученню партнерів, інвесторів та донорських ресурсів [5].

Штучний інтелект як засіб швидкої ідентифікації ризиків. Інтеграція AI-рішень у процеси моніторингу інформаційного поля дозволяє автоматизувати виявлення загроз, аналізувати динаміку наративів і прогнозувати потенційні атаки на інформаційну та економічну безпеку.

Отже, формування безпекоорієнтованого інформаційного середовища є не лише відповіддю на актуальні виклики, а й довгостроковою інвестицією в економічну стійкість та суверенітет держави. Україна має унікальну можливість поєднати досвід протидії сучасним загрозам з інноваційними цифровими рішеннями, створивши систему, здатну забезпечити стабільність економіки в умовах воєнної та повоєнної трансформації.

Ефективна інформаційна політика, що інтегрує безпекові, технологічні й соціальні компоненти, має стати одним із ключових пріоритетів державного управління на найближче десятиліття.

Література:

1. Buriak A., Masliy O. Strategic foundations of security-oriented international space: economic, informational and ecological dimensions. *Економіка і регіон*. 2024. №1 (92). С. 281–287. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1\(92\).3341](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1(92).3341)
2. Буряк А.А. Інвестиційне співробітництво між Україною та ЄС у промисловості: регіональний розріз. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент»*. 2017. № 25/2017. С. 49 – 53. <http://reposit.pntu.edu.ua/handle/PoltNTU/1662>
3. Buriak A., Levchenko I. The role of international organizations in the formation of a security-oriented information environment and the implementation of strategies for ensuring the economic and ecological security of Ukraine. *Current problems of sustainable development*. 2024. No 1. Vol. 1. P. 7–12.
4. Masliy O.A., Buriak A.A. (2023). Transformation of threats for the economic security and security of the information environment of Ukraine in the conditions of a full-scale war. *State and regions. Series: Economics and Business*, vol. 3(129), pp. 28–32.
5. Буряк А.А., Кудряшова Д.О., Сторожук Л.М. Стратегія розвитку digital-економіки в Україні: національна візія та виклики глобалізації. Система управління відходами в циркулярній економіці: фінансові, соціальні, еко-логічні та енергетичні детермінанти : монографія. Суми : Сумський державний університет, 2023. С. 239–248.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ КОМПАНІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

На сьогоднішній день значення сучасного бізнесу на світовому рівні виходить далеко за межі отримання прибутку. Найбільшим потрясінням для суспільства в останні роки стало глобальне потепління, пандемія Covid-19 та війна. Так, міжнародні компанії сформували нові стратегії та вийшли на зовсім інший рівень підприємницької діяльності, коли питання соціально-екологічної відповідальності стало першочерговим, адже набуває нового значення – як моральний обов'язок і стратегічний підхід задля підтримки держави, суспільства та навколишнього середовища.

Україна показала приклад світові, коли бізнес бере активну участь у гуманітарних ініціативах, відновленні інфраструктури, збереженні екології та забезпеченні робочих місць, що у свою чергу стає головним важелем стійкості суспільства. У даній роботі представляється дослідження на основі аналізу діяльності міжнародних компаній, що реалізують соціально-екологічні ініціативи в Україні, а саме якими є їхні дії, і чому відповідальний бізнес сьогодні – це не лише репутація, а й реальна допомога в умовах війни.

Приклади таких компаній у середині яких соціально-екологічна відповідальність є частиною їх корпоративної стратегії демонструє етику бізнесу в кризових умовах [1].

Так, основними напрямками соціально-екологічної відповідальності міжнародних компаній в Україні стали [1,2]:

1. Гуманітарна допомога та підтримка населення: забезпечення ліками, продуктами, засобами гігієни; підтримка внутрішньо переміщених осіб (ВПО); допомога лікарням, школам, громадам.

2. Підтримка Збройних Сил України: фінансова допомога на оборону (перекази у фонд "Повернись живим", UNITED24 тощо); постачання технічного обладнання (дрони, автомобілі, засоби зв'язку).

3. Збереження екології в умовах війни: інвестування в «зелені» технології та відновлення зруйнованої інфраструктури; участь у розчищенні територій від шкідливих речовин, очищення водних ресурсів; мінімізація викидів та впровадження енергоефективних рішень на підприємствах в Україні.

До міжнародних компаній, що найбільше проявили соціально-екологічну відповідальність в Україні під час військового стану можна

віднести [3]: міжнародну компанію «Nestlé», яка на сьогоднішній день є одією з наймасштабніших світових виробників харчової продукції. Представництво компанії в Україні досить оперативно відреагувало на виклики, спричинені війною. Так, було спрямовано понад 40 мільйонів швейцарських франків гуманітарної допомоги, включаючи продукти, дитяче харчування, засоби гігієни та фінансування благодійних організацій. Відкрито нові сучасні виробничі лінії в Україні, дозволи сформувати понад 1500 нових робочих місць. Шведська компанія ІКЕА проявила відповідальність як у соціальному, так і в екологічному вимірах, під час війни в Україні, а саме спрямувавши десятки мільйонів євро через UNHCR (Управління Верховного комісара ООН у справах біженців) для підтримки українських біженців та тимчасово переміщених осіб. Крім того в рамках глобальної екостратегії ІКЕА реалізовує перехід на стійкі джерела енергії у виробничо-логістичних ланцюгах, включаючи постачання з України. Французька компанія Danone зосередилася на харчовій безпеці та екології: постачає продукти харчування для нужденних, лікарень, волонтерських центрів та осіб, що постраждали від бойових дій. У межах своєї політики сталого розвитку впроваджує екологічно безпечні виробничі процеси на українських підприємствах – мінімізує водоспоживання, енергоспоживання та викиди.

З огляду на вищезгадані приклади, можна зробити висновок, що соціально-екологічна відповідальність міжнародних компаній в умовах війни в Україні – це не просто жест солідарності, а системна стратегія, яка поєднує: підтримку вітчизняної економіки та українського суспільства в цілому; допомогу у збереженні робочих місць і доступу до базових послуг; формування екологічної рівноваги навіть у кризових умовах. Саме такі дії посилюють довіру до міжнародного бізнесу, формують позитивний імідж компаній на глобальному рівні та демонструють, що відповідальність приносить ефективність навіть у кризових ситуаціях.

Література:

1. Буряк, А. А., & та інші (2024). Виклики та перспективи впровадження екологічних та соціальних ініціатив у міжнародному бізнесі. *Актуальні проблеми сталого розвитку*, 1(2), 57–64. [https://doi.org/10.60022/2\(2\)-8SD](https://doi.org/10.60022/2(2)-8SD).
2. Левченко І.В. (2024) *Пріоритети корпоративної культури в умовах міжнародних трансформацій* / Lyubov Tytarenko, Iryna Levchenko, Kateryna Potkalo // *Науковий журнал «Економіка і регіон»*. – Полтава: НУПП, 2024. – Т. (1 (92)). – С. 79-86. – doi: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1\(92\).3312](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1(92).3312).
3. Fbc.biz.ua. (2024). Соціально-відповідальний бізнес: ТОП-10 компаній, що допомагають українцям пережити війну та наближають перемогу. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://fbc.biz.ua/news/suspilstvo/sotsialno-vidpovidalniy-biznes-top-10-kompanij-shho-dopomagayut-ukrayintsyam-perezhyti-vijnu-ta-nablizhayut-peremogu>.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

У сучасних умовах глобалізації та постійних соціально-економічних змін рекреаційні комплекси світу набувають все більшого значення як елемент підвищення якості життя населення, зміцнення здоров'я та розвитку економіки регіонів. Рекреаційна сфера активно трансформується під впливом новітніх технологій, екологічних викликів і зміни туристичних пріоритетів споживачів.

Однією з провідних світових тенденцій розвитку рекреаційних комплексів є впровадження принципів сталого розвитку. Все більше об'єктів орієнтується на використання енергоефективних технологій, мінімізацію негативного впливу на довкілля та збереження природних ресурсів. Рекреаційні комплекси інтегрують екоорієнтовані рішення, що дозволяють не лише задовольняти потреби сучасних споживачів, а й зберігати рекреаційний потенціал для майбутніх поколінь.

Іншим важливим напрямом є цифровізація рекреаційних послуг. Використання інформаційно-комунікаційних технологій – онлайн-бронювання, віртуальні тури, мобільні застосунки для планування відпочинку – істотно змінює способи взаємодії між рекреаційними комплексами та їхніми відвідувачами. Цифрові інструменти дозволяють підвищити доступність послуг і формувати індивідуалізований рекреаційний продукт [1].

Зростає також попит на оздоровчі та wellness-програми. Після пандемії COVID-19 значно підвищилася увага до фізичного й психічного здоров'я, що стимулює розвиток спеціалізованих рекреаційних закладів: медичних курортів, спра-комплексів, реабілітаційних центрів.

Така тенденція супроводжується розвитком мультифункціональних просторів, які поєднують можливості для відпочинку, роботи (формат *workation*), навчання і культурного обміну. Так, наприклад, *workation* (від англійських «*work*» – робота і «*vacation*» – відпустка) передбачає формат, коли людина поєднує роботу і відпочинок, працюючи віддалено з місць, де зазвичай проводять відпустку (наприклад, курорти, готелі біля моря, в горах або на природі). Основна ідея *workation* полягає в тому, щоб змінити середовище, підтримати продуктивність і водночас отримувати задоволення від атмосфери відпочинку. Дуже популярний серед фрілансерів, IT-спеціалістів і тих, хто може працювати онлайн.

В Україні розвиток рекреаційних комплексів також демонструє динамічні зрушення, хоча й відбувається під впливом особливих чинників,

серед яких провідне місце посідають наслідки військової агресії. Традиційні курортні зони (Трускавець, Моршин, Бердянськ, Східниця) проходять процес модернізації, спрямований на відповідність міжнародним стандартам якості обслуговування. Окрему увагу приділяють розвитку еко-рекреаційних об'єктів у Карпатському регіоні та на південних територіях країни [2].

Перспективним напрямом є інтеграція агротуризму у рекреаційний комплекс України. Залучення туристів до традиційної сільської культури, органічного землеробства та національної кухні сприяє розширенню спектру рекреаційних послуг і формуванню унікального туристичного продукту, який відповідає сучасним запитам на автентичність і стійкість.

Водночас слід зазначити існування ряду викликів, що стримують розвиток рекреаційної сфери в Україні. До основних проблем належать руйнування частини рекреаційної інфраструктури внаслідок військових дій, потреба у відновленні безпечних зон відпочинку, нестача інвестицій, низький рівень транспортної доступності окремих регіонів та необхідність підвищення кваліфікації персоналу у сфері рекреації.

Таким чином, сучасні тенденції розвитку рекреаційних комплексів як у світі, так і в Україні свідчать про поступову трансформацію галузі під впливом глобальних викликів, зміни поведінки споживачів та впровадження інноваційних технологій. Для успішного розвитку рекреаційної сфери в Україні необхідно забезпечити системний підхід до планування, залучення інвестицій, адаптацію міжнародного досвіду з урахуванням національних особливостей і сучасних потреб суспільства.

Література:

1. Маховка В.М. Інтерактивні та Smart-Технології в туризмі / В.М. Маховка // *Методологія та практика сталого розвитку туризму : кол. моногр. – Полтава : Астроя, 2018. – С. 148-155.*

2. Маховка В. М. Перспективи розвитку туристично-рекреаційного потенціалу Полтавської області / В. М. Маховка // *Економіка і регіон. - 2017. - № 1. - С. 31-38. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econrig_2017_1_7*

УКРАЇНА НА СВІТОВОМУ РИНКУ ТЕХНОЛОГІЙ

Геостратегічні перспективи розвитку економіки України пов'язані з урахуванням технологічних особливостей прогресу. Суттєвого значення набуває перетворення інформаційної продукції на більш важливіший об'єкт споживання, що взагалі змінює характер міжнародних економічних відносин.

Міжнародне співробітництво в науково-технічній сфері відіграє активну роль у формуванні сучасної відкритої економічної системи та сприяє: підвищенню ефективності національного виробництва; забезпеченню більшої наукомісткості національного виробництва завдяки як технологічній спеціалізації, так і залученню іноземних технологій у вигляді товарів, ноу-хау тощо. Водночас засоби технічного прогресу сприяють зростанню добробуту, розв'язанню соціальних проблем. Також відбувається поліпшення екологічної ситуації завдяки запровадженню енергозощадливих та менш матеріаломістких технологій, використання альтернативних природним матеріалам та більш функціональних нових речовин та сполук.

Технічна індустрія України демонструє значний ріст, незважаючи на виклики військової агресії.. Українська екосистема стартапів піднялася на 46 місце у світовому рейтингу у 2024 році порівняно з 50 місцем у 2022 році. Понад 2,600 активних стартапів, водночас їхні оцінки зросли втричі з 2020 року. Експорт ІТ-послуг досяг 6,7 мрд дол. у 2023 році, складаючи 41 % від загального експорту послуг [1].

В умовах повномасштабної війни збільшилися ризики для національного та міжнародного бізнесу, знизилася інвестиційна привабливість країни. Також відбувається зміна урядових пріоритетів: менше уваги приділяється екосистемі стартапів; зниження місцевого попиту та купівельної спроможності на технології; зниження довіри та впевненості в українських спеціалістах і компаніях через ризики.

Але з'явилися і нові можливості для відбудови та реконструкції економіки України: прогрес в оборонних та інших новітніх технологіях, що відкриває потенціал для експорту; розроблені нові програми фінансування для українських стартапів [2]. Сучасна трансформація військово-технічного співробітництва і його активізація дають можливість для суттєвої модернізації і технологічного оновлення вітчизняних оборонних підприємств, зокрема, впровадження іноземних інновацій, залучення критичних технологій та інвестицій. В свою чергу це забезпечує сприятливі умови для відновлення виробничого потенціалу

підприємств країни та їх інтеграції до оборонної промисловості держав НАТО і ЄС.

Наразі Україна є кандидатом на членство в Європейському Союзі і може стати новим виробничим центром, з огляду на своє стратегічне географічне положення. Також країна може впроваджувати нові реформи та очолювати інноваційні проєкти в енергетиці, технологіях, сільському господарстві та інших сферах економіки.

Актуальним видом міжнародного співробітництва з іноземними партнерами для можливого започаткування спільних науково-технічних проєктів є співробітництво у сфері використання корисних копалин, родовища яких перебувають на українській території. Аналітики доводять, що розвиток такої співпраці можуть принести у вітчизняну економіку вагомі інвестиції та нові технології, що сприятиме її розвитку.

Інформаційно-технологічна (ІТ) індустрія – це галузь економіки, яка займається створенням, розробкою, виробництвом і впровадженням комп'ютерних технологій та інформаційних систем. Ця галузь включає в себе широкий спектр діяльності, від розробки апаратних засобів (комп'ютери, смартфони, сервери) до створення програмного забезпечення (операційні системи, додатки, ігри), а також послуги з інформаційного консалтингу, інтеграції систем, кіберзахисту та багато інших аспектів.

ІТ-індустрія є однією з найшвидше зростаючих та динамічних галузей у світовій економіці. Вона впливає на майже всі сфери життя, включаючи бізнес, науку, освіту, розваги та громадянське суспільство. ІТ компанії створюють інноваційні рішення.

Наразі Україна стала лідером у Центральній та Східній Європі в ІТ-аутсорсингу, а її ІТ-розробка вже увійшла до топ-20 країн ЄБСА з офшорингу ІТ. Нашу країну розглядають як перспективний технологічний центр із інтенсивним розвитком ІТ-індустрії, що відповідно привертає увагу світової ІТ-спільноти та спонукає іноземні компанії наймати українських розробників [3].

У цілому суб'єкти національного ринку повинні аналізувати свої бізнес-процеси, тенденції на світовому ринку і запроваджувати технології, що підвищують його ефективність, а також активніше рекламувати свої можливості на глобальному ринку.

Література:

1. Аналіз розвитку технологічного сектору України 2024. <https://dia.dp.gov.ua/analiz-rozvitku-texnologichnogo-sektoru-ukraini-2024/>
2. Зверяков М.І. Структура національної економіки в умовах глобальних змін. Економіка України. 2024. № 12 (757). file:///C:/Users/admin/Downloads/EkUk_2024_12_3.pdf
3. Гайда Ю., Верета Н. Проблеми та перспективи розвитку іт-індустрії в Україні під час воєнного стану і повоєнного відновлення економіки. Економічний аналіз. 2024 рік. Том 34. № 1. <file:///C:/Users/admin/Downloads/6143-6565683248-3-PB.pdf>

ТРАНСФОРМАЦІЯ МІЖНАРОДНОГО ТУРИСТИЧНОГО РИНКУ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ КРИЗ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

У ХХІ ст. туризм став не лише важливим сектором економіки, а й індикатором глобальних соціально-економічних трансформацій. Упродовж останніх років світовий туристичний ринок пережив серію глибоких шоків: пандемію COVID-19, економічну нестабільність, збройні конфлікти, енергетичну кризу та загострення кліматичних викликів [1]. Ці явища суттєво змінили структуру попиту, логіку туристичних потоків і моделі поведінки туристичних компаній. Україна, яка одночасно виступає як країна походження, транзиту та потенційного прийому туристів, опинилася в центрі цих змін, особливо внаслідок повномасштабної агресії рф.

Світовий ринок туризму за останнє десятиліття змінився кардинально за кількома напрямками:

Цифровізація туристичних послуг. Після пандемії цифрові платформи стали основним каналом взаємодії між туристом і постачальником послуг [2]. Формується новий сегмент – цифровий туризм, який включає віртуальні екскурсії, персоналізовані рекомендації на основі штучного інтелекту та автоматизовані системи бронювання.

Зміна географії туристичних потоків. Посилення безпекових ризиків, воєнні конфлікти та епідеміологічна загроза зумовлюють переорієнтацію потоків у бік «безпечних» і стабільних регіонів [3]. Це створює як ризики, так і можливості для країн, що демонструють високий рівень туристичної безпеки.

Зростання попиту на сталий та етичний туризм. Сучасні туристи дедалі частіше звертають увагу на екологічні, соціальні та культурні аспекти подорожей. Концепція ESG (екологічне, соціальне, управлінське) усе більше інтегрується в туристичні продукти, змінюючи традиційні бізнес-моделі [4].

Формування нових моделей міжнародного партнерства. Туризм стає не лише каналом культурного обміну, а й інструментом економічної дипломатії, залучення інвестицій та просування національного бренду. У цьому контексті міжнародна туристична співпраця набуває ваги як складова зовнішньоекономічної політики.

Для України в умовах воєнної агресії та повоєнного відновлення ключовими викликами є [5]:

- втрата частини туристичної інфраструктури у прифронтових і тимчасово окупованих регіонах;
- зниження туристичної привабливості через безпекову нестабільність;
- міграційні потоки та вимушене переміщення осіб, що змінюють традиційну логіку попиту;
- потреба в інтеграції до єдиного європейського туристичного простору;
- розвиток соціального, медичного та еко-туризму, орієнтованого на країни Європи;
- інтеграція українського турпродукту у транскордонні маршрути;
- позиціонування України як простору культурної ідентичності та стійкості, що здатен приваблювати туристів не лише інфраструктурою, а й історією, символами боротьби, автентикою.

Міжнародний туристичний ринок вступив у нову епоху трансформацій, де традиційні підходи втрачають актуальність. Для України важливо не лише адаптуватися до нових реалій, а й використати кризу як каталізатор для створення сучасної, сталої та інноваційної туристичної моделі. Ключовими орієнтирами повинні стати безпека, цифровізація, міжнародна кооперація та бренд національної ідентичності. Туризм в Україні може і повинен стати важливим інструментом відновлення економіки, інтеграції до європейського простору та формування позитивного образу держави у світі.

Література:

1. Буряк А.А., Левченко І.В., Маховка В.М., Борисенко К.О. Сутність «темного» туризму як перспективного напрямку розвитку туристичних дестинацій: міжнародний досвід. *Ефективна економіка*. 2022. № 10. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/661>. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.10.25>
2. Buriak A., Masliy O. Strategic foundations of security-oriented international space: economic, informational and ecological dimensions. *Економіка і регіон*. 2024. №1 (92). С. 281–287. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1\(92\).3341](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1(92).3341)
3. Буряк А.А. Інвестиційне співробітництво між Україною та ЄС у промисловості: регіональний розріз. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. Серія: «Економіка і менеджмент». 2017. № 25/2017. С. 49 – 53. <http://reposit.pntu.edu.ua/handle/PoltNTU/1662>
4. Masliy O.A., Buriak A.A. (2023). Transformation of threats for the economic security and security of the information environment of Ukraine in the conditions of a full-scale war. *State and regions. Series: Economics and Business*, vol. 3(129), pp. 28–32.
5. Буряк А.А., Кудряшова Д.О., Сторожук Л.М. Стратегія розвитку digital-економіки в Україні: національна візія та виклики глобалізації. Система управління відходами в циркулярній економіці: фінансові, соціальні, еко-логічні та енергетичні детермінанти : монографія. Суми : Сумський державний університет, 2023. С. 239–248.

ГЛОБАЛЬНА ТРАНСФОРМАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ПОЛІФАКТОРНОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ: ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ

Міжнародні економічні відносини зазнають глибоких якісних змін під впливом одночасної дії політичних, безпекових, технологічних та екологічних чинників. Пандемія COVID-19, енергетична криза, посилення геоекономічної конкуренції, повномасштабна агресія РФ проти України, дестабілізація глобальних ланцюгів постачання – ці явища формують нову архітектуру глобального економічного порядку [1]. У цьому контексті особливої актуальності набуває дослідження адаптаційних стратегій країн, які одночасно перебувають у процесі економічної модернізації та зазнають зовнішніх шоків, як-от Україна.

Сучасна структура міжнародних економічних відносин характеризується кількома фундаментальними трендами:

Переосмислення глобалізації. Після десятиліть зростаючої інтеграції на перший план виходить нова модель – «глобалізація другої хвилі», в якій переважають локалізація, стратегічна автономія та регіональні альянси [2]. Країни дедалі частіше віддають перевагу “nearshoring” та “friendshoring”, що змінює логіку участі в глобальних ланцюгах доданої вартості.

Геоекономічне багатополляр’я. Сили в міжнародній економіці дедалі більше концентруються в окремих регіональних блоках, що зменшує вплив універсальних міжнародних інституцій та посилює роль двосторонніх і регіональних угод.

Цифрова трансформація міжнародної торгівлі. Стрімкий розвиток цифрової економіки, зростання ролі даних як нового економічного ресурсу та транснаціонального руху цифрових товарів і послуг змінює традиційні механізми взаємодії країн [3]. З’являються нові форми торгівлі – хмарні послуги, штучний інтелект як об’єкт експорту, транснаціональні платформи.

Посилення екологічного вектора в міжнародній економіці. Європейський зелений курс, СВМ (Carbon Border Adjustment Mechanism), а також політика ESG (Environmental Social Governance) [4] зумовлюють нові нетарифні бар’єри та стандарти, що мають вирішальний вплив на експортну політику країн.

Зміна логіки розвитку країн. Держави, які раніше були переважно «реципієнтами» глобалізації, нині намагаються стати активними

учасниками її переформатування, розробляючи власні стратегії економічного суверенітету.

Для України ця нова гео економічна реальність створює водночас значні виклики та унікальні можливості [5]:

Інтеграція до внутрішнього ринку ЄС через Угоду про оцінку відповідності та прийнятність промислових товарів та імплементацію європейського цифрового ринку.

Переорієнтація зовнішньоекономічних зв'язків на регіони, що демонструють високі темпи економічного зростання.

Участь у глобальних ланцюгах постачання товарів і послуг подвійного призначення, зокрема у сфері військово-промислового комплексу, кібербезпеки, енергетичних технологій.

Розвиток дипломатії інновацій та цифрової дипломатії як нового каналу для просування інтересів українського бізнесу на зовнішніх ринках.

Отже, міжнародні економічні відносини (МЕВ) вступають у фазу нестабільної багатополюсної трансформації, яка вимагає від країн гнучкості, стратегічного бачення та інституційної готовності до змін. Україна, перебуваючи на передовій боротьби за європейські цінності та глобальну безпеку, має шанс посісти гідне місце у новій системі МЕВ за умови активного впровадження реформ, орієнтації на інновації та розширення присутності на ключових ринках. Вектор подальшої інтеграції до ЄС, розвиток цифрової економіки та зміцнення економічного суверенітету повинні стати ключовими напрямками зовнішньоекономічної стратегії України в найближчі роки.

Література:

1. Буряк А.А. Інвестиційне співробітництво між Україною та ЄС у промисловості: регіональний розріз. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент». 2017. № 25/2017. С. 49 – 53. <http://reposit.pntu.edu.ua/handle/PoltNTU/1662>

2. Buriak A., Masliy O. Strategic foundations of security-oriented international space: economic, informational and ecological dimensions. Економіка і регіон. 2024. №1 (92). С. 281–287. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1\(92\).3341](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1(92).3341)

3. Буряк А.А., Левченко І.В., Маховка В.М., Борисенко К.О. Сутність «темного» туризму як перспективного напрямку розвитку туристичних дестинацій: міжнародний досвід. Ефективна економіка. 2022. № 10. URL: <https://nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/661>. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.10.25>

4. Буряк А.А., Кудряшова Д.О., Сторожук Л.М. Стратегія розвитку digital-економіки в Україні: національна візія та виклики глобалізації. Система управління відходами в циркулярній економіці: фінансові, соціальні, еко-логічні та енергетичні детермінанти : монографія. Суми : Сумський державний університет, 2023. С. 239–248.

5. Masliy O.A., Buriak A.A. (2023). Transformation of threats for the economic security and security of the information environment of Ukraine in the conditions of a full-scale war. State and regions. Series: Economics and Business, vol. 3(129), pp. 28–32.

ЕКСПОРТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ

Органічне виробництво в Україні розвивається доволі активно, адже країна має сприятливі умови для ведення екологічно чистого сільського господарства. Велика площа сільськогосподарських угідь, родючі чорноземи, помірний клімат та зростаючий інтерес споживачів до здорового харчування створюють передумови для розвитку органічного сектору. Україна є одним із найбільших постачальників органічної продукції до країн Європейського Союзу, хоча внутрішній ринок ще перебуває в стадії становлення.

Значна частина органічної продукції в Україні йде на експорт, а основними ринками збуту є країни Європейського Союзу, зокрема Німеччина, Нідерланди, Австрія, Франція та Італія.

Хоча український органічний ринок поки що значно менший за європейський, він демонструє динамічне зростання. Попит на органічну продукцію в Україні збільшується завдяки підвищенню рівня обізнаності споживачів про користь здорового харчування та екологічних методів ведення сільського господарства.

Основні фактори, що сприяють розвитку органічного ринку в Україні [1,2]: зростання внутрішнього попиту – все більше споживачів віддають перевагу органічним продуктам. Підтримка експорту – українська органічна продукція конкурентоспроможна на міжнародному ринку. Залучення інвестицій – великі міжнародні компанії зацікавлені у співпраці з українськими виробниками. Розвиток державної політики – поступове впровадження заходів для підтримки фермерів [3].

Наприклад, органічне виробництво у Полтавському регіоні динамічно розвивається, охоплюючи як рослинництво, так і тваринництво, а також переробку продукції. Одним із лідерів є ТОВ «Агроекологія», розташоване в Шишацькому районі. Це підприємство вже понад 40 років веде органічне землеробство без використання мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин. Воно вирощує зернові та бобові культури та розвиває органічне тваринництво, забезпечуючи якісне молоко, яке використовується для виробництва дитячого харчування. Іншим значущим гравцем є компанія «Козуб Продукт» [4], яка працює під кількома торговими марками, зокрема «Козуб Продукт органік», і пропонує органічні пластівці, крупи та борошно. Виробничі потужності компанії розташовані в Полтаві. Важливу роль у розвитку органічного сектору

відіграє ТОВ «Укролія Органік», яке спеціалізується на виробництві органічних олій та експортує свою продукцію у понад 70 країн. Також у регіоні діє ФГ «Арніка Органік», що займається вирощуванням органічних зернових і бобових культур. Органічне господарство потребує відповідності сертифікатам, таким як EU Organic, USDA Organic або ДСТУ 4092-2002, що передбачає відсутність синтетичних добрив, пестицидів та використання традиційних методів обробки ґрунту.

Упродовж останніх трьох років Полтавська область демонструє стабільне зростання в сфері органічного виробництва. Кількість сертифікованих виробників органічної продукції зросла з 32 до 40, що свідчить про посилений інтерес до екологічного землеробства. Особливо динамічним є розвиток переробної галузі — кількість підприємств збільшилась у 4 рази (з 4 до 16), а також зріс експортний потенціал: з 11 до 20 експортерів.

Загалом спостерігається позитивна тенденція, що підтверджує перспективність органічного виробництва для економіки регіону та його потенціал у забезпеченні екологічно чистою продукцією як внутрішнього ринку, так і міжнародного [5-7].

Перспективи розвитку органічного сектору в Полтавському регіоні значні, враховуючи сприятливі кліматичні умови, родючі ґрунти та зростаючий попит на екологічно чисту продукцію. Полтавський регіон має всі шанси стати важливим постачальником не лише для внутрішнього ринку, а й для експорту, зокрема до ЄС, США та Азійського регіону. Для цього необхідно залучати інвестиції у сертифікацію, навчання фермерів та розвиток логістичних маршрутів, що дозволить зробити органічну продукцію конкурентоспроможною на глобальному рівні.

Література:

1. Левченко І.В. (2023). Ринок органічної продукції України та його привабливість для залучення іноземних інвестицій / І.В. Левченко та інші // Науковий фаховий журнал «Агросвіт», №15, 43-51. <https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/1915/1934>.
2. Полтавщина входить в ТОП-5 областей України за обсягом органічного виробництва. (2021). Відтворено з <https://agri-gator.com.ua>. (дата звернення: 24.02.2025)
3. ТОВ «Козуб Продукт». (н.д.). Офіційний сайт. Відтворено з <https://kozub.com.ua>.
4. Органік Стандарт. (2020). Стандарт міжнародних акредитованих органів сертифікації з органічного виробництва та переробки, еквівалентний стандарту Європейського Союзу. Відтворено з <https://organicstandard.ua/>.
5. AgroPortal.ua. (2024). Україна — у топ-5 найбільших експортерів органічної продукції до ЄС. Відтворено з <https://agroportal.ua/news/>.
6. BrandStory. (2021). Organic: ТОП-15 найвпізнаваніших органічних брендів України. Відтворено з <https://brandstory.com.ua/>.
7. НВ Бізнес. (2021). Органічна продукція все популярніша — чому і хто споживачі. Відтворено з <https://biz.nv.ua/ukr/experts>.

СЕКЦІЯ МІСТОБУДУВАННЯ ТА АРХІТЕКТУРИ

УДК 728.222.012.22:711.45

*А.Є. Конюк професор університету, ст. викл.
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ЕКОМІСТО СЬОГОДНІ ТА В МАЙБУТНЬОМУ

Концепції екологічних міст (екоміст) поєднують різні ідеї такі як: «зелене місто», «смарт-місто», «тривимірне екомісто» та інші, що включають досягнення сталих новітніх технологій в екологічній архітектурі, будівництві, інформаційних та комунікаційних технології, що інтегровані для управління міським майном, транспортом, функціональними зонами міста, та будівлями, що в кінці кінців приводить до створення міст на засадах «сталого» розвитку.

Декілька прикладів нижче надають уяву про основні напрямки розвитку тривимірних екоміст, «смарт міст» «зелених технологій в архітектурі».

Смарт-район Nye в передмісті датського міста Орхус буде проживати 15 тисяч осіб, встановлена перевага пішохідного руху та старт-системи управління фотоелектричними системами, та системами автоматичного поливу «зелених дахів та вертикальних «зелених» стін. У передмісті датського міста Орхус побудують нове містечко у якому не будуть використовувати автомобілі, а також котеджі розташовані в багатоповерховихбудівлях - 3D місто. [1]

Озерний край Джуронг у Сінгапурі створюється на засадах розумного міського планування для досягнення сталості та стійкості, представляє собою багатфункціональний комплекс площею 890 акрів, розташований недалеко від нещодавно об'єднаного контейнерного порту країни. Тут будується 20 000 нових будинків і робочі місця для до 100 тис. мешканців у щільній та сталій зоні, що включає відроджений національний парк-сад поблизу водного озерного простору. Проект «продемонструє, як технології можуть створити придатне для життя та стале міське середовище», використовуючи масиви даних з датчиків для створення зворотного зв'язку в режимі реального часу, що «дозволить ... своєчасно діагностувати та виправляти проблеми».[2]

Vincent Callebaut – бельгійський архітектор представив проект на приз Ріфат Чадідрі, в конкурсі, який закликав до ідеї відновити звільнені райони в Іракському Мосулі. Суть проєкту, названого “п'ять сільськогосподарських мостів” (five farming bridges), полягає у будівництві доступних та адаптивних мостів, увінчаних модульними оселями. [3]

Ще один проєкт розроблений Vincent Callebaut – пропонує до 2050 року перетворити центр Парижа на "зелене місто". Робота під назвою Smart City була представлена в рамках глобального плану Climate Energy. Архітектор пропонує модифікувати звичні хмарочоси, наситивши їх деревами, які впишуться в оновлену інфраструктуру міста. Планується, що в таких будівлях будуть встановлені сонячні фотоелектричні системи, технології пасивного опалення та охолодження, системи переробки дощової води і вертикальні сади, які допомагають очищати повітря. [4]

Висновки:

Перехід від енергоекономічної та енергоефективної до екологічної житлової та громадської забудови, «зеленої архітектури» та містобудівних рішень на засадах смарт-технологій (смарт-сіті)-розумного міста є найбільше вірогідним шляхом формування в перспективі екологічно чистого кварталу, та загалом екоміста сьогодні і в майбутньому.

Література:

1. <https://zn.ua/ukr/TECHNOLOGIES/unikalne-misto-bez-avtomobiliv-z-yavitsya-v-daniyi-180487.html>
2. https://www.architectmagazine.com/design/future-proofing-the-smart-city_o
3. <https://designtalk.club/nejmovirnyj-proekt-vidbudovy-zrujnovanogo-mista-v-iraku/>
4. <https://vertaki.com.ua/parizh-2050-ot-vensana-kallebo/>

УДК 37.064.3:378+72.01

*П.О. Васильєв, ст. викл.
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

КОУЧИНГ І ФАСИЛІТАЦІЯ У ПІДГОТОВЦІ АРХІТЕКТОРА: НОВА РІЛЬ ВИКЛАДАЧА

Сучасна архітектурна освіта виходить за межі традиційного формату «викладач — студент» як передача знань від вищого до нижчого. Зростання складності урбаністичних викликів, міждисциплінарність архітектури та потреба в креативному мисленні потребують не лише нових підходів до навчального змісту, а й зміни самого формату взаємодії.

У цьому контексті зростає роль таких інструментів, як коучинг та фасилітація, які роблять освітній процес більш гнучким, особистісно орієнтованим та ефективним. Вони дозволяють студенту ставати активним суб'єктом навчання, який не лише виконує завдання, а формує бачення, приймає рішення та рефлексує власний творчий шлях.

Переваги коучинга: стимулювання рефлексії, постановка цілей, розвиток автономії.

Переваги фасилітації: ведення групової роботи, створення довірливого середовища, підвищення залучення студентів у прийняття рішень.

Паралельно з цим трансформується і роль викладача — з «авторитетного критика» на ментора, партнера, фасилітатора змін. У такій моделі комунікації важливо розуміти глибші психологічні механізми взаємодії. Тут на допомогу приходить транзакційний аналіз Е. Берна, зокрема поняття его-станів (Батько, Дорослий, Дитина), що допомагає глибше усвідомити, *як ми спілкуємося, чому виникають конфлікти або продуктивні зв'язки та як їх направити в конструктивне русло.*

Відповідно даної теорії можна виділити наступні види транзакцій у навчальному процесі:

- Деструктивні транзакції (авторитарна модель): Батько ↔ Підлегла Дитина.
- Продуктивні транзакції (коучинг): Дорослий ↔ Дорослий.
- Творчі транзакції (фасилітація): Турботливий Батько ↔ Творча Дитина.

Комунікації у навчанні архітектора більш емоційно насичені, особистісні і залежать від контексту проєктної роботи, де важливо підтримувати баланс між критикою, натхненням і розвитком автономії. Транзакційний аналіз дозволяє побачити, *як саме* викладач впливає на поведінку студента не лише словами, а й тоном, роллю та настановами.

Коучинг та фасилітація як нові ролі викладача сприяють формуванню стійкої, рефлексивної позиції студента-архітектора, здатного приймати рішення, ризикувати, мислити критично і працювати в команді.

Висновки. Ефективна архітектурна освіта потребує нових форматів взаємодії, де викладач — не "керівник", а коуч, фасилітатор і партнер. Застосування транзакційного аналізу дозволяє усвідомлено будувати комунікацію, уникаючи ролі «критичного батька» або «покірної дитини». Оптимальний стиль взаємодії — «Дорослий ↔ Дорослий», який сприяє розвитку критичного мислення, самостійності й творчості. Коли викладач свідомо підтримує творчу «Дитину» студента, він відкриває простір для експерименту, інновацій та професійного зростання.

Література:

1. Прищак, М. Д. Психологія. Ч. II : навчальний посібник / М. Д. Прищак, Л. А. Мацько. — Вінниця : ВНТУ, 2012. — 103 с.
2. Касьянова Г. В. Педагогіка проєктної діяльності в архітектурній школі. — Вісник КНУБА, №7, 2021.
3. Salama, A. M. Spatial Design Education: New Directions for Pedagogy in Architecture and Beyond. — Ashgate, 2015.

ЗАХИСНІ СПОРУДИ З ТОЧКИ ЗОРУ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ

У сучасному світі, де загрози військових конфліктів, природних катастроф і техногенних аварій стають все більш актуальними, питання захисту населення набуває критичного значення. Одним із ключових елементів стратегії безпеки є захисні споруди, які не лише зберігають життя людей, але й впливають на планування міського простору. Просторове розміщення таких об'єктів потребує ретельного аналізу, врахування соціальних, економічних та екологічних факторів.

Актуальність теми полягає в тому, що традиційні підходи до проектування захисних споруд часто не відповідають вимогам сучасних міст, де дефіцит вільної землі та висока щільність забудови ускладнюють їх інтеграцію. Поєднання методів просторового планування з інженерними та архітектурними рішеннями стає необхідним для створення безпечного та функціонального середовища.

Метою цього дослідження є аналіз захисних споруд з точки зору просторового планування, зокрема їх класифікації, принципів розміщення в міській структурі та взаємодії з іншими елементами інфраструктури.

Результат дослідження цієї теми має не лише теоретичне значення для фахівців у галузі містобудування та цивільного захисту, але й практичну цінність для розробки нових нормативних документів і стратегій розвитку територій.

Захисні споруди є спеціально спроектованими інженерними конструкціями, основним призначенням яких є захист людей, матеріальних цінностей та критичної інфраструктури від різноманітних загроз. До таких загроз належать військові дії (обстріли, бомбардування), природні лиха (землетруси, повені, урагани), а також техногенні аварії (викиди радіоактивних речовин, хімічне забруднення). Відповідно до призначення, захисні споруди повинні відповідати ряду вимог, (міцність конструкцій, автономність, місткість, швидка доступність)

Класифікація захисних споруд проводиться за різними критеріями, включаючи їх функціональне призначення, тривалість використання та ступінь захисту. Найпоширенішим є поділ на цивільні захисні споруди, до яких належать бомбосховища, протирадіаційні укриття та захисні приміщення в будинках. Окрему категорію становлять інженерні захисні споруди від природних катастроф.

Окрім того, захисні споруди можуть бути стаціонарними (капітальними спорудами, що будуються на тривалий термін) або тимчасовими (швидкозбірні конструкції, адаптовані підземні простори, такі як станції метро, паркінги чи торгові центри).

Важливим аспектом класифікації є також ступінь захисту, який забезпечує споруда. Наприклад, укриття першого класу призначені для захисту від ударної хвилі ядерного вибуху, тоді як споруди другого класу захищають лише від осколків і обвалів.

Просторове планування захисних споруд є комплексним процесом, який потребує врахування *низки фундаментальних принципів*.

Першим і найважливішим принципом є топографічна доступність захисних споруд. Відстань до найближчого укриття має бути мінімальною, щоб забезпечити можливість швидкої евакуації населення. Оптимальним вважається розміщення захисних споруд у радіусі 300-500 метрів від житлових будинків, громадських будівель та місць масового перебування.

Функціональна інтеграція становить *другий* ключовий принцип планування. Сучасні захисні споруди все частіше проектуються як багатофункціональні об'єкти, здатні виконувати кілька завдань одночасно.

Третім важливим принципом є інженерно-технічна достатність. Кожна захисна споруда повинна відповідати строгим нормативним вимогам щодо міцності конструкцій, систем вентиляції, водопостачання та електроживлення.

Демографічний принцип передбачає облік кількісних і якісних характеристик населення, яке потенційно може скористатися захисною спорудою.

Окрему увагу приділяють *принципу екологічної безпеки*, який передбачає мінімізацію впливу захисних споруд на навколишнє середовище. Це включає використання екологічно чистих будівельних матеріалів, застосування енергоефективних технологій та розробку систем переробки відходів.

Сучасний підхід до планування також передбачає *принцип адаптивності*, який дозволяє модифікувати захисні споруди відповідно до змінних умов. Це включає можливість розширення площ, зміни конфігурації приміщень або швидкої адаптації під нові види загроз.

Важливим аспектом залишається принцип візуальної інтеграції, який передбачає гармонійне вписування захисних споруд в архітектурний ансамбль міста. Сучасні дизайнерські рішення дозволяють створювати захисні споруди, які не лише виконують свою основну функцію, але й стають частиною міського ландшафту, іноді - навіть архітектурними пам'ятками.

В результаті реалізація цих принципів у комплексі дозволяє створювати ефективну систему цивільного захисту, яка відповідає як сучасним вимогам безпеки, так і принципам сталого розвитку міських територій. Кожен із цих принципів потребує ретельного наукового обґрунтування та практичної апробації, що робить процес просторового планування захисних споруд постійно галуззю урбаністики, що розвивається.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ ЗАКЛАДІВ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Воєнні події в нашій державі, що бореться за свою незалежність ціною тисяч життів, принесли наймасштабніші руйнування багатьох міст та сіл України, змінили долі багатьох українських сімей.

Значна кількість захисників, що стали до лав збройних сил України отримали поранення та потребують лікування з наступною фізичною та психологічною реабілітацією. Кількість подібних осіб постійно збільшується, унеможливаючи надання якісної допомоги без розширення та зміни системи закладів фізичної та психологічної реабілітації та лікування.

Потребують також зміни та вдосконалення підходи до лікування і реабілітації військових та цивільного населення починаючи від первинного лікування, протезування до наступної реабілітації згідно сучасних методик. Окремі методики повинні бути розроблені заново, враховуючи специфіку поранень та психологічних розладів.

Також можливе застосування альтернативних засобів та методик реабілітації, зокрема проведення реабілітації та ресоціалізації у середовищі заміських рекреаційних комплексів. Дуже актуальним є надання такої допомоги та розміщення подібних закладів на ізольованих територіях в структурі позаміських рекреаційних центрів[1].

Проведення реабілітації в умовах віддалення від урбанізованого середовища за допомогою психологічних впливів дає можливість знизити рівень нервово-психічної напруженості, швидше відновити витрачену нервову енергію і, тим самим, суттєво прискорити процеси відновлення в інших органах і системах організму.

Окрім основних реабілітаційних заходів можливо застосовувати додаткові, а саме: трудотерапія, естетотерапія, натуртєрапія (ландшафтотерапія).

Рекреаційний потенціал багатьох закладів відпочинку (будинків відпочинку, дитячих таборів), які зараз знаходяться у занедбаному стані та не використовуються за призначенням (колишній табір відпочинку «Васильок» у с.Головач Полтавського району, табори «Фонтан», «Нові Санжари» та інші біля с. Ключівка колишнього Новосанжарського району) може в повній мірі бути використаний для проведення подібних реабілітаційних заходів. Планувальна структура даних комплексів за

умови перепрофілювання та перепланування згідно сучасних норм та аналогів цілком придатна до проведення реабілітаційних заходів та не потребує значних капіталовкладень[2].

Література:

1. Колесніченко О. С. *Засади бойової психологічної травматизації військовослужбовців : монографія. Х. : ФОП Бровін О.В., 2018. 488 с.*
2. Philipp Meuser. *Hospitals and Medical Facilities. Construction and Design Manual: DOM publishers. Berlin, 2019. 439с.*

УДК 712.252

*Гаврик О. Ю., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
науковий керівник: Вадімов В. М. д. арх., професор,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ІСТОРИКО-ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ

Протягом століть зелені простори були невід'ємною частиною міст, відіграючи ключову роль у забезпеченні екологічної рівноваги та комфорту [2]. Їхнє значення еволюціонувало від священних садів до багатофункціональних просторів сучасності. Сучасні тенденції урбанізації, такі як зростання населення та щільність забудови, викликають необхідність перегляду традиційних концепцій зелених зон [1]. Натомість все більшої актуальності набувають нетрадиційні типи зелених зон, що забезпечують доступність природи в умовах обмеженого простору [2]. Ця еволюція демонструє зміну уявлення про роль зелених зон у сучасному місті [1].

Ця еволюція в розумінні ролі зелених просторів демонструє, як змінюється уявлення про простір та його функції. Зелені зони більше не є лише естетичним доповненням; вони відіграють важливу роль у пом'якшенні наслідків кліматичних змін, сприянні психофізичному здоров'ю та соціальній взаємодії в міських громадах. У світлі цих змін зелені простори стають основним компонентом сучасних концепцій сталого розвитку міст.

У сучасних умовах інтенсивної урбанізації зелені простори набувають нового значення, виходячи за рамки традиційної ролі рекреаційних зон. Вони стають важливим інструментом для адаптації міських середовищ до

викликів, пов'язаних зі зміною клімату, зростанням щільності забудови та забезпеченням комфортного життя. Однак класичний підхід до планування зелених зон, який зосереджується на великих парках, вже не відповідає потребам сучасного міста [1].

Сучасні тенденції урбаністики підкреслюють важливість інтеграції нетрадиційних зелених просторів, таких як "кишенькові парки", зелені дахи та вертикальні сади, що дозволяють зберігати природні елементи навіть у найщільніше забудованих районах. Такий підхід забезпечує не лише естетичну, але й функціональну багатогранність, сприяючи сталому розвитку міст та підвищуючи їхню екологічну стійкість [2].

Зелені простори традиційно розглядаються як невід'ємний елемент міського середовища, здатний виконувати численні функції – від екологічних до соціокультурних. Протягом історії вони були символом гармонії між людиною і природою, а в умовах сучасних мегаполісів стають ще більш актуальними. Зростання міського населення, інтенсивність забудови та зміна клімату створюють нові виклики для урбаністики, зокрема у питаннях збереження та розвитку зелених зон [1].

Історично підходи до організації зелених просторів значною мірою базувалися на концепціях великих парків, які слугували своєрідними «легенями міста». У XIX столітті, коли урбанізація набрала обертів, такі парки вважалися обов'язковими для покращення умов життя у густозаселених районах. Наприклад, створення великих міських парків у Лондоні відображало прагнення імітувати сільські ідилії в межах урбанізованого середовища [1]. Проте сучасні міста стикаються з обмеженням простору та ресурсів, що унеможливорює масштабне впровадження традиційних парків.

Натомість зростає інтерес до інтеграції невеликих зелених елементів, таких як «кишенькові парки», зелені дахи, вертикальні сади та озеленені громадські простори.

Ці новаторські рішення дозволяють зберігати та розширювати зелені зони навіть у найщільніше забудованих районах. Вони також сприяють адаптації міського середовища до сучасних потреб, таких як покращення мікроклімату, зменшення шуму та очищення повітря. Зелені дахи можуть не лише компенсувати втрату природних територій, але й виконувати роль резервуарів для збору дощової води та джерел енергії завдяки інтеграції сонячних панелей [2]. У місті Торонто, Канада, діє програма "Toronto's Green Roof Bylaw", яка зобов'язує нові промислові та комерційні будівлі мати зелені дахи

певного розміру, що сприяє зменшенню стоку дощової води та енергозбереженню. [2].

Крім того, зелені простори все частіше розглядаються як ключовий елемент стійкого розвитку міст. Концепції «зеленої інфраструктури» та «15-хвилинного міста» передбачають інтеграцію зелених зон у житлові, комерційні та транспортні структури. Париж, Франція, є одним з лідерів у впровадженні концепції "15-хвилинного міста", де зелені зони, такі як невеликі парки, сквери та озеленені вулиці, розміщені таким чином, щоб кожен мешканець мав доступ до них у межах 15-хвилинної пішої або велосипедної прогулянки. Такий підхід сприяє не лише екологічній, але й соціальній стійкості, забезпечуючи рівний доступ до природи для всіх груп населення [1]. У сучасному Лондоні запроваджено низку політик, спрямованих на використання нетрадиційних типів зелених просторів, щоб компенсувати дефіцит традиційних парків і задовольнити потреби населення у доступі до природи. Зокрема, програма "Greening the Grey" сприяє створенню кишенькових парків на місцях колишніх автомобільних парковок, а ініціатива "Living Roofs" заохочує облаштування зелених дахів на будівлях, надаючи фінансові стимули та технічну підтримку власникам. Крім того, у районі Баркінг і Дагенем реалізується проект "The Wilds", який перетворює занедбані промислові території на великі природні парки, доступні для місцевих громад.

Однак реалізація цих підходів стикається з низкою викликів. Серед основних перешкод – обмеженість фінансування, необхідність гармонійного поєднання зелених зон із щільною забудовою та забезпечення їхньої багатофункціональності. У густонаселених районах часто виникають труднощі зі створенням навіть невеликих зелених просторів через конкуренцію за землю. Крім того, у багатьох містах існує нерівність у розподілі зелених зон між різними соціально-економічними групами. Наприклад, у Лондоні приватні сади становлять значну частину зелених зон, але їх доступність є обмеженою для значної частини населення [1].

Інноваційні рішення, такі як використання екологічно чистих матеріалів, інтеграція технологій збору дощової води та використання альтернативних джерел енергії, можуть сприяти ефективному використанню міського простору та підвищенню екологічної стійкості. Європейські приклади демонструють, як застосування таких підходів, зокрема зеленої інфраструктури, дозволяє покращити якість життя мешканців навіть у найбільш щільно забудованих районах [2].

Висновок. Зелені насадження є багатовимірним феноменом, який поєднує природне, соціальне та культурне. Історико-екологічний підхід до їх аналізу розкриває потенціал як для наукового пізнання, так і для практичного впровадження політик сталого розвитку. Збереження та розвиток зелених насаджень має базуватися не лише на сучасних

екологічних вимогах, а й на усвідомленні їхньої історичної цінності.

Література:

1. Whitten M. *Planning past parks: overcoming restrictive green-space narratives in contemporary compact cities* // *The Town Planning Review*. 2021. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.3828/tpr.2021.55>.

2. Chkird F., Kouddane N.-E., Azizi S.-E., Boukroute A., Berrichi A. *From Antiquity to the Present: A Perpetually Evolving History of Green Spaces* // *E3S Web of Conferences*. 2024. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202452703006>.

УДК 711.4

Лариса Бородич, к.т.н., доцент,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НОВОСАНЖАРСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ДЛЯ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЇ

Анотація.

Запропоновано алгоритм комплексної оцінки рекреаційного та реабілітаційного потенціалу території Новосанжарської селищної територіальної громади для побудови територіального каркасу (просторової комбінації найбільш стійких елементів) як основного методу організації системи рекреації та реабілітації на території громади з подальшим формуванням зон відпочинку та реабілітації.

Ключові слова: Картографічний метод, рекреаційний потенціал, природні та кліматичні ресурси, рекреаційний каркас, рекреаційний коридор.

Основний текст.

Впровадження адміністративно-територіальної реформи в Україні на засадах децентралізації викликало необхідність удосконалення засад планування територій та використання земель громад. Комплексний план просторового розвитку (КППР) території громади – новий вид сучасної містобудівної та одночасно земельної документації, відповідно Закону України № 711-IX «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель», який складається з

тематичних розділів та підрозділів, що розкривають склад та зміст проектних рішень комплексного плану. Розділи Ландшафтне планування, Обслуговування населення, Функціональне зонування - передбачають, у тому числі, рішення із ландшафтної організації території, просторової організації системи туристичних та оздоровчо-рекреаційних об'єктів.

Таким чином, оцінка стану довкілля, природних умов та ресурсів при розробленні КППР є актуальною задачею [1].

Оцінка рекреаційного та реабілітаційного потенціалу території Новосанжарської селищної територіальної громади [2,3].

Новосанжарська селищна територіальна громада Полтавського району Полтавської області утворена з 2017 по 2020 р.р.

До складу Новосанжарської селищної територіальної громади входять 47 населених пунктів. Через територію Новосанжарської селищної територіальної громади проходять транспортні комунікації державного, обласного та районного значення. Зовнішні та внутрішні зв'язки представлені залізничним та автомобільним транспортом.

Селище Нові Санжари розташоване в межах долини річки Ворскла та її правого притоку р. Ворона. Долина річки у межах селища має асиметричну будову: правий берег – високий, правий – пологий, терасо видний.

У межах селища основні геоморфологічні елементи рельєфу ясно виражені: заплава річок Ворскла та Ворона, перша та друга надзаплавні тераси, плато, схили плато.

Природно-лікувальні ресурси на території селища Нові Санжари та на прилеглих територіях.

Відповідно раніше проведених досліджень виконаним УкрНДІ мед реабілітації та курортології м. Одеса у 2006 році, встановлено, що на території селища Нові Санжари та с. Ключівка Новосанжарської селищної ради свердловинами виводяться на поверхню мінеральні води двох типів:

- мінеральні води з високим вмістом органічних речовин;
- мінеральні бромні хлорид ні натрієві розсоли.

Родовище грязей у с. Малий Кобелячок знаходиться на території Новосанжарської селищної громади.

Природна територія селища Нові Санжари та с. Ключівка має мінеральні води, можливе застосування лікувальних грязей. Кліматичні та інші природні умови, сприятливі для лікування, медичної реабілітації та профілактики захворювань, рекреації населення. Природна територія освоєна, має необхідні будівлі та споруди з об'єктами інфраструктури для експлуатації природних лікувальних ресурсів, використання з метою лікування, Медичної реабілітації, профілактики захворювань та для рекреації.

У Нових Санжарах існують внутрішньо міські рекреаційні території для відпочинку населення на землях оздоровчого та рекреаційного призначення:

- зони короткочасного відпочинку (рекреаційні території вздовж берегів р. Ворскла, лісопарк, парк, пляжі)
- зони тривалого відпочинку (будинки відпочинку, санаторії, оздоровчі табори):

У громаді знаходяться дитячі табори та санаторії: медичний центр Національної гвардії України «Нові Санжари», санаторій-профілакторій «Антей», британський мовний табір «ABC Camp», приватне підприємство «Орендний дитячий оздоровчо-виховний заклад «Орлятко», Будинок відпочинку матері і дитини «Ворскла», Дитячий оздоровчий табір «Костер» (останні на даний час не функціонують).

Рекреаційне населення.

Чисельність тих, що лікуються й відпочивають у курортнооздоровчих установах, встановлюється за показниками одночасної кількості цілорічних і сезонних місць цих установ, а чисельність неорганізовано відпочиваючих – на підставі статистичних даних, з урахуванням місткості індивідуальних засобів розміщення місцевого населення

Прогноз чисельності неорганізованих відпочиваючих доцільно визначати виходячи із наявних природно-лікувальних та рекреаційних ресурсів: мінеральних вод та грязей; рекреаційних лісів, парків, лісопарків, рекреаційних територій вздовж берегів р. Ворскла, пляжів: наявних та проєктованих засобів розміщення та на основі статистичних даних.

Природно-лікувальні ресурси:

- мінеральні води – мінеральні води Медичного центру ВВ МВС «Нові Санжари», їх запаси (біля 200 м³ / доб.);
- виявлені та підраховані запаси мінеральних бромних розсолів у відкладах тріасу та карбону потребують проведення досліджень, клінічних випробувань та отримання ліцензій та дозволів. Залучення мінеральних бромних вод у лікувальний процес збагатить можливості курорту і, майбутньому, зможе сприяти підвищенню його статусу:

- лікувальні грязі (пелоїди). Використання у лікувальному процесі грязей родовища у с. Малий Кобелячок можливе після проведення експериментальних фізіологічних досліджень щодо виявлення їх нешкідливості та біологічної активності. На підставі результатів, які будуть отримані, необхідна постановка клінічних випробувань та розробка Інструкції щодо лікувального застосування.

Таким чином, за умов проведення відповідних досліджень та організаційно – дозвільних заходів, природно-лікувальні ресурси смт. Нові Санжари є необмежені.

Обґрунтування стратегічних напрямів розвитку громади шляхом систематизації економічних індикаторів розвитку в контексті

визначених пріоритетів при розробленні планів, програм та містобудівної документації є підґрунтям для подальших досліджень рекреаційно-реабілітаційного потенціалу Новосанжарської селищної ради.

Література

1. Ключниченко Є. Є. *Управління розвитком міст: навчальний посібник* / Є. Є. Ключниченко. – Київ : КНУБА, 2015. – 160
2. Як розробити комплексний план громади. Посібник для професіоналів. Київ: 2022. Режим доступу: <https://www.auc.org.ua/sites/default/files/library/1plangrweb.pdf> с.
3. Новосанжарська селищна територіальна громада. Офіційний сайт. Режим доступу: <https://novosanzharska-gromada.gov.ua/>

УДК 711.61; 7.035.92

*А.В. Шевченко, аспірант
науковий керівник – В.М. Вадімов, д. арх., професор
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

АДАПТИВНА АРХІТЕКТУРА ЯК РІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ

Набуття Україною незалежності – стало важливим кроком для українського суспільства та дало можливість по іншому подивитись на підхід до вирішення різних питань, зокрема і формування архітектурного середовища. Проте, радянський союз залишив у спадок велику кількість панельних будинків, які складають переважну більшість житлового фонду України. Для мешканців, даний тип житлової забудови мав багато недоліків в користуванні, навіть в часи їх зведення, Проте, з плином часу, дана проблема загострилася, панельні будинки втратили свою актуальність: змінилися кліматичні умови, будівельні норми та й просто уявлення про комфорт загалом, окрім того - термін експлуатації панельних будинків давно минув, тому їх технічний стан викликає занепокоєння.

Особливо актуальним питання забезпечення людей житлом, стало після початку військової агресії з боку росії. До проблеми застарілого житлового фонду та його оновлення, додалася проблема знищення великого відсотку будівель через військові дії. За останніми даними Інституту Київської школи економіки (KSE), через військові дії країни агресора станом на січень 2024 року в Україні було зруйновано або пошкоджено понад 250 тисяч об'єктів житлового фонду [1].

Додатково, до всього вище переліченого додаються внутрішньо-міграційні процеси та погіршення платоспроможності населення.

Рішенням даної проблеми можуть стати принципи адаптивної архітектури застосовані при проектуванні та реалізації майбутніх житлових забудов. Одним з вагомих переваг такого типу архітектури є - універсальність, що дозволяє зводити будівлі в різних місцевостях та кліматичних зонах країни, а територія під забудову може бути різною від звичайної рівнини, до - складного рельєфу. Уніфікованість виробництва конструктивних деталей робить можливим зведення за досить скромний бюджет порівняно з сучасними житловими комплексами, а потреби майбутніх мешканців зведені до оптимальних, але без перешкоджання звичним повсякденним процесам та без зменшення рівня зручності у користуванні.

На дані технології вже звернули увагу провідні архітектурні студії, зокрема київська студія Балбек Бюро розробили проєкт Re:Ukraine housing, суть якого полягає у проектуванні модульних містечок для переселенців.



Рис. 1 – Проєкт Re:Ukraine housing арх. бюро "Балбек Бюро" [2]

Проєктна пропозиція передбачає використання дерев'яно-каркасної системи. За попередніми оцінками, вартість реалізації проєкту становить близько 350-550 доларів за 1/м². Залежно від ділянки, технічних умов, конфігурації секцій, вартість змінюється. На даному етапі, будівлі розраховуються як тимчасове житло, проте розраховується що принципи використані у проектуванні застосовуватимуть і при проектуванні постійного житла - роботи в цьому напрямку вже також ведуться. Пілотний проєкт вже будується в Бучанському районі [3], наразі ведуться

перемовини щодо будівництва містечок у Тернополі, Львові, Збаражі й Ужгороді [4].

На даному етапі історії Україне переживає складні часи. Існує велика кількість проблем, які потребують швидких та рішучих дій. Як показала архітектурна практика європейських країн після другої світової війни - питання нестачі житлового фонду можна вирішувати швидко, ефективно та без нехтування комфортом майбутніх мешканців. Адаптивне житлове середовище може ефективно вирішувати проблеми забезпечення людей сучасним житлом та дати можливість осучаснити застарілі погляди на підходи до проєктування житлових будівель загалом.

Література:

1. Київська школа економіки: "Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року" URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf (дата звернення: 05.05.2025).
2. Балбек Бюро "Re: Ukraine housing" URL: <https://www.balbek.com/reukraine> (дата звернення: 05.05.2025).
3. Балбек Бюро "Re: Ukraine housing пілотний проєкт" URL: <https://www.balbek.com/reukraine-pilot> (дата звернення: 05.05.2025).
4. Стасюк Ірина "Balbek Bureau планує будувати житло для переселенців поряд зі зруйнованими містами" URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2022/05/03/balbek-bureau-planuye-buduvaty-zhytlo-dlya-pereselencziv-poryad-zi-zrujnovanyymi-mistamy/> (дата звернення: 05.05.2025).

УДК 728

О. О. Савченко, ст. гр. 302-А

Т. В. Савченко, к. арх.

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МОДУЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ.

В умовах сучасного розвитку будівельної індустрії, все більше набуває популярності модульний спосіб будівництва. Модульне будівництво є швидшим та дешевшим методом побудови, ніж традиційне. Модульні будівлі будуються з попередньо підготовлених збірних конструкцій-модулів. Конструкція таких будівель дозволяє швидко з'єднувати один з одним від кількох одиниць до кількох десятків модулів. З'єднання також можуть бути як горизонтальними, так і

вертикальними, утворюючи таким чином багатоповерхові будівельні конструкції. Різні типи споруд можуть бути модульними — житлові, тимчасове житло, дачні, адміністративні, офісні будівлі тощо.

Зведення модульних будинків завжди має на меті вирішити актуальні проблеми певного періоду. На сьогодні перед Україною постали нові виклики, для вирішення яких модульне будівництво є особливо актуальним. Модульний підхід ґрунтується на ідеї стандартизації та попереднього виготовлення компонентів будівлі.

Хоч технологія модульного будівництва може здаватися новою та інноваційною, насправді зародження її як ідеї почалося кілька століть тому назад. Ще у XVII столітті перші модульні будівлі привезли до Північної Америки із Англії. Але справжній прогрес щодо розвитку і популяризації цього явища стався в середині XIX століття у Великій Британії та США. У 1851 році проривом став показаний під час Великої виставки в Лондоні знаменитий «Кришталевий палац», споруджений з конструкцій, що були виготовлені попередньо. З початком XX століття модульні будинки стали ще популярнішими, компанії виготовляли комплекти для будівництва житла, які можна було швидко збирати на місці, наче конструктор.

Основні принципи цієї концепції це заводське виробництво, універсальність, швидкий монтаж, гнучкість дизайну, тощо. Завдяки тому, що модулі виготовляються на заводі, їх монтаж не потребує великих витрат часу та зусиль, що важливо в умовах післявоєнного відновлення, або в ситуаціях, які потребують швидкого забезпечення житлом великої кількості населення. Модульний підхід дає змогу адаптації будівель до різних потреб.

На теренах України технологія модульного будівництва почала набирати популярність на початку 2010-х років, проте лише для зведення комерційних або тимчасових споруд, таких як офіси або будівлі соціального призначення, тощо. Згодом з'явилися компанії, що спеціалізуються на модульних житлових будинках та пропонують різноманітні проекти заміського та міського житла, такі як QHome, Nvoya, Artmetall, LevBud, TerraCube, тощо.

Модульний підхід має значні переваги, які роблять його оптимальним вибором для відновлення будівель у повоєнний період. Швидкість виробництва і монтажу конструкцій дозволяє забезпечити велику кількість населення житлом. Модульне будівництво — не лише швидке, а й економічно доцільне у порівнянні з традиційними методами, воно може забезпечувати ефективні рішення викликів, з якими стикається суспільство, такими як наприклад пандемія COVID-19. Гострою стала проблема нестачі медичних будівель, доступного житла та центрів обробки даних. Модульні конструкції дозволяють задовільнити багато різноманітних потреб медичної сфери. Як приклад можна навести лікарню Лейшеньшань в Ухані, Китай. Ця лікарня спеціально призначена для

невідкладної допомоги пацієнтам із діагностованою коронавірусною інфекцією. При зведенні лікарні застосовувалися передові технології сучасності: ВІМ- технології, ШІ тощо. В Україні модульні медичні амбулаторії з'явилися в 2021 році в Мукачеві. Такі амбулаторії мали системи кондиціонування та водопостачання, а також були утеплені та оснащені електричним опаленням.

Зараз постали нові виклики — мільйони українців були змушені покинути дім через війну. Як показав досвід, встановлення модульних будинків є найбільш швидким та практичним рішенням для людей, що опинилися без житла. Наприклад, 18 модульних будинків надав губернатор Нью-Йорку і їх установили у звільнених містах Бучі та Гостомелі. Будинки звели за короткий проміжок часу і вони мають усе необхідне для життя родини на певний період. Також як приклад можна навести допомогу польського уряду, що надав модульні будиночки, з яких було сформовано два містечка у Львові. В першому містечку налічується 88 будинків, в яких проживають приблизно 350 людей, у другому — 120 будинків для 320 вимушено переміщених осіб.

З недоліків модульного житла можна виділити вразливість до вогню, відсутність документально підтвердженого гарантованого терміну експлуатації, менша міцність конструкцій у порівнянні з традиційними методами.

Отже, модульні технології значно прискорюють процес будівництва і надає можливість будувати великі об'єкти за короткі періоди часу порівняно з традиційними методами. Варто зауважити, що для України зведення модульних будинків набуло особливого значення — потреба забезпечення вимушено переселених українців швидким і доступним житлом зараз як ніколи актуальна. Тема модульного будівництва хоч і широко застосовується в світі, є недостатньою розкритою в контексті сучасності. Вона потребує подальшого обговорення і досліджень, оскільки є актуальною і відповідає сучасним тенденціям і технологіям.

АРХІТЕКТУРНІ ПАЛІМПСЕСТИ: ШАРИ ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ В МІСЬКОМУ ПРОСТОРИ

Місто – це «багатошаровий текст», написаний і переписаний поколіннями. Перенесений на міське середовище, цей образ означає, що міська структура є основою для постійних змін. Нові покоління мешканців будують, руйнують та перебудовують своє середовище, вкладаючи в нього нові функції та сенси, деякі реагують на минулі фази, інші – ні. Найбільш привабливим в образі міста як палімпсесту є те, що він робить присутнім одночасність кількох матеріальних виразів, як видимих, так і невидимих, але водночас формуючих. В містах нові будівлі, вулиці та функції нашаровуються на старі, створюючи складну систему пам'яті.

В урбаністиці концепція палімпсесту передбачає розгляд міста як нашарування різних історичних, соціальних і символічних пластів. У цьому контексті виділяють кілька типів міських нашарувань:

1. Фізичні шари:

1.1 Археологічні - залишки давніх будівель, предметів побуту, поховань, що розкривають найдавніші фази життя місця.

1.2 Архітектурні - будівлі та споруди різних епох, які можуть поєднувати стилі, перебудовуватися або зберігати оригінальні риси.

1.3 Інфраструктурні - дороги, мости, комунікації, системи водопостачання, що змінюються з часом, залишаючи сліди попередніх конфігурацій.

2. Соціальні шари:

2.1 Етнічні - сліди проживання різних народів, міграцій, змішування культур, які можуть проявлятися у топоніміці, традиціях або архітектурі.

2.2 Економічні – шари, пов'язані з розвитком торгівлі, промисловості, змінами у використанні землі.

2.3 Травматичні - події, що залишили слід у місцевій пам'яті.

3. Символічні шари:

3.1 Назви вулиць, які можуть змінюватися згідно з політичними режимами, відображаючи ідеологічні зрушення.

3.2 Мистецтво - монументи, графіті, мурали, які стають маркерами певних ідей або подій.

3.3 Динамічний процес – постійне переосмислення місць, через конфлікти, редевелопмент та нові функції які формують його сучасне сприйняття [2].

Палімпсест – це метафора процесу взаємодії, де відбувається взаємна адаптація між територією та населенням; де інтенсивність та глибина міста стають монументальними. У містах – це простори, що не мали меморіальної функції, вони не планувалися як пам'ятники, але через соціальні чи політичні процеси набули нового значення. Саме мешканці надають цим просторам символічної ваги, які стають місцями збору, обговорення, скорботи або протесту [3].

Міський палімпсест як простір значень. Дослідження району Вайтчепел у Східному Лондоні, як приклад міського палімпсесту [1].

Для кращого розуміння шарів міських просторів, виявлених за допомогою аналізу карт, а також розшифрування значення та досвіду людей, які ходять міськими просторами, було проведено 103 годинні глибинні інтерв'ю. Аналіз поєднував тематичне кодування з картографуванням ключових точок збору: від історичних, що з'явилися на картах XVI ст., до нових, що сформувалися із розвитком інфраструктури у XIX–XX ст. За результатом досліджень, локації функціонують як соціальні якорі, що формують колективну пам'ять.

Також можна виділити два соціально-просторові механізми, що впливають на динаміку міста: доступність простору для пішоходів і візуально доступні зони, які формують досвід та навігацію. Аналіз також показав, що сприйняття простору залежить від напрямку руху: зі сходу на захід, чи навпаки (з одного боку — історичний і культурний спадок, з іншого — сучасні соціальні та економічні трансформації).

Висновок. Місто — це не просто нашарування минулого, а «живий організм», який постійно змінюється. Міський палімпсест виявляється не лише як історична концепція, а як активний чинник у формуванні соціального життя, що впливає на планування, мобільність і локальну ідентичність. Кожна епоха додає свої сліди та впливає на сучасне життя. Збереження історичної архітектури чи назви вулиць, потребує переосмислення для сучасного світу. Завдання фахівців і мешканців — не законсервувати минуле, а знайти йому нове застосування, щоб історія й сьогодення доповнювали одне одного.

Література:

1. Flint Ashery, S., & Stadler, N. (2021). Palimpsests and Urban Pasts: The Janus-Faced Nature of Whitechapel PLOS ONE, 16(9), e0251064. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0251064> (дата звернення: 08.05.2025)
2. Kroessler, J. A. (2015). The City as Palimpsest. John Jay College of Criminal Justice. URL: https://academicworks.cuny.edu/jj_pubs/42/ (дата звернення: 08.05.2025)
3. Viganò, P. (2020). Palimpsest Metaphor: Figures and Spaces of the Contemporary Project. Urban Planning5(2), 157–159. Open Access Journal (англ.).ISSN: 2183-7635 URL: <https://www.cogitatiopress.com/urbanplanning/article/view/3251> (дата звернення: 08.05.2025)

ВІМ-ТЕХНОЛОГІЇ У СТУДЕНТСЬКОМУ ПРОЄКТУВАННІ

Архітектурна освіта стрімко трансформується під впливом цифрових технологій. Одним із ключових інструментів сучасного проектування є ВІМ (Building Information Modeling) — методологія, яка дозволяє створювати й керувати цифровими тривимірними моделями будівель з інтеграцією всієї необхідної інформації про об'єкт. ВІМ перестає бути інструментом лише для професіоналів і дедалі активніше впроваджується в навчальний процес.

Що таке ВІМ?

ВІМ — це не просто 3D-моделювання, а комплексна цифрова система, яка охоплює:

- Геометрію об'єкта (модель будівлі у просторі);
- Фізичні властивості матеріалів (теплопровідність, вага тощо);
- Технічні характеристики (типи інженерних мереж, вікон, дверей, перекриттів);
- Інформацію для експлуатації об'єкта (графіки обслуговування, документообіг).

На відміну від традиційного САПР-проектування (CAD), де креслення є окремими статичними файлами, у ВІМ усі елементи пов'язані між собою і змінюються синхронно. Наприклад, при переміщенні стіни в 3D-моделі автоматично оновлюється план, розрізи та специфікації.

ВІМ як основа сталого та «зеленого» проектування

ВІМ-технології відкривають широкі можливості для аналізу екологічних параметрів будівель ще на етапі проектування. За допомогою відповідних плагінів та аналітичних модулів можна:

- оцінювати енергоефективність об'єкта;
- розраховувати інсоляцію, освітленість та теплові потоки;
- моделювати варіанти пасивного охолодження та вентиляції;
- визначати вуглецевий слід та життєвий цикл матеріалів;
- приймати обґрунтовані рішення щодо розміщення будівлі на ділянці.

Переваги ВІМ у навчанні

Використання ВІМ у студентському проектуванні дозволяє:

- формувати цілісне уявлення про об'єкт на всіх стадіях його життєвого циклу;
- синхронізувати архітектурні, конструктивні та інженерні рішення;
- уникати помилок завдяки автоматичному виявленню колізій;
- оптимізувати витрати часу на рутинні завдання (генерація креслень, специфікацій тощо);

- підготуватися до командної роботи.

BIM-середовище розвиває аналітичне мислення та стимулює міждисциплінарну взаємодію між студентами-архітекторами, конструкторами та інженерами.

Платформи та інструменти

Найпоширеніші програми BIM, що використовуються в освіті:

- Autodesk Revit — потужна платформа для створення моделей будівель із повною інформацією про всі елементи.

- Graphisoft Archicad — альтернатива з інтуїтивним інтерфейсом, популярна серед архітекторів.

- BIMcollab, Solibri — інструменти для координації проєктів та виявлення помилок.

- Додаткові візуалізаційні та параметричні плагіни: Twinmotion.

Інтеграція BIM з віртуальною (VR) та доповненою реальністю (AR)

Однією з найперспективніших сфер розвитку BIM є його поєднання з технологіями віртуальної (VR) та доповненої реальності (AR). Це відкриває нові можливості як у проєктуванні, так і в навчанні:

- створення віртуальних екскурсій по майбутній будівлі ще до початку будівництва;

- тестування ергономіки та масштабу приміщень у режимі реального часу;

- демонстрація проєктів замовникам або журі дипломної комісії у VR;

- AR-додатки дозволяють накладати модель будівлі на реальну ділянку або макет.

Для студентів це не тільки підвищує візуалізаційні навички, але й дає розуміння того, як архітектура буде сприйматися в просторі, що дуже складно оцінити на плоскому кресленні.

Виклики для студентів

Впровадження BIM-технологій у навчання має свої труднощі:

- складність інтерфейсів і потреба в додатковому навчанні;

- висока вимогливість до технічних ресурсів комп'ютера;

- відсутність єдиної BIM-програми у навчальних планах в багатьох закладах.

Тому для ефективного оволодіння BIM бажано впроваджувати поетапну модель навчання: від базового 3D-моделювання до створення повноцінних інформаційних моделей.

Висновки

BIM-технології розширюють можливості студентів, дозволяючи мислити системно, аналізувати проєкти комплексно й працювати у форматі, наближеному до реального професійного середовища. Успішне впровадження BIM у студентське проєктування сприятиме підготовці більш компетентних, технологічно підкованих фахівців, які зможуть ефективно працювати у цифровому середовищі XXI століття.

КОЛИ СОЦМЕРЕЖІ ВИРІШУЮТЬ УСЕ... НАВІТЬ ВИБІР УНІВЕРУ! ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ЗАЛУЧЕНІСТЬ СТУДЕНТІВ ТА АБІТУРІЄНТІВ

У статті досліджується вплив соціальних мереж на залученість студентів та абітурієнтів до освітнього процесу та вибір університету. На основі опитування 26 респондентів аналізуються тенденції використання соціальних мереж, їхній вплив на мотивацію до участі в студентському житті та прийняття рішень щодо вступу. Визначено ключові типи контенту, які сприяють залученості, та запропоновано рекомендації для покращення комунікаційних стратегій університетів у соціальних мережах.

Соціальні мережі стали невід'ємною частиною життя сучасної молоді, зокрема студентів і абітурієнтів. Вони є не лише платформою для спілкування, але й важливим джерелом інформації про освітні можливості, студентське життя та кар'єрні перспективи. Університети активно використовують такі платформи, як Instagram, TikTok та YouTube, для залучення абітурієнтів і підтримки активності студентів. Однак ефективність цих комунікацій залежить від якості контенту та його відповідності очікуванням цільової аудиторії.

Метою статті є аналіз впливу соціальних мереж на залученість студентів та абітурієнтів, визначення найбільш ефективних типів контенту та розробка рекомендацій для оптимізації комунікаційних стратегій університетів. Дослідження базується на опитуванні, проведеному серед студентів та абітурієнтів, що дозволило отримати практичні дані про їхні вподобання та потреби.

Для аналізу впливу соціальних мереж було проведено опитування 26 респондентів у травні 2025 року за допомогою Google Forms.

Серед учасників — 73% студентів бакалаврату, 8% абітурієнтів і 12% студентів магістратури, більшість з яких (65%) належать до вікової групи 17–18 років. Опитування включало питання про частоту використання соціальних мереж, їхній вплив на вибір університету, мотивацію до участі в студентському житті та пропозиції щодо покращення контенту університетських сторінок.

Отримані дані оброблено якісно та кількісно для виявлення ключових тенденцій.

Результати та їх аналіз:
Використання соціальних мереж.

Результати опитування показали, що найпопулярнішими платформами серед респондентів є Instagram (77%), TikTok (58%) та YouTube (50%). Більшість учасників (54%) проводять у соціальних мережах 2–5 годин щодня, що підкреслює їхню значну роль у повсякденному житті молоді. Лише 12% витрачають менше години, а 65% респондентів підписані на офіційні сторінки університетів чи факультетів, що свідчить про зацікавленість у такому контенті.

Вплив на вибір університету.

Соціальні мережі мають помірний вплив на вибір університету: лише 23% респондентів зазначили значний вплив, 46% оцінили його як помірний, а 31% — як мінімальний або відсутній. Найкориснішим контентом учасники вважають інформацію про спеціальності (65%), відгуки студентів (42%) та показ студентських робіт (27%). Це вказує на важливість практичної та автентичної інформації для абітурієнтів, які прагнуть отримати чітке уявлення про навчальний процес і перспективи.

Мотивація до участі в студентському житті.

Контент, який найбільше мотивує студентів до участі в позанавчальних активностях, включає відео про події та івенти (58%), відео у форматі відповідей на запитання від студентів чи викладачів (35%) та історії успіху студентів (27%). Освітні пости та розважальний контент також мають попит (по 15% респондентів). Проте 19% учасників зазначили, що університетський контент не впливає на їхню мотивацію, що може бути пов'язано з недостатньою відповідністю контенту їхнім інтересам або його низькою автентичністю.

Пропозиції щодо контенту.

Респонденти висловили бажання бачити більше живого та автентичного контенту, зокрема, реальні історії студентів, відео про гуртожитки, аудиторії, розклад і кар'єрні перспективи. Вони також наголосили на потребі в естетичному дизайні сторінок, використанні сучасних трендів (наприклад, коротких відео у форматі TikTok чи Instagram Reels) та розважальному контенті, такому як меми чи інтерактивні пости. Ці пропозиції підкреслюють важливість адаптації університетських сторінок до вподобань молоді.

Результати дослідження підтверджують, що соціальні мережі відіграють важливу роль у залученні студентів до позанавчальних активностей, однак їхній вплив на вибір університету залишається обмеженим. Популярність Instagram і TikTok вказує на перевагу коротких, візуально привабливих форматів, які є ефективними для привернення уваги. Водночас брак прозорості інформації про умови навчання, кар'єрні перспективи та автентичний контент знижує довіру до університетських сторінок. Автентичність є ключовим фактором у цифрових комунікаціях, оскільки молодь цінує правдиві історії та реальний досвід. Низький рівень впливу соціальних мереж на вибір університету (лише 23% респондентів

зазначили значний вплив) може бути пов'язаний із недостатньою кількістю практичної інформації. Наприклад, респонденти висловлювали потребу в деталях про програми навчання, гуртожитки та працевлаштування випускників. Це узгоджується з дослідженням, яке підкреслює, що сучасна молодь очікує від університетів прозорості та контенту, орієнтованого на кар'єрні цілі.

Висновки та рекомендації. Соціальні мережі є потужним інструментом для залучення студентів та абітурієнтів, але їхній потенціал використовується не повною мірою.

На основі результатів дослідження пропонується наступне:

- Розробляти короткі відео (TikTok, Instagram Reels) про студентське життя, івенти та кар'єрні перспективи.
- Залучати студентів і випускників до створення контенту для підвищення автентичності.
- Надавати прозору інформацію про умови навчання, гуртожитки, розклад і програми.
- Використовувати сучасні тренди в дизайні сторінок, включаючи естетичні візуальні елементи.
- Додавати розважальний контент (меми, інтерактивні пости) для підвищення залученості. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на порівняння ефективності різних типів контенту (відео, текстові пости, інтерактивні формати) та їхнього впливу на різні вікові групи студентів і абітурієнтів.

Література:

1. Boyd, D. (2014). *It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens*. Yale University Press.
2. Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
3. Seaman, J., Tinti-Kane, H. (2013). *Social Media for Teaching and Learning*. Pearson Learning Solutions.
4. Junco, R. (2012). The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement. *Computers & Education*, 58(1), 162–171.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.08.004>
5. Statista. (2024). Most popular social networks worldwide as of January 2024, ranked by number of monthly active users. Retrieved from <https://www.statista.com/>
6. Міністерство освіти і науки України. (2023). *Рекомендації щодо використання цифрових технологій в освітньому процесі*. Київ: МОН України.
7. Звіт аналітичного центру CEDOS. (2022). *Абітурієнти та цифрові медіа: як молодь обирає університет*. Retrieved from <https://cedos.org.ua>

ГЛИБИННО-ПРОСТОРОВА КОМПОЗИЦІЯ: ВІД ІДЕЇ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ

У статті розглядається процес формування глибинно-просторової композиції в рамках навчальної дисципліни «Основи об'ємно-просторової композиції та кольорознавства». Зосереджено увагу на творчому пошуку ідеї, застосуванні принципів концептуальної та паперової архітектури, а також методах реалізації композиційної моделі за допомогою скульптурного пластиліну та паперових розгортки. Представлено особистий досвід формування архітектурного мислення та перших навичок просторового проектування, що був реалізований в роботі зі створення глибинно-просторової композиції.

У сучасній архітектурній освіті ключовим завданням є формування у студентів вміння не лише генерувати творчі ідеї, а й знаходити оптимальні способи їх реалізації. Важливо навчитися поєднувати художнє бачення, конструктивне мислення та просторову уяву. Особливої уваги набуває розвиток композиційного мислення, яке є основою створення гармонійних і функціональних архітектурних форм.

В рамках навчальної дисципліни Основи об'ємно-просторової композиції та кольорознавства я працювала над глибинно-просторовою композицією, яка характеризується розвитком глибинного вектору, що переважає над широтним та висотним напрямками. Такий тип композиції часто асоціюється з архітектурною організацією міської вулиці або містобудівного коридору, де послідовність елементів формує напрям, перспективу та просторову напругу.

Пошук композиційної ідеї розпочався з аналізу прикладів концептуальної архітектури та моделей паперової архітектури.

Концептуальна архітектура являє собою важливий аспект сучасного проектування, який зосереджений на розробці інноваційних і нестандартних рішень. Цей підхід часто характеризується сміливими ідеями, нетривіальними формами та цікавими підходами до використання простору, які виділяються на тлі традиційних архітектурних об'єктів. У центрі уваги — не обов'язково функціональність чи реальна реалізація, а символічне, експериментальне або провокаційне вираження задуму.

Основні принципи концептуальної архітектури включають: пріоритет ідеї над формою; критичне мислення, коли архітектор ставить під сумнів традиційні канони проектування і шукає нові підходи до реалізації свого

здуму; експериментальність, коли проекти можуть бути утопічними або нереалізованими, однак вони стимулюють розвиток архітектурної думки.

Паперова архітектура виникла як відповідь на соціальні, технічні чи політичні обмеження, які заважали реалізовувати проекти в реальному середовищі. Це архітектура на папері — ескізи, проекти, макети, що розроблялися для архітектурних конкурсів і не призначені для безпосереднього будівництва або залишилися не реалізованими. Паперова архітектура тяжіє до художнього висловлення.

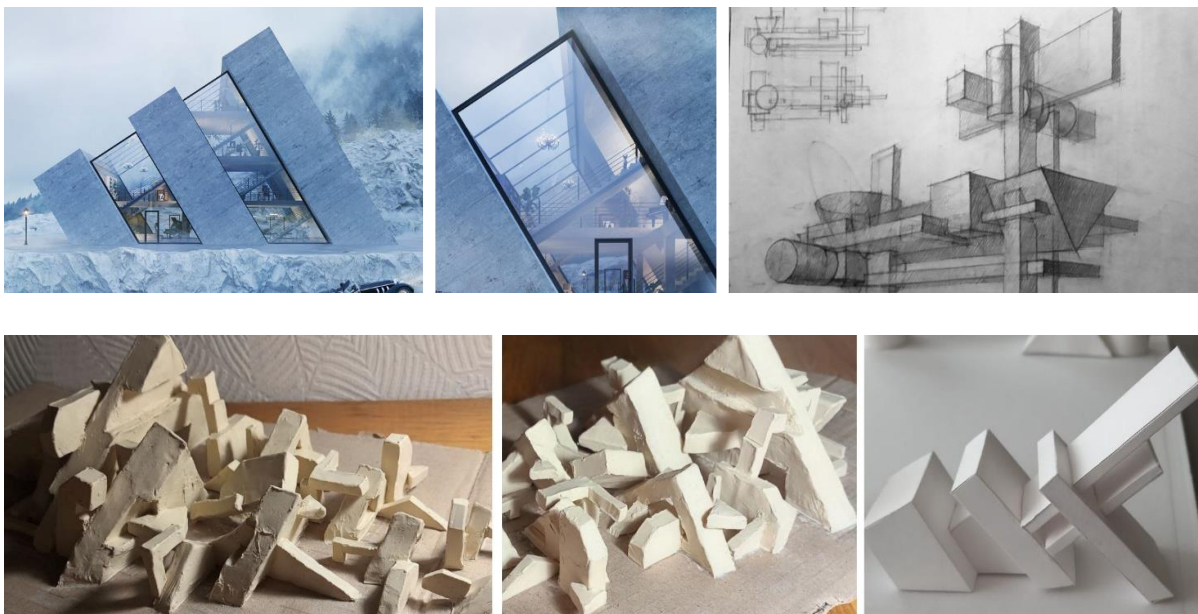
Поєднуючи обидва напрямки, я шукала нові композиційні прийоми, моделювала простір без страху помилитися в конструктивному вирішенні.

У якості джерела натхнення було обрано один з архітектурних проектів Каріни Вічак, засновниці дизайнерської студії Wamhouse Studio. Вона представила світу серію будинків, натхнених логотипами відомих брендів, перетворюючи 2D форми на оригінальні 3D об'єми з бетону та скла. До уваги взятий її проект «Трайхаус» площею 560 квадратних метрів, який складається з бетонних смуг, розділених великими паралельними скляними панелями, що з'єднуються у формі трикутника. Завдяки цим скляним елементам, що розділяють простір всередині будівлі, природнє світло заповнює всю глибину об'єму.

Першим етапом стало створення серії ескізів, які відображали основну ідею композиції. Фінальним етапом стало створення паперової моделі, що потребувала точних геометричних розрахунків, побудови розгорток та складання з урахуванням особливостей перетину фігур.

Ідея композиції полягає в створенні напівзакритого простору, що утворює за допомогою композиційних елементів складну траєкторію руху від початку композиції до центальної сукупності елементів. В роботі використані динамічні форми у вигляді трикутних призм, що нахилені до горизонтальної поверхні під певним кутом. Кут нахилу змінюється поступово під час руху вздовж глибинного вектору композиції. В композиції використаний прийом чергування закритих і відкритих просторів, що додає динамічності композиції. Також присутня велика кількість вірзок та пустотних отворів, що урізноманітнює світло-тіньове вирішення композиції.

Результатом стало формування завершеної глибинно-просторової композиції, в якій візуальна динаміка досягалася за рахунок чергування форм, зміни масштабу та глибини простору.



Література:

1. Попель В. М. *Основи формоутворення в архітектурі*. — Львів: ЛНАМ, 2014.
2. Куліков П. В., Приймак В. М. *Основи архітектурного проектування*. — К.: Ліра-К, 2019.
3. Lynn G. *Animate Form*. — New York: Princeton Architectural Press, 1999.

УДК 316.72

*Демченко С. Р. ст. гр. 302-А,
Васильєв П. О. ст. викл.
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

КУЛЬТУРНІ КЛАСТЕРИ ЯК ІНДИКАТОРИ МІСЬКОГО РОЗВИТКУ

(на прикладі культурного простору «Гаражж» в м. Чортків, Тернопільська область)

Українські міста проходять складний та водночас визначальний період трансформації. В умовах економічних труднощів, демографічних змін та війни урбанізація стикається з низкою глибоких проблем, серед яких: відсутність цілісного міського планування, урбаністична нерівність, відтік населення, руйнування та відновлення через війну, втрата історико-культурної спадщини, низький рівень громадської участі.

Одним з ефективних інструментів для вирішення проблем міського розвитку можуть стати культурні кластери. Вони сприяють економічному,

соціальному та культурному розвитку через поєднання різних культурних та творчих груп або, так званих, субкультур.

Культурні кластери – це географічна концентрація, яка сприяє взаємодії людей зі спільними цінностями та спільними практиками, які створюють середовище, сприятливе для співпраці. Вони часто виникають у межах арт-просторів, колишніх промислових районах або занедбаних просторах, що згодом піддаються ревіталізації.

Таким чином, культурні кластери можуть допомогти в міському розвитку з економічного боку, створюючи можливості для малого та середнього бізнесу, використовуючи художні галереї, бібліотеки, музичні студії, кав'ярні а також офісні приміщення, потребуючи розвитку інфраструктури; з соціального боку, будуючи платформу для взаємодії між різними соціальними групами, місцевими жителями, митцями та культурними діячами. Це допомагає зміцнити зв'язки та зменшити ізоляцію між людьми. Також кластери часто включають елементи культурної спадщини, збереження культових ремесел та мистецтва, що сприяє збереженню української ідентичності.

Молодь нерідко шукає місця для самовираження та розвитку своїх здібностей. Культурні кластери можуть стати майданчиком для стартапів у сфері творчих індустрій, що дає змогу молодим фахівцям втілювати свої ідеї. До того ж, кластери можуть слугувати місцем для навчання, обміну досвідом та інновацій.

Одним з таких прикладів є формування простору в дворі публічної бібліотеки в м. Чортків, що націлений на розвиток молоді та збереження міської ідентичності.

Понад десять клубів за інтересами згуртувались, щоб про невелике місто почули всі. Організація майстер-класів, гаражників, рок-виступів, волонтерство та проведення часу з користю для себе і розвитку міста привели до виграшу гранту на створення Гаражжа- центру Спільнототворення у Чорткові. Так, на місці старого гаражу, була побудована нова будівля, за допомогою тих самих учасників спільноти.

Наразі Гаражж функціонує як головний культурно-просвітницький ареал громадян. «Про нього (Гаражж) знають всі. Коли перехожий проходить повз нього і бачить через кругле вікно, що всередині щось відбувається, долучившись до дійства він буде точно впевнений, що йому тут раді, і що він зробить свій вклад в розвиток» - говорить Катерина, організатор подій простору.

Підводячи підсумки, можна сказати, що культурні кластери є не лише економічним, але й соціальним рушієм для розвитку міст, здатним сприяти створенню більш сталих та інклюзивних міських спільнот.

Література:

1. Чортківська публічна бібліотека-Wikipedia
https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%BA%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB

[%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0 %D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0](#)

2. Вивчення культурних кластерів: динаміка суспільств ХХІ століття// М. Г. Горovenko// Міжнародний гуманітарний університет, Україна.

3. Стаття: ТОП-10 проблем розвитку українських міст - думка міських голів <https://decentralization.ua/news/1967>

УДК 351

*А. О. Коросташова, ст. гр. 302-А
Національний університет
“Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка”*

БЕЗБАР’ЄРНІСТЬ В МІСЬКОМУ ПРОСТОРИ: ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ

Сьогодні міський простір повинен бути орієнтованим на потреби кожного, незалежно від його фізичних можливостей, віку чи соціального положення. Поняття безбар’єрності виходить за межі лише технічних рішень, як-от пандуси чи ліфти — це про забезпечення рівного доступу та комфортного середовища для всіх мешканців.

Безбар’єрність – це концепція простору, де всі люди мають рівний доступ до інфраструктури, послуг і можливостей. Це стосується як фізичних об’єктів (вулиці, будівлі, транспорт), так і соціального середовища (інформація, комунікація, ставлення в суспільстві).

Питання безбар’єрності в Україні набуває особливої актуальності, на це є цілий ряд причин:

1. *Війна та її вплив.* Повномасштабне вторгнення спричинило стрімке збільшення кількості військових та цивільних з інвалідністю, які мають фізичні травми та посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Саме це спонукає наші міста бути доступними в плані інфраструктури та сервісу.

2. *Активне зростання кількості людей, що потребують доступного середовища.* Маломобільні групи населення це не лише люди з інвалідністю, а й вагітні жінки, маленькі діти, батьки з дитячими візочками і люди похилого віку. За статистичними даними вони складають 40% від всього населення України.

Починаючи з 2014 року питання безбар’єрності набуло особливого значення, проте активна фаза імплементації розпочалась з 2020. Наразі в Україні діє Національна стратегія з формування безбар’єрного середовища, а під патронатом першої леді реалізується ініціатива «Без бар’єрів». Громадськість усе більше усвідомлює значення рівного доступу для кожного члена суспільства.

Паралельно з цим Україна впевнено рухається до вступу в Європейський Союз, де доступність і зручність для всіх є важливою частиною міського життя. Щоб відповідати цим стандартам, необхідно впроваджувати універсальний дизайн — тобто таке планування, яке враховує потреби кожної людини з самого початку.

Отже безбар'єрний міський простір - це невід'ємна частина майбутнього, в якому кожен почувається гідно, безпечно та зручно. Саме тому важливо знати які елементи благоустрою покращують доступність міст для всіх груп населення.

Щоб досягти фізичної безбар'єрності потрібно використовувати сучасні засоби покращення доступності пішохідної інфраструктури такі як: тактильна плитка, підвищений перехід, покриття тротуару та його розміри, інформаційні таблички та мнемосхеми. З цією метою в межах ініціативи першої леді Олени Зеленської “Без бар'єрів” створено Альбом безбар'єрних рішень, який позиціонується як Посібник для проєктувальників та архітекторів публічного простору.

Спеціальна тактильна навігація облаштовується за допомогою тактильних індикаторів, що тактильно та візуально контрастують з гладкою поверхнею. Мають бути відчутними за допомогою тростини.

Підвищення рівня проїзної частини дає змогу пішоходам перетинати її на одному рівні з тротуаром. На нерегульованих переходах — зменшує швидкість руху автомобілів. Підвищення облаштовується на всю ширину переходу.

Інформаційні таблички та мнемосхеми є важливою складовою для створення фізичної безбар'єрності у місті. Вони надають вичерпну інформацію про заклад, споруду, напрямок руху, години роботи тощо. Можуть містити назву вулиці та номер будівлі — дублювати адресні покажчики. Мнемосхеми – це тактильні мапи територій необхідні для орієнтування у просторі людям, які вперше її відвідують, людям з порушенням зору та труднощами в орієнтуванні. Мнемосхеми тактильно відображають план території та окремих локацій об'єктів. Інформацію потрібно дублювати шрифтом Брайля.

Усі ці елементи створюють комфортне, безпечне та гідне середовище для кожної людини — незалежно від її фізичних, психологічних, економічних та соціальних, можливостей. Безбар'єрність — це не лише технічне завдання, а вияв гуманності та солідарності. Створюючи простір, зручний для всіх, ми не лише покращуємо якість життя людей з особливими потребами, а й робимо міста комфортнішими для кожного — від дітей і літніх людей до туристів і батьків із візочками.

Література:

1. ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд». Електронний ресурс https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3192362160978134152?doc_type=2

2. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій». Електронний ресурс https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3260441209981634046

3. ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів». Електронний ресурс https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3199686959802877315?doc_type=2

4. Альбом безбар'єрних рішень. Розробник урбан-бюро Big City Lab. Електронний ресурс <https://mindev.gov.ua/storage/app/sites/1/uploaded-files/big-city-lab-album-war-chapt-1-4-1-compressed-1.pdf>

УДК 351

М.О. Інзик, ст. гр. 302-А

П.О. Васильєв, ст. викл.

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ «15-ХВИЛИННОГО МІСТА» В РЕАЛІЇ УКРАЇНИ

Сучасне міське планування являє собою комплексну діяльність з організації та регулювання просторового розвитку населених пунктів. Сам процес полягає у забезпеченні сталого й гармонійного розвитку міського середовища на основі врахування економічних, екологічних, соціальних та архітектурно-містобудівних та інших. Головним пріоритетом розвитку міст стає людиноцентризм.

Існує ціла низка людино орієнтованих концепцій міського розвитку. Найпопулярнішою на сьогоднішній день є концепція "15-хвилинного міста", як потенційне рішення для підвищення якості життя мешканців міст. В основі передбачається просторова організація, за якої більшість щоденних потреб мешканців знаходяться в радіусі пішої або велосипедної доступності, що не перевищує п'ятнадцяти хвилин. Тобто, вона передбачає комплексну реорганізацію міського простору для створення поліцентричної структури з мережею взаємопов'язаних, компактних районів (кластерів), кожен з яких має власну розвинену інфраструктуру та зручність.

Концепція базується на основних принципах, що забезпечують комфортність та зручність життя в місті:

1. Збереження близькості основних послуг та інфраструктури в межах пішої або велосипедної досяжності, що зменшує залежність мешканців від транспорту, оскільки житлові та громадські об'єкти розміщуються компактно.

2. Багатофункціональність житлових районів, яка інтегрує житло, роботу, навчання, дозвілля, зелені зони та громадські простори. Такий підхід зменшує транспортні проблеми та забезпечує збалансований розвиток міської інфраструктури.

3. Розгалужена мережа парків та інших зелених насаджень, що покращує якість повітря, знижує шум і температуру, зберігає біорізноманіття та створює комфортне середовище для мешканців.

4. Згуртованість, яка допомагає зміцнити соціальні зв'язки, як формальні, так і неформальні, сприяючи взаємодопомозі, довірі та активній участі у розвитку власного міста.

Імплементация концепції "15-хвилинного міста" в українських реаліях набуває особливого змісту в контексті післявоєнної відбудови з метою підвищення комфорту життя та розвантаження транспортної інфраструктури.

Розглядаючи приклади впровадження даної концепції, спостерігається її масштабування від мікро- до макрорівня, що свідчить про її гнучкість та універсальність в реалізації.

На локальному рівні концепція знаходить своє відображення в організації внутрішньоквартального / внутрішньожитлового простору, формуючи пішохідні та велосипедні зв'язки та створюючи громадські осередки. У ширшому контексті принципи концепції є основою для розробки генеральних планів, спрямовуючи їх на сталий розвиток міського середовища.

Житловий комплекс Star City у Києві є показовим прикладом інтеграції даної концепції на мікрорівні, поєднуючи житло з навчальними закладами, спортивними та рекреаційними зонами, торговими центрами і комерцією на перших поверхах.

На макрорівні показовим є проєкт відбудови житлового фонду в Гостомелі. Ініціатива передбачає не лише відновлення будинків, а й створення комплексної інфраструктури авіамістечка з акцентом на мобільність мешканців та доступність основних сервісів у 15-хвилинній доступності.

Отже, імплементация моделі 15-хвилинного міста в українських реаліях є важливим кроком до створення стійких, комфортних і безпечних міст. Це дозволить забезпечити потреби мешканців у пішій доступності, сприятиме соціальній єдності, економічному розвитку та екологічного балансу.

Література:

1. 15-хвилинне місто: урбаністична концепція майбутнього (Електронний ресурс). – 2025. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.vaticannews.va/uk/world/news/2025-03/oikonomia-76-kontseptsija-15-khvylynno-mista.html>

2. Жити в пішій доступності від усіх потреб? Концепція 15-хвилинного міста: що це, де вона вже реалізована та чи є таке в Україні (Електронний ресурс). – 2023. – Режим доступу до ресурсу: https://vikna.tv/styl-zhyttya/podorozhi/konczepczya-15-hvylynno-mista-yak-cze-ta-chy-mozhlyvo-take-v-ukrayini/?utm_source=chatgpt.com

3. 15-хвилинне місто: як мрію урбаністів реалізують у київському ЖК Star City (Електронний ресурс). – 2021. – Режим доступу до

ресурсу: https://mind.ua/publications/20232781-15-hvilinne-misto-yak-mriyu-urbanistiv-realizuyut-u-kiyivskomu-zhk-star-city?utm_source=chatgpt.com

4. Економіка замкненого циклу, концепція 15-хвилинного міста на прикладі відбудови військового містечка у Гостомелі (Електронний ресурс). – 2023. – Режим доступу

до ресурсу: https://propertytimes.com.ua/interviews/ekonomika_zamknenogo_tsiklu_kontseptsiya_15hvilinnogo_mista_na_prikлади_vidbudovi_viyskovogo_mistechka_u_gostomeli?utm_source=chatgpt.com

УДК 711.14

В.Є. Пацула, ст.зр. 501-АМ

П.О. Васильєв, ст. викл.

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ПИТАННЯ ІНКЛЮЗІЇ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСТ

Поняття «сталий розвиток» охоплює комплекс взаємозалежних соціальних, екологічних та економічних процесів. Згідно зі звітом ООН «Наше спільне майбутнє» (1987), сталий розвиток — це розвиток, що задовольняє потреби нинішнього покоління без шкоди для потреб майбутніх. У міському контексті це означає створення міст, які є економічно ефективними, соціально справедливими та екологічно безпечними.

Інклюзія — це процес створення умов для рівної участі всіх людей у суспільному житті, незалежно від їхніх особливостей. Інклюзивність — характеристика системи, що забезпечує доступність, участь і повагу до різноманіття.

Сталий розвиток і інклюзивність — це взаємопов'язані концепції, які взаємно підсилюють одна одну. У центрі обох — турбота про добробут людини, справедливість та довгострокове збереження ресурсів для майбутніх поколінь.

1. Соціальний вимір сталого розвитку передбачає зменшення нерівностей, доступ до базових послуг (освіта, охорона здоров'я, житло, транспорт) і участь усіх груп населення у прийнятті рішень.

2. Економічний вимір потребує залучення всіх громадян до економічного життя. Інклюзивність сприяє розвитку людського капіталу: коли всі мають доступ до якісної освіти, робочих місць, інфраструктури — економіка стає більш продуктивною та інноваційною.

3. Екологічна сталість також пов'язана з інклюзивністю: доступ до чистого довкілля, безпечної води, транспорту та зелених зон має бути забезпечений для всіх, а не лише для привілейованих груп. Наприклад, забруднене повітря найбільше шкодить здоров'ю вразливих мешканців міст.

Ключові напрями інклюзії в міському середовищі: доступне проектування

простору (пандуси, ліфти, тактильна плитка), транспортна інклюзія (Доступний громадський транспорт, інфраструктура зручних зупинок, навігація та інформування, послуги перевезень на виклик, підготовка персоналу), інклюзивна освіта, цифрова доступність та антидискримінаційна політика.

У пострадянському урбаністичному середовищі реалізація інклюзії стикається з рядом серйозних викликів:

- Інфраструктурна застарілість: більшість житлових будинків, навчальних закладів і транспортних вузлів будувалися за стандартами, які не передбачали безбар'єрності. Наприклад, в українських містах залишаються сотні шкіл і лікарень без ліфтів, пандусів чи доступних туалетів. Метрополітен Києва досі має станції, повністю недоступні для людей на візках.

- Нестача ресурсів: місцеві бюджети часто не мають окремих статей витрат на інклюзивні рішення. Наприклад, багато ОТГ не можуть забезпечити наявність шкільного асистента навіть там, де офіційно є діти з ООП.

- Слабка обізнаність суспільства: на рівні мешканців часто бракує розуміння, навіщо потрібні пандуси чи спеціальні місця в транспорті. У деяких містах фіксуються випадки блокування пандусів автівками або відсутності співчуття до людей з інвалідністю — наприклад, у Полтаві неодноразово фіксувалися конфлікти навколо облаштування доступного входу до громадської установи.

- Фрагментарність політик: інклюзивність часто впроваджується як разова ініціатива, а не як частина комплексної міської політики. Наприклад, у деяких містах встановлюються пандуси до адмінбудівель, але при цьому самі приміщення не адаптовані — вузькі двері, відсутність навігації, недоступні туалети. У транспорті може бути один-два низькопідлогових автобуси на місто, що не вирішує проблему системно.

Проте не дивлячись на всі виклики в Україні активно впроваджують різноманітні інклюзивні ініціативи та проекти. За даними 2023 року, понад 60 міст в Україні мають плани з безбар'єрності, проте лише 15% людей з інвалідністю мають повний доступ до транспорту, а лише 27% шкіл мають елементи інклюзивності.

Інклюзія у сталому міському розвитку — це не лише про доступ, а про справедливу участь усіх у житті громади. Потрібна міжсекторальна співпраця та системне стратегічне планування.

Приклади ініціатив інклюзивності що впроваджувалися в Україні :

- Ужгород: реалізовано проєкт "Доступне місто", що включає встановлення понижень на тротуарах, інформаційні стенди зі шрифтом Брайля та пілотне створення доступного маршруту в історичному центрі.
- Івано-Франківськ: проєкт Urban Space 100 створює інклюзивні простори,

де враховуються потреби маломобільних груп, зокрема за рахунок відкритих пандусів, просторих входів і тактильної плитки.

- Дніпро: громадська ініціатива "Безпечне місто" запустила кампанію щодо облаштування світлофорів зі звуковими сигналами та нанесення тактильної плитки на пішохідних переходах.
- ГО «Інклюзивна практика» в Полтаві проводить тренінги з проєктування інклюзивного середовища для архітекторів та працівників міської ради.

СЕКЦІЯ НАФТОГАЗОВОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

УДК 622.691.4 (661.715.2)

*І.Г. Зезекало, д.т.н., проф., науковий керівник
М.М. Подоляк, аспірант
Національного університету
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»,*

ВДОСКОНАЛЕННЯ РОЗРОБКИ ВАЖКОВИДОБУВНИХ ЗАПАСІВ ВУГЛЕВОДНІВ МЕТОДОМ ВНУТРІШНЬОПЛАСТОВОЇ ДЕСТРУКЦІЇ

У структурі енергоспоживання в майбутньому і надалі очікується, що ресурси нафти та газу й надалі лідируватимуть. Міжнародне енергетичне агентство (МЕА) повідомило, що у 2019 році викопне паливо становило понад 80% від загального світового енергопостачання, а нафта, природний газ і вугілля становили 31,27 і 23,0% відповідно [1]. Зі збільшенням виснаження звичайних резервуарних ресурсів дослідники поступово зосереджуються на розробці великих покладів важкої нафти [2]. Важка нафта є нетрадиційним нафтовим ресурсом із багатими запасами, на які припадає 70% світових запасів нафти [3], тому вона привернула велику увагу країн усього світу.

Також газовий конденсат відносять до важковидобувних запасів, що випав у пласті, так званий ретроградний конденсат. Пластові втрати газового конденсату при розробці газоконденсатних родовищ в режимі виснаження складають у середньому 60-78% [4].

Розробка родовищ високов'язкої нафти відбувається наступними основними способами:

- термічні: вплив водяною парою, пластове горіння, електромагнітний нагрів;
- змішуване та незмішуване витіснення газоподібними агентами: вуглеводневими газами, CO₂, азотом, димовими газами;
- хімічні: ПАР, полімери, розріджувачі, мікробіологічні препарати;
- фізичні: вплив фізичними полями.

Кожен із них має позитивні та негативні сторони. До мінусів можна віднести високу вартість і екологічні проблеми.

Рациональному освоєнню запасів вуглеводнів необхідні ефективні та екологічно чисті технології підвищення нафтовіддачі. Масштабне впровадження нових методів допоможе стабілізувати і навіть збільшити видобуток нафти за рахунок видобування ресурсів важкої нафти.

Тому методи реалізації ефективної розробки ресурсів важкої нафти стали одним із головним напрямком досліджень. Ефективне збільшення

коефіцієнта видобутку нафти є актуальною задачею нафтової промисловості.

Саме тому покращення характеристик важких нафт безпосередньо в пласті під час процесу каталітичної деструкції є цікавою альтернативою способам зменшення її в'язкості на сьогодні, який широко досліджується у світі. Забезпечити такий процес каталітичної деструкції можна за рахунок таких вдосконалених методів розробки:

- закачування та продавлювання розчину каталізатора в пласт;
- періодичне оброблення привибійної зони пласта шляхом закачування розчину каталізатора;
- постійна подача розчину каталізатора в затрубний простір свердловини за допомогою насосів-дозаторів;
- встановлення на вибої свердловини навпроти інтервалів перфорації пласта каталітичних фільтрів за двома варіантами (засипка експлуатаційної колони гранульованим твердим каталізатором або використання корпусних сітчастих фільтрів із гранульованим твердим каталізатором);
- використання корпусних сітчастих фільтрів із гранульованим твердим каталізатором на насосно-компресорних трубах (НКТ);
- використання хромонікелевих хвостовиків на НКТ;
- закачування гранульованого твердого каталізатору та пропанту в утворені тріщини при гідророзриві пласта (ГРП).

Таким чином, для збільшити конденсато- та нафтовіддачі пластів надзвичайно актуальним є застосування інтенсифікації видобутку вуглеводнів на основі внутрішньопластової деструкції пластового флюїду для родовищ із важковидобувними запасами. Ефект деструкції полягає у розпаді важкого флюїду в пласті на більш прості подібно як це відбувається на нафтопереробних, що дасть змогу отримати легші рідкі вуглеводні (краще дренуються в пласті за рахунок нижчих реологічних властивостей) та газу (рушійної енергії в пласті).

Література:

1. IEA, 2021. <https://www.aram-co.com/en/news-media/news/2021/ambition-to-reach-operational-net-zero-emissions-by-2050>.
 2. Hua, D.D., et al., 2021. Experimental study and numerical simulation of urea-assisted SAGD in developing extra-heavy oil reservoirs. *J. Petrol. Sci. Eng.* 201, 10.
 3. Liu Z, Wang H, Blackburn G, Ma F, He Z, Wen Z, et al. Heavy Oils and Oil Sands: Global Distribution and Resource Assessment. *Acta Geol Sin - English Ed* 2019;93 (1):199-212. <https://doi.org/10.1111/1755-6724.13778>.
- ZEZEKALO I.G., PODOLIAK M.M. In-reservoir catalysis as a method to improve the development of hard-to-extract hydrocarbon reserves // 6rd International Scientific and Technical Internet Conference "Innovative development of resource-saving technologies and sustainable use of natural resources". *Book of Abstracts*. - Petrosani, Romania: UNIVERSITAS Publishing, 2023. - p. 125-128. https://www.upet.ro/cercetare/manifestari/Ukraine_2023_Book_of_Abstracts.pdf.

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ РОЗРОБКИ БІЛЬСЬКОГО НАФТОГАЗОКОНДЕНСАТНОГО РОДОВИЩА З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ТЕМПІВ ВИДОБУТКУ

З огляду на стрімке виснаження традиційних ресурсів природного газу та необхідність підтримання енергетичної стабільності країни, надзвичайно актуальним є питання вдосконалення системи розробки діючих родовищ. Одним із таких об'єктів є Більське нафтогазоконденсатне родовище (НГКР), де спостерігається зниження темпів видобутку через деградацію продуктивних пластів, зменшення пластового тиску та застарілість інфраструктури [1, 2].

Підвищення ефективності експлуатації цього родовища можливе шляхом впровадження комплексу оптимізаційних заходів, які охоплюють як поверхневі технологічні системи, так і підземну частину видобувного процесу. Одним із найважливіших напрямів є інтенсифікація роботи малодебітних свердловин через капітальні ремонтні роботи, заміну фонтанного обладнання на більш адаптовані до низького пластового тиску системи, зокрема компресорні або установки глибинного відбору газу [3]. Такі заходи дозволяють стабілізувати тиск у підйомних колонах та збільшити дебіти свердловин.

Не менш важливою є реконструкція системи збору продукції. На багатьох ділянках спостерігаються значні втрати тиску через гідравлічні опори та корозійне зношення трубопроводів. Часткове оновлення колекторів, а також впровадження секціонування системи збору дозволяє оптимізувати потоки та уникнути надлишкового навантаження на сепараційні установки [4]. Це, у свою чергу, зменшує обсяги непродуктивних витрат газу та підвищує загальну енергоефективність системи.

Одним із резервів зростання видобутку газу на Більському НГКР є залучення свердловин, які були раніше виведені з експлуатації через економічну неефективність. Проведення аналізу залишкових запасів, з урахуванням нових підходів до компримування продукції, дозволяє повернути ці свердловини до експлуатації з позитивним економічним ефектом [5].

Також слід відзначити важливість автоматизації процесів контролю і керування. Впровадження телеметричних систем на вузлових об'єктах

дозволяє оперативно відстежувати тиск, температуру, витрати, що в умовах нестабільного енергозабезпечення є критично важливим для стабільної роботи всього комплексу [6]. Застосування дистанційного управління дає змогу швидко реагувати на зміну параметрів видобутку та оптимізувати навантаження на свердловини без залучення додаткових ресурсів.

Оптимізація процесів розробки передбачає також перегляд поточних технічних режимів роботи родовища та узгодження їх із фактичними геолого-промисловими умовами. Наприклад, встановлення індивідуальних режимів експлуатації для кожної групи свердловин дозволяє уникнути нерівномірного відбору та передчасного обводнення окремих ділянок покладу [7-10]. Це важливо для збільшення кінцевого коефіцієнта вилучення газу, що особливо актуально на зрілих родовищах зі складною структурою.

Таким чином, підвищення темпів видобутку газу на Більському НГКР можливе лише за умови системного підходу до модернізації технологічної інфраструктури, інтенсифікації видобутку, енергетичної оптимізації, а також впровадження сучасних систем управління. Комплексна реалізація цих заходів сприятиме зростанню ефективності використання наявних ресурсів і дозволить збільшити поточні обсяги видобутку газу на 15–20% у межах середньострокового плану.

Література:

1. Лаврінченко О.О. Системи розробки газових родовищ. К.: Наук. думка, 2021.
2. Кузьменко П.М., Войтко О. М. Уточнення структурної моделі Більського нафтогазоконденсатного родовища (НГКР) на основі сучасних технологій комплексної обробки-інтерпретації геолого-геофізичних матеріалів. *Проблеми та перспективи нафтогазової промисловості*. 2018. Вип. 2. С. 50-64. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/prppnp_2018_2_6
3. Петренко В.Г., Третьяков В.І. Основи експлуатації газоконденсатних свердловин. Львів: ЛНУ, 2020.
4. Крутько Л.С., Храпач В.Ю. Аналіз ефективності систем збору газу в східній Україні. Вісник НГУ, 2021.
6. Місевич Б.Р., Демченко В.І. Автоматизовані системи керування в газовидобутку. Нафтогазова справа, 2021.
7. Riazi M.R. *Exploration and Production of Petroleum and Natural Gas* / M.R. Riazi. – ASTM International, 2016. – 739 с.
8. *Exploration and Production of Oceanic Natural Gas Hydrate* / Max, Michael D., Johnson, Arthur H. – Springer Nature Switzerland AG, 2016. – 45с.
9. Pedersen K.S., Christensen P.L., Shaikh J.A. *Phase Behavior of Petroleum Reservoir Fluids*. CRC Press, 2024. – 510 p.
10. Наукове та технологічне забезпечення вдосконалення систем розробки родовищ нафти і газу / [Гришаненко В.П., Зарубін Ю.О., Дорошенко В.М., Прокопів В.Й. та ін.] – К.: ДП «Науканафтогаз», 2015. – 488 с.

ВПЛИВ ГРАНИЧНИХ ШАРІВ ПОВЕРХОНЬ ТЕРТЯ НА ЗМАЩУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ БУРОВОГО РОЗЧИНУ

Ефективність бурових робіт значною мірою залежить від ступеня взаємодії гірських порід та бурильного інструменту з буровими промивними рідинами. Причому, ця взаємодія має переважно фізико-хімічний характер.

Щоб зрозуміти, як формування граничних шарів впливає на змащувальні властивості бурового розчину, необхідно розібратися в тому, що таке граничний шар і яка його структура [1-2].

А. С. Ахматов розглядає формування граничних змащувальних шарів як одне з явищ кристалізації [1]. На його думку, граничні шари є моно- або полікристалічними структурами, що виникають завдяки зародковій функції первинного шару. На сьогодні немає єдиної думки щодо товщини граничного шару. Деякі дослідники вважають, що вона близька до радіуса дії моношарового молекулярного шару [1]. Ймовірно, товщина таких граничних шарів варіюється для різних речовин і залежить від їх фізико-хімічного стану. Формування порівняно товстих поверхневих шарів можна пояснити, якщо припустити, що вплив поверхні передається через прилеглі до неї молекули. 2–3 ряди молекул орієнтуються безпосередньо сусідньою фазою, що індукує орієнтацію інших молекул поверхневого шару. Б. В. Дерягін і Є. Ф. Пічугін вважають, що змащувальні плівки утворюють граничні фази з чіткими поверхнями розділу.

Змащувальні матеріали в дуже тонких шарах, під двостороннім впливом поверхонь тертя металів, демонструють виняткові антифрикційні властивості [2].

Відповідно до адсорбційної моделі, чим вища адсорбція змащувального середовища на металі, тим кращі її протизносні властивості в граничному режимі тертя [2]. Проте адсорбційні моделі зносу підходять лише для відносно м'яких режимів тертя в змащувальному середовищі, яке не містить хімічно активних реагентів.

Сили Ван-дер-Ваальса визначають характер взаємодії поверхонь тертя з хімічно інертними компонентами змащувального середовища, тобто адсорбційний ефект. Вони визначають структуру і властивості граничних змащувальних плівок на поверхнях тертя [2].

Фізичні властивості граничних шарів або плівок суттєво відрізняються від властивостей об'ємних зразків з того ж матеріалу [3].

Механічні властивості граничних шарів тісно пов'язані з адсорбованими молекулами. Якщо вони практично відсутні, то специфічна поверхнева в'язкість не має місця або поширюється на шари товщиною лише кілька молекул [46]. Б. В. Дерягін і Є. Ф. Пічугін припускають, що підвищення в'язкості в граничних шарах порівняно з об'ємом має місце в тих випадках, коли молекули орієнтовані перпендикулярно до поверхні, а зниження в'язкості — коли вони орієнтовані паралельно до поверхні [1-3].

Одним з прикладів реального використання орієнтованих граничних шарів органічних рідин є процеси змащування, які будуть розглянуті детальніше. Дослідження в цій галузі показали, що силове поле твердого тіла не екранується першим шаром молекул рідини. Однак орієнтація молекул полярної рідини в першому прикордонному до твердої поверхні шарі відіграє роль «затравки», що організовує орієнтацію наступних шарів [3]. Механізмом, який реалізує цей ефект, може бути взаємодія молекулярних диполів з утворенням нейтральних в цілому «ланцюгів», перпендикулярних до поверхні контакту. Подібні міркування стали основою емпіричної поляризаційної теорії де Бура і Цвіккера. Тому в граничних шарах структура рідин змінюється порівняно з об'ємною, і тим сильніше ця зміна, чим вища її полярність і розмір молекул, що розчиняються в ній речовини. Водночас граничні шари переходять, по мірі віддалення від твердої підкладки, в об'ємну рідину, що робить актуальним завдання адекватного опису і цього явища.

Таким чином, виходячи з молекулярно-механічних уявлень про тертя, можна зробити висновок, що дія змащувального матеріалу полягає у формуванні на поверхнях тертя адсорбованих або хемосорбованих плівок, в результаті чого між поверхнями зменшуються сила тертя і (або) інтенсивність зношування.

Література:

1. *Прогресивні технології спорудження свердловин: монографія.* / Є.А. Коровяка, А.О. Ігнатов; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». - Дніпро: 2020. - 164 с.
2. Sai, Deng, Chao, Kang, Alireza, Bayat, Ergun, Kuru, Manley, Osbak, Kristin, Barr & Cainan, Trovato. (2020). Rheological Properties of Clay-Based Drilling Fluids and Evaluation of Their Hole-Cleaning Performances in Horizontal Directional Drilling. *J. Pipeline Syst. Eng. Pract.*, 11(3), 04020031-12. doi.org/10.1061/(ASCE)PS.1949-1204.0000475.
3. Diachenko Yu.G. & Dmytrenko V.I. (2021). The impact assessment of plant oils on unctuousity of drilling fluids. *Technology Audit and Production Reserves*, 2/3(58), 25-30. doi:10.15587/2706-5448.2021.229652.

ОГЛЯД МЕТОДИК РОЗРАХУНКУ УТВОРЕННЯ ГІДРАТІВ У ПРОМИСЛОВИХ УМОВАХ

Нині більшість газових і газоконденсатних родовищ України перебуває на завершальній стадії розробки, коли знижується дебіт і різко підвищується обводненість газу. Такі родовища потерпають від значних ускладнень в процесі видобування, збирання і підготовляння газу, які пов'язані з утворенням гідратів [1-3].

Нині на підприємствах України для попередження гідратоутворення здебільшого використовують метанол.

Для надійного й економічного забезпечення безгідратних режимів роботи газопромислового обладнання і трубопроводів необхідне достовірне визначення умов гідратоутворення природного газу [3].

Порівняльна характеристика різних методів розрахунку умов гідратоутворення для газу такого складу (об'ємна частка, %): CH_4 – 87,64; C_2H_6 – 3,75; C_3H_8 – 1,51; $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$ – 0,41; $n\text{-C}_4\text{H}_{10}$ – 0,2; N_2 – 3,2; CO_2 – 0,62; H_2S – 2,5; C_{5+} – 0,17 – наведена в таблиці 1 [1].

Таблиця 1. Порівняння методів розрахунку умов гідратоутворення

Метод	Тиск гідратоутворення, МПа			
	273 К	276 К	280 К	283 К
Схаляхо і Макогон	0,46	0,66	1,1	1,66
Пономарьов	0,73	1,06	1,74	2,53
Бейлі і Вішер	0,35	0,53	0,93	1,42
Хорошилов	0,61	0,97	1,79	2,81
Катц	1,02	1,43	2,15	2,94
Трекелаа і Кемпбел	–	T = 301 К; P ₂ = 6,9 МПа		
Експериментальні дані О.Г. Буртмістрова	–	0,91	1,75	2,75

З аналізу даних видно, що рівноважні тиски при заданій температурі відрізняються більше, ніж в два рази. Це пов'язано з тим, що експериментальні дані можуть бути завищені за тиском (на 15-29 %). Порівняння емпіричних методів, на наш погляд, показує необхідність розробки більш надійного, але достатньо простого методу розрахунку рівноважних параметрів гідратоутворення.

Отже, визначення рівноважних параметрів гідратоутворення розрахунковим шляхом не дозволяє отримати наближені результати, оскільки ґрунтується на значних припущеннях і умовностях [1, 3].

Сучасне програмне забезпечення (таке, як OLGA, Aspen HYSYS, ProMax, UniSim Design тощо) дозволяє проводити дослідження технологічних процесів у нафтогазовій промисловості, визначати ефективність застосування термодинамічних інгібіторів, здійснювати підбір параметрів низькотемпературної підготовки газу, що значно спрощує пошук оптимальних рішень щодо захисту обладнання від гідратуутворень. Подібні методи розрахунків неодноразово підтверджували високу відповідність отриманих результатів у програмних комплексах та симуляторах до реальних параметрів роботи на діючих нафтогазовидобувних об'єктах при втіленні технологічних рішень чи зміні робочих параметрів (Т. Roberts, 2019).

За даними N. Rebai et al. (2019) програмний комплекс Aspen HYSYS дозволяє моделювати процеси низькотемпературної підготовки газу за різними варіантами, а також визначати потребу у витраті інгібітора гідратуутворення метанолу при конкретних режимах ведення процесу очищення газу від конденсату та супутньо-пластової води. Прогностичні моделі вказаного стимулятора засновані на фундаментальних термодинамічних принципах та застосуванні рівняння стану при обчисленні умов рівноваги. Дані прогностичні моделі надають більш точні розрахункові результати, ніж при проведенні розрахунків за допомогою емпіричних формул або діаграм (А. Vozorgian, 2020).

Враховуючи вищезазначене, доцільно провести аналіз розподілу інгібітору гідратуутворення метанолу з використанням сучасного програмного комплексу для забезпечення можливості більш ефективного використання інгібітора.

Література:

1. Дмитренко В.І. Підвищення надійності експлуатації газоконденсатних родовищ в умовах вуглекислотної корозії і гідратуутворення із застосуванням комплексного інгібітору на основі бішофіту: дис... кандидата техн. наук : 05.15.06 / Вікторія Іванівна Дмитренко. – Івано-Франківськ, 2009. – 200 с.
2. Dmytrenko V., Zezekalo I., Vynnykov Yu. (2022). The use of bischofite in the gas industry as an inhibitor of hydrate formation // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. – 2022. – Vol. 1049. – Article № 012052. – 11 p. <https://doi:10.1088/1755-1315/1049/1/012052>
3. Dmytrenko V., Podoliak T. Research of methanol content in technological flows of facilities that process gas preparation by low-temperature separation method. *Technology Audit and Production Reserves*. 2024. №6 (1 (80)), P.46–53. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.3189261>

*В. П. Шмідт, аспірант
Л. Т. Гораль, д.е.н., проф.
Національний університет*

«Полтавська політехніка імені Ю. Кондратюка»

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОМУНАЛЬНІЙ СФЕРІ: НАУКОВІ РОЗВІДКИ

Штучний інтелект (ШІ, Artificial Intelligent – AI) став ключовою технологією, що трансформує різні сектори, включаючи комунальну сферу. У контексті муніципальних послуг ШІ пропонує можливості для підвищення ефективності, оптимізації ресурсів та покращення якості обслуговування громадян. З метою подальших досліджень та імплементації передового досвіду в практику української комунальної системи, нами вивчено міжнародний досвід застосування ШІ в, спираючись на практичні приклади з США, Сінгапуру, Іспанії та інших країн.

ШІ в Сан-Франциско застосовується в службі SF311 для класифікації та маршрутизації запитів громадян. Алгоритми машинного навчання аналізують текстові та графічні дані, щоб швидко визначити тип запиту, наприклад, повідомлення про вибоїни чи сміття, і направити його до відповідного департаменту, що прискорює реагування та підвищує ефективність. Крім того, Управління оцінювача-реєстратора майна використовує ШІ для прогнозування цін на нерухомість, що сприяє точним оцінкам власності [1].

У Сінгапурі Управління муніципальних послуг (MSO) використовує чат-бот OneService, який базується на ШІ, для обробки скарг і повідомлень жителів. Чат-бот застосовує обробку природної мови, щоб передбачити характер відгуку та направити його до відповідних агенцій, усуваючи необхідність для громадян самостійно класифікувати проблему. Ця ініціатива є частиною Національної стратегії ШІ Сінгапуру, яка спрямована на підвищення ефективності муніципальних послуг до 2030 року [2]. Барселона використовує ШІ для моніторингу заповненості пляжів за допомогою теплових камер і алгоритмів машинного навчання. Під час пандемії COVID-19 ця система оцінювала кількість людей на пляжах, не ідентифікуючи осіб, що забезпечувало дотримання обмежень місткості та конфіденційність даних. Міська рада Барселони розробила протокол для впровадження ШІ у всі муніципальні послуги, який гарантує пропорційне та етичне використання технологій [3].

Компанія AMP Robotics (США) розробила роботів із ШІ для сортування муніципальних твердих відходів. Використовуючи комп'ютерний зір і машинне навчання, ці роботи розпізнають і відокремлюють різні типи матеріалів, такі як пластик, метал і папір, з точністю до 99,95%. Технологія підвищує рівень переробки до 50% і зменшує забруднення відходів. Хоча AMP Robotics базується в США, подібні технології можуть застосовуватися в усьому світі [4]. Mikalef та ін. (2021) аналізували фактори, що впливають на розвиток можливостей ШІ в європейських муніципалітетах. Дослідження, проведене на основі даних 91 муніципалітету в Німеччині, Норвегії та Фінляндії, виявило, що сприйняті

фінансові витрати, організаційна інноваційність, тиск уряду є ключовими детермінантами впровадження ІІІ [5].

Nikitas та ін. (2022) досліджували сприйняття міських менеджерів щодо ІІІ, підкреслюючи як можливості, так і обмеження. Автори зазначають, що ІІІ може покращити прийняття рішень, але потребує подолання бар'єрів, таких як брак технічної експертизи та етичні занепокоєння [6].

У сфері управління відходами огляд Fang та ін. (2023) в *Environmental Chemistry Letters* підкреслює роль ІІІ в оптимізації логістики відходів, сортування та перетворення енергії. ІІІ може скоротити відстань транспортування на 36,8%, заощадити до 13,35% витрат і 28,22% часу, а також досягти точності сортування від 72,8 до 99,95% [7].

Міжнародний досвід і наукові дослідження демонструють трансформаційний потенціал ІІІ в комунальній сфері. Від автоматизації адміністративних завдань до революційних змін у управлінні відходами, ІІІ пропонує інноваційні рішення для муніципальних викликів. Однак успішне впровадження вимагає подолання фінансових, етичних, організаційних та нормативно-правових бар'єрів. Уряди повинні розробляти стратегії, які забезпечують етичне використання ІІІ, захист даних і довіру громадськості. Законодавче регулювання застосування штучного інтелекту розпочато в Україні, проте потребує продовження та вдосконалення. Зокрема основними напрямками необхідних змін є розробка чітких стандартів (визначення вимог до використання ІІІ в комунальних послугах, включаючи безпеку даних та відповідальність за прийняті рішення); захист персональних даних (встановлення механізмів контролю за обробкою інформації, щоб уникнути порушень конфіденційності); інтеграція з європейськими нормами (гармонізація українського законодавства з міжнародними стандартами сприятиме розвитку технологій та залученню інвестицій); підтримка інновацій (створення умов для тестування та впровадження нових рішень у комунальному секторі).

Література:

1. City and County of San Francisco. (2023). *San Francisco Generative AI Guidelines*. <https://www.sf.gov/reports/december-2023/san-francisco-generative-ai-guidelines>
2. The Straits Times. (2023). *New AI chatbot will direct residents' feedback on municipal issues to agencies*. <https://www.straitstimes.com/singapore/consumer/new-ai-chatbot-will-direct-residents-feedback-on-municipal-issues-to-agencies>
3. Ajuntament de Barcelona. (n.d.). *Barcelona promotes the ethical use of artificial intelligence*. <https://ajuntament.barcelona.cat/digital/en/technology-accessible-everyone/ethical-use-artificial/ethical-use-artificial-intelligence/municipal>
4. AMP Robotics. (n.d.). *AI-Powered Waste Sorting Solutions*. <https://ampsortation.com/>
5. Mikalef, P., Conboy, K., Lundström, J. E., & Popovič, A. (2021). *Enabling AI capabilities in government agencies: A study of determinants for European municipalities*. *Government Information Quarterly*, 38(4), 101596. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101596>
6. Nikitas, A., Vitel, A. E., & Cottrill, C. (2022). *Is AI good for local government? Perceptions of city managers on artificial intelligence in local governments*. *AI & Society*. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01450-x>
7. Fang, P., Dong, J., Zeng, J., & Cao, Y. (2023). *Artificial intelligence for waste management in smart cities: a review*. *Environmental Chemistry Letters*. <https://doi.org/10.1007/s10311-023-01604-3>

*Т.М. Бугрова, к.т.н., доцент
О.С. Коношенко, магістрантка 503-МВ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ПРИРОДНОГО ГАЗУ З ПЕРЕХОДОМ ДО ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОДИНИЦЬ

В Україні система обліку природного газу має значні недоліки, що призводить до неточностей у визначенні обсягів спожитого палива. Ця проблема існує вже тривалий час, і її коріння сягає в минуле, коли облік газу був організований інакше.

Енергетична стратегія України

Верховна Рада України 2 листопада 2021 року ухвалила Закон України "Про внесення змін до деяких законів України щодо запровадження на ринку природного газу обліку та розрахунків за обсягом газу в одиницях енергії" [1].

Але перехід на енергетичні одиниці неможливий в умовах війни в Україні. Тому 27.07.2022 р. був прийнятий і набрав чинності Закон України "Про внесення змін до деяких законів України щодо запровадження на ринку природного газу обліку та розрахунків за обсягом газу в одиницях енергії щодо терміну набрання чинності" [2]. Ухвалений закон відтерміновує запровадження на ринку природного газу обліку та розрахунків за обсягом газу в одиницях енергії з 1 травня 2022 р. до 1 травня, що настає за датою припинення або скасування воєнного стану в Україні.

Необхідність вдосконалення системи обліку

Інформація про фізико-хімічні властивості газу, включаючи теплоту згоряння, вже доводиться до відома кінцевих споживачів. Проте, існуюча система обліку потребує вдосконалення для забезпечення більш точних і прозорих розрахунків. Аналіз наукових досліджень і нормативно-технічних документів показує, що проблемі якості природного газу приділяється значна увага. Фізико-хімічні властивості газу можуть змінюватися в процесі його транспортування розподільними мережами, що також необхідно враховувати при обліку.

Для абонентів житлових будинків розроблені iSmart-лічильники типорозмірів G 1,6...G 6, які приводять покази до стандартних умов з урахуванням тиску та температури газу.



Рис.1 Smart лічильник газу RSE/1,2 LA G1,6 TM Pietro Fiorentini виробництва Pietro Fiorentini S.p.A. (Італія) — це смарт-лічильник газу з вбудованим температурним пристроєм перетворення об'єму.

Ці лічильники мають такі переваги, як можливість передачі даних через GPRS, високий рівень захисту, автономне живлення та вбудований клапан дистанційного вимкнення. Наявність розвиненої мережі операторів зв'язку в Україні створює можливість для створення єдиного інформаційного простору для впорядкування обліку газу.

Висновки та переваги впровадження інтелектуального обліку

Впровадження інтелектуального обліку природного газу забезпечить: облік і розрахунки за спожитий газ в одиницях енергії з урахуванням реальної теплоти згоряння; забезпечення постачання газу на перспективу на підставі фактичних даних споживання; точне визначення місць витоків і втрат газу в мережах населених пунктів; отримання реального добового балансування газу з урахуванням його змінної енергетичної цінності.

Література:

1. The Law of Ukraine "On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding the Introduction of Accounting and Calculations for the Volume of Gas in Units of Energy on the Natural Gas Market" dated November 2, 2021. [in Ukrainian]
2. The Law of Ukraine "On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding the Implementation of Accounting and Calculations of Gas Volume in Energy Units on the Natural Gas Market Regarding the Date of Entry into Force" dated 07/08/2022. [in Ukrainian]

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІДИН ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ПРИВИБІЙНОЇ ЗОНИ ПЛАСТА ПРИ ОСВОЄННІ ТА РЕМОНТІ ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН

Винесення піску із продуктивних пластів є серйозною проблемою експлуатації свердловин. Проведений аналіз науково-технічної літератури показав, що, незважаючи на безліч існуючих розробок, і те, що використання способів кріплення свердловин почалося понад 80 років тому, кількість свердловин, що вимагають нових рішень кріплення приви́бійної зони пласта збільшується, а успішність проведення робіт залишається низькою та становить 50-60 %. Найбільш поширеними ускладненнями, пов'язаними з виносом піску, є пробкоутворення у видобувних свердловинах, обвал покрівлі пласта, ерозія внутрішньосвердловинного обладнання, відкладення піску у викидних лініях та другому наземному обладнанні. На усунення даних ускладнень витрачаються значні трудові та матеріальні ресурси. Розробка технологій та технічних засобів, забезпечують запобігання та зниження надходження твердих частинок продуктивного пласта у свердловину є актуальним завданням при розробці нафтових та газових родовищ [1-6].

До розроблюваних технологічних рідин, що застосовуються для кріплення слабосцементованих продуктивних пісковиків приви́бійної зони пласта, пред'являються такі вимоги:

- рекомендовані хімічні реагенти повинні бути доступні та мати низьку вартість;
- хімічна композиція повинна вільно проникати у продуктивний пласт та надійно скріплювати пісовик;
- хімічна композиція не повинна містити тверді домішки, здатні колювати відкритий поровий простір оброблюваного інтервалу;
- запропоновані хімічні реагенти повинні бути не токсичні та мати низьку корозійну активність;
- композиція повинна мати високу адгезійну здатність як у нафтогазононасичених, так і у водонасичених піскови́ках;
- запропонована хімічна композиція має бути екологічно чистою та не забруднювати пластові води;
- рекомендована хімічна композиція повинна забезпечувати селективність, з метою додаткового закупорювання водонасичених пропластків.

Цим вимогам відповідають склади на основі водного розчину хлориду кальцію, який широко поширений у нафтовидобувній галузі та не є

дефіцитним. CaCl_2 є багатотоннажним відходом содового виробництва та широко використовується на родовищах як низькотемпературна добавка в технологічні рідини.

Зважаючи на актуальність питання і вище наведені факти, було здійснено лабораторні експериментальні дослідження, орієнтовані на вивчення процесів, що відбуваються під час експлуатації пухких колекторів та дослідження хімічного способу кріплення слабосцементованих продуктивних пісковиків. Експериментальні дослідження здійснювалися у лабораторії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» оснащеної сучасними установками, що дозволяють виконувати поставлені завдання на високому технологічному рівні.

Для приготування розробленої композиції використовувалися наступні реагенти: хлористий кальцій, гідроокис натрію (їдкий натрій), гідрокарбонат натрію; вода дистильована, ацетон технічний.

Удосконалений хімічний спосіб кріплення слабосцементованих продуктивних пісковиків, заснований на закачуванні водних розчинів CaCl_2 та NaHCO_3 із попередньою обробкою привибіної зони пласта ацетоном для підвищення адгезійної здатності стін порових каналів. За результатами фільтраційних експериментальних досліджень рекомендовано 10 %-на концентрація водного розчину CaCl_2 для газових свердловин і 15%-на – для нафтових.

Запропонована хімічна композиція може застосовуватися в широкому інтервалі геолого-фізичних умов, незалежно від ступеня зруйнованості колектора. Для підвищення ефективності застосування хімічного способу кріплення рекомендується закачування ацетону для підвищення адгезійної здатності стінок порових каналів до дії хімічними реагентами.

Література:

1. Аналіз ускладнень при експлуатації газових і газоконденсатних свердловин та шляхи боротьби з ними / В.Б. Воловецький, О.Ю.Витязь, В.І.Коцаба [та ін.]// Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. –2015. – Вип. 2 (39). –С. 78–88.
2. Експлуатація свердловин у нестійких колекторах: монографія [Текст] / В.С. Бойко, І.А. Франчук, С.І. Іванов, Р.В. Бойко. – Київ: Книгодрук, 2004. – 400с.
3. Кондрат, Р. М. ., & Дремлюх, Н. С. (2019). Дослідження впливу піщаного корка на вибої газової свердловини на її продуктивну характеристику. *Prospecting and Development of Oil and Gas Fields*, (4(73), 77–84.
4. Zhang, L., Deng, J., Liu, S., Zhang, H. Sand production control mechanisms during oil well production and construction // *Petroleum Research*. – 2021. – Vol. 6, Issue 1. – P. 60–68. – <https://doi.org/10.1016/j.ptlrs.2021.02.005>
5. Zhang, Y., Li, M., Liu, L., Liu, B., Sun, H. A critical review on analysis of sand producing and sand-control technologies for oil well in oilfields // *Frontiers in Energy Research*. – 2024. – Vol. 12. – Article 1399033. – DOI: 10.3389/fenrg.2024.1399033.
6. Abdulgani, D.M. Sand Production in an Oil Well and Its Prediction Methods // *SIPS 2018 - Sustainable Industrial Processing Summit and Exhibition*. – 2018. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.flogen.org/sips2018/paper-9-35.html>.

*О.А. Діготь, аспірант
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОСНОВНІ ТИПИ ПРОФІЛІВ СВЕРДЛОВИН ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИБОРУ ПРИ ПЛАНУВАННІ ПОХИЛО-СКЕРОВАНОГО БУРІННЯ

Вибір профілю свердловини – це ключовий етап у плануванні буріння похило-скерованих свердловин, який залежить від цілого ряду факторів. Не існує універсального профілю, оскільки кожен з них має свої переваги та недоліки, які роблять його придатним для конкретних геологічних умов.

Виділяють три основні типи профілів похило-скерованих свердловин та горизонтальні свердловини. Профіль типу I (Рис.1а) має назву нарощування та утримання – найпоширеніший і найпростіший профіль для похило-скерованої свердловини. Свердловина буриться вертикально вниз до точки початку відхилення, після чого відхиляється до необхідного кута нахилу. Цей кут нахилу підтримується на тангенціальній ділянці. Зазвичай обирається неглибока точка початку відхилення, оскільки це зменшує величину кута нахилу, необхідного для досягнення вибою. Цей тип профілю часто застосовується, коли потрібне велике горизонтальне зміщення при відносно невеликих глибинах. Оскільки після завершення ділянки нарощування кута нахилу немає значних змін у куті нахилу чи азимуті, з даним профілем виникає менше проблем при керуванні напрямком буріння. За нормальних умов кут нахилу повинен становити $15-55^\circ$, хоча на практиці проводилося буріння свердловин і з більшими кутами нахилу.

Профіль типу II – нарощування, утримання та зниження, схожий на профіль типу I до нижньої частини тангенціальної ділянки, після чого переходить у ділянку зниження кута нахилу, де кут нахилу зменшується, а в деяких випадках стає вертикальним при досягненні вибою (Рис.1б). Цей профіль складніший у бурінні, через проблеми контролю ділянки зниження кута нахилу. Також при виборі даного профілю можна очікувати появу додаткового крутного моменту та опору при бурінні через додатковий вигин. Цей тип профілю використовується для глибоких свердловин при відносно невеликому горизонтальному зміщенні, а також застосовується при закінченні свердловин, які перетинають кілька продуктивних зон.

Наступний тип профілю III – глибокий початок відхилення та нарощування, використовується лише в особливих ситуаціях, таких як буріння соляних куполів або забурювання бічних стовбурів (Рис. 1в). Глибока точка початку відхилення має значні недоліки: пласти, ймовірно, будуть твердішими та менш сприятливими до відхилення; збільшується

час спуско-підймальних операцій для заміни компоновки низу бурильної колони (КНБК); темп нарощування кута нахилу складно контролювати.

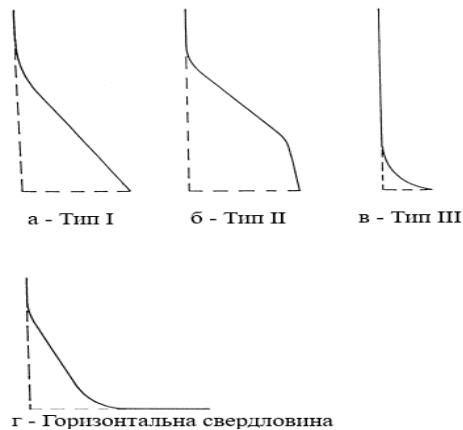


Рис.1. Типи профілів похило-скерованих свердловин

Окремим типом профілю похило-скерованих свердловин є горизонтальні свердловини, в яких кут нахилу досягає 90° у межах продуктивного пласта. Горизонтальні свердловини мають важливе застосування для покращення видобутку з певних пластів, які інакше були б економічно не вигідними (наприклад, тріщинуваті вапняки, зони з низькою проникністю тощо). Профіль горизонтальної свердловини показано на Рис.1г, особливістю є те, що для досягнення кута нахилу в 90° використовується більше ніж одна ділянка нарощування кута. Для буріння горизонтальних свердловин цього типу застосовуються традиційні методи, але існує ряд проблем, а саме складність керування напрямком буріння, потреба в спеціалізованому обладнанні, збільшені витрати на обслуговування і технічне забезпечення, а також підвищена ймовірність виникнення непередбачених геологічних особливостей та аварійних ситуацій.

Саме тому правильний вибір профілю похило-скерованої свердловини є одним з ключових факторів успішного буріння та подальшої експлуатації. Цей вибір повинен базуватися на ретельному аналізі геологічних умов, глибини залягання продуктивних горизонтів, необхідного горизонтального зміщення, типу колектора, економічної доцільності та технічних можливостей бурильного обладнання.

Література:

1. T. A. Inglis. *Directional Drilling: Volume 2. Petroleum Engineering and Development Studies*. London: Graham & Trotman Inc 1987. – 260 P.
 2. Mohammadsalehi, M., Malekzadeh, N.,: "Optimization of Hole Cleaning and Cutting Removal in Vertical, Deviated and Horizontal Wells," SPE 143675, 2011
- Мислюк М.А., Рибич І.Й., Яремійчук Р.С. Буріння свердловин: У 5 т. Том 3. Вертикальне та скероване буріння. К. : Інтерпрес ЛТД, 2004. – 293 с.

ОСНОВНІ МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТИ БУРОВОГО РОЗЧИНУ ПРИ БУРІННІ ПОХИЛО-СКЕРОВАНИХ СВЕРДЛОВИН

Вибір типу бурового розчину та його властивостей значною мірою залежить від конкретних геологічних умов, що зустрічаються на траєкторії похило-скерованої свердловини. Різні типи ґрунтів та порід по-різному реагують на різні компоненти бурового розчину. Наприклад, глинисті ґрунти мають тенденцію до набухання у присутності води, що вимагає використання спеціальних інгібіторів, піщані ґрунти можуть потребувати добавок для контролю фільтрації. Тому ретельне розуміння підземної геології вздовж запланованої траєкторії похило-скерованої свердловини має вирішальне значення для вибору та розробки бурового розчину, який може ефективно вирішувати конкретні проблеми, що виникають у кожному пласті. Такий індивідуальний підхід забезпечує оптимальну продуктивність буріння та мінімізує потенційні проблеми зі стовбуром свердловини.

Типи бурових розчинів, що зазвичай використовуються при похило-скерованому бурінні, включають бурові розчини на водній основі (WBFs), які є найпоширенішими, універсальними та економічно ефективними, придатними для різних порід при використанні відповідних добавок. Бурові розчини на нафтовій основі (OBFs) забезпечують чудову інгібуючу дію на сланці та високу змащувальну здатність, часто є кращим вибором для складних похило-скерованих свердловин, але мають вищу вартість та створюють екологічні проблеми. Бурові розчини на синтетичній основі (SBFs) поєднують переваги OBFs з покращеними екологічними характеристиками, пневматичні розчини (повітря, туман, піна) використовуються у специфічних ситуаціях, особливо для буріння з депресією.

Існує кілька методів оптимізації подачі бурового розчину, включаючи гідравлічну оптимізацію, реологічну оптимізацію, хімічну оптимізацію за допомогою добавок та використання технології буріння з контрольованим тиском. Гідравлічна оптимізація передбачає оптимальну швидкість потоку в кільцевому просторі для транспортування шламу при мінімізації еквівалентної циркуляційної густини. Вона також включає вибір відповідних параметрів бурових доліт для максимізації гідравлічної потужності з метою забезпечення ефективного очищення. Крім того, гідравлічна оптимізація дозволяє керувати еквівалентною циркуляційною густиною шляхом контролю швидкості потоку, густини бурового розчину та швидкості обертання бурильної колони для перебування в безпечному робочому інтервалі.

Реологічна оптимізація передбачає адаптацію в'язкості та межі зміни густини бурового розчину до конкретних умов буріння та характеристик пласта для покращення суспендування та транспортування шлам у похило-скерованих свердловинах. Використання розчинів, що розріджуються при зсуві, які демонструють високу в'язкість при низьких швидкостях зсуву (для суспендування шлам) та низьку в'язкість при високих швидкостях зсуву (під час прокачування), є ще одним аспектом реологічної оптимізації.

Хімічна оптимізація передбачає використання різних добавок до бурових розчинів для покращення їх властивостей. Мастильні матеріали (рафінована нафта, сульфоновані асфальти, графіт та спеціалізовані мастила) використовуються для зменшення тертя та крутного моменту, особливо у свердловинах з великим кутом нахилу. Інгібітори сланців, такі як солі (KCl, NaCl), полімери (РНРА), гліколі та аміни запобігають набуханню та диспергуванню реактивних сланців, підтримуючи стійкість стовбура свердловини. Агенти контролю фільтрації (бентоніт, полімери, крохмаль та похідні целюлози) мінімізують втрати рідини у проникні пласти, запобігаючи пошкодженню пласта та підтримують пластовий тиск. Обважнювачі використовуються для збільшення густини бурового розчину для контролю тиску (барит, карбонат кальцію). Згущувачі покращують здатність розчину виносити шлам (бентоніт, полімери), розріджувачі та диспергатори (лігносульфонати, лігнітові добавки, таніни) контролюють вплив вибуреної породи та підтримують оптимальні реологічні властивості.

Буріння з контрольованим тиском (MPD) дозволяє точніше контролювати профіль тиску в кільцевому просторі, що може оптимізувати подачу бурового розчину. Використання обертових противикидних пристроїв забезпечує створення замкнутої системи циркуляції бурового розчину, покращує контроль свердловини та потенційно зменшує проблеми, пов'язані з подачею розчину.

В загальному ефективна подача бурового розчину має вирішальне значення для досягнення оптимальної швидкості проходки, підтримки цілісності стовбура та запобіганні аварійним ситуаціям при бурінні похило-скерованих свердловин. Оптимізація витрати бурового розчину є стратегією покращення ефективності похило-скерованого буріння, зниження витрат та мінімізації непродуктивного виробничого часу.

Література:

1. *Drilling Fluid Engineering 6th edition: P. Skalle.– E-version 2015.– 159 P.*
2. *Optimizing Drilling Fluid Properties and Flow Rates for Effective Hole Cleaning at High-Angle and Horizontal Well/ A.Z. Noah// Journal of Applied Sciences Research, 9(1): 705-718, 2013.*

Drilling fluid types / PetroWiki / Society of Petroleum Engineers / January 2025
https://petrowiki.spe.org/Drilling_fluid_types_.

*В.П. Рубель, к.т.н., доцент
В.Я. Пишк, аспірант
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МЕХАНІЗМ ЗДІЙСНЕННЯ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗРИВУ ПЛАСТА ТА ЙОГО ВИДИ

Гідравлічний розрив пласта (ГРП) - це метод утворення нових або розширення деяких існуючих у пласті тріщин за рахунок нагнітання у свердловину рідини або піни високим тиском.

Утворення нових тріщин або розкриття існуючих можливе, якщо тиск, створений у пласті при нагнітанні рідини з поверхні, стає більшим від місцевого гірничого тиску. Утворення нових тріщин характеризується різким зниженням тиску на гирлі свердловини на 3...7 МПа. Розкриття існуючих тріщин відбувається при незмінному тиску або його незначному збільшенні. В обох випадках зростає коефіцієнт приймальності свердловин, який після ГРП повинен збільшитись щонайменше у 3 - 4 рази. Це рахується за критерій розкриття тріщини й можливості закріплення тріщин піском. Коефіцієнт приймальності визначають, як частку від ділення продуктивності закачуваної рідини в свердловину на різницю тиску в свердловині і пласті.

Подібний ефект досягається шляхом утворення високих тисків на вибоях при закачуванні в пласт великих обсягів в'язких рідин, що забезпечує швидке підвищення тиску на забої. При досягненні тиском рівня, який перевищує граничну величину $P_{\max}$, відбувається так званий "розрив" пласта при котрому розширюються природні й утворюються нові тріщини. Для збереження тріщин у розкритому стані їх заповнюють піском, який вводять разом із в'язкою рідиною. В подальшому ця рідина вилучається у процесі експлуатації свердловини.

Проведення гідравлічного розриву пласта ускладнене або неможливе в пластичних породах, глинах або в пластичних сланцях.

До початку робіт з гідравлічного розриву пласта визначають глибину забою свердловини, промивають її для видалення пробки і забруднюючих відкладень. Далі свердловину досліджують на приток. Іноді для зниження тиску розриву та підвищення ефективності процесу застосовують гідро-піскоструменеву перфорацію, солянокислотну обробку свердловини або простріл отворів фільтру. Потім у свердловину на НКТ спускають пакер з якорем, установлюють його вище за верхні отвори фільтра, а гирло

свердловини обладнують спеціальною арматурою, до якої підключають агрегати для нагнітання у свердловину рідини розриву.

Процес гідравлічного розриву пласта складається з наступних послідовних етапів:

- 1) нагнітання до свердловини рідини розриву для створення тріщин у пласті;
- 2) нагнітання рідини - пісконосія;
- 3) нагнітання продавлюючої рідини для нагнітання піску в пласт;

У неглибоких свердловинах для розриву пласта рідину звичайно закачують безпосередньо в обсадну колону.

При значній потужності пласта або за наявності в свердловині декількох розкритих продуктивних пластів проводять багатостадійний поінтервальний ГРП із застосуванням закупорювальних матеріалів (зернистого нафталіну, еластичних кульок з пластмаси та ін.). При цьому пакерами роз'єднують зони, які призначені для утворення тріщин. Поінтервальний розрив також здійснюють шляхом послідовної ізоляції нижче лежачих шарів продуктивного пласта пісковими пробками.

Можливі технологічні схеми багатократного та поінтервального ГРП наведено на рис.1 та рис.2.

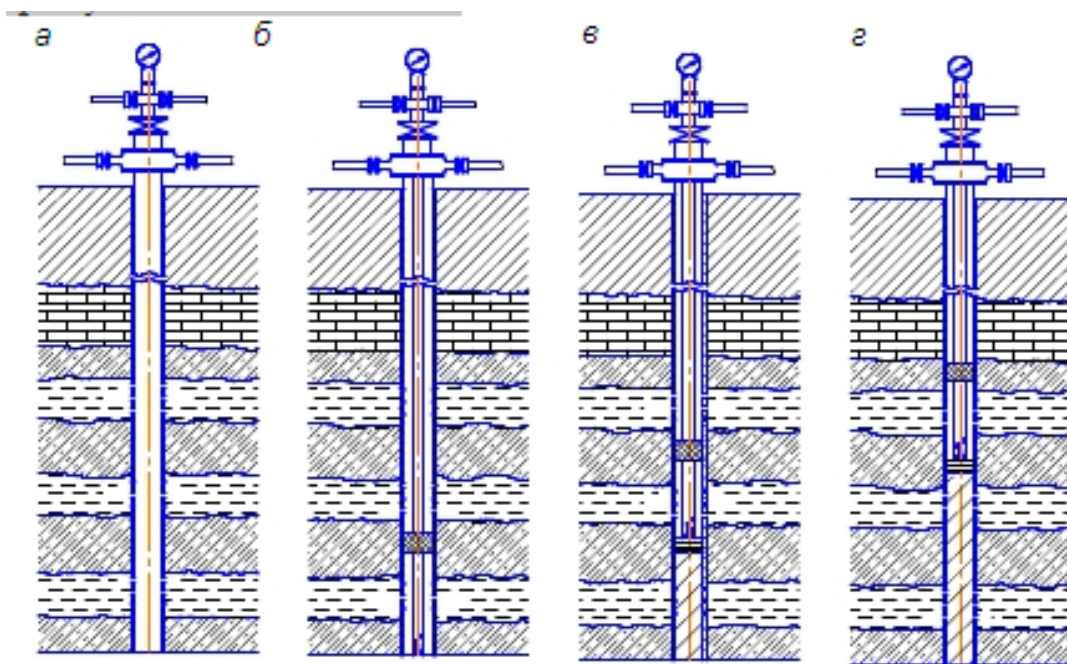


Рис. 1. Послідовність операцій при багатократному розриві пласта за допомогою пакера та засипання нижчих інтервалів піском: а - вибіркова перфорація; б - розрив нижнього інтервалу; в - розрив середнього і засипання нижнього інтервалів піском; г - розрив верхнього й засипання двох нижніх інтервалів піском

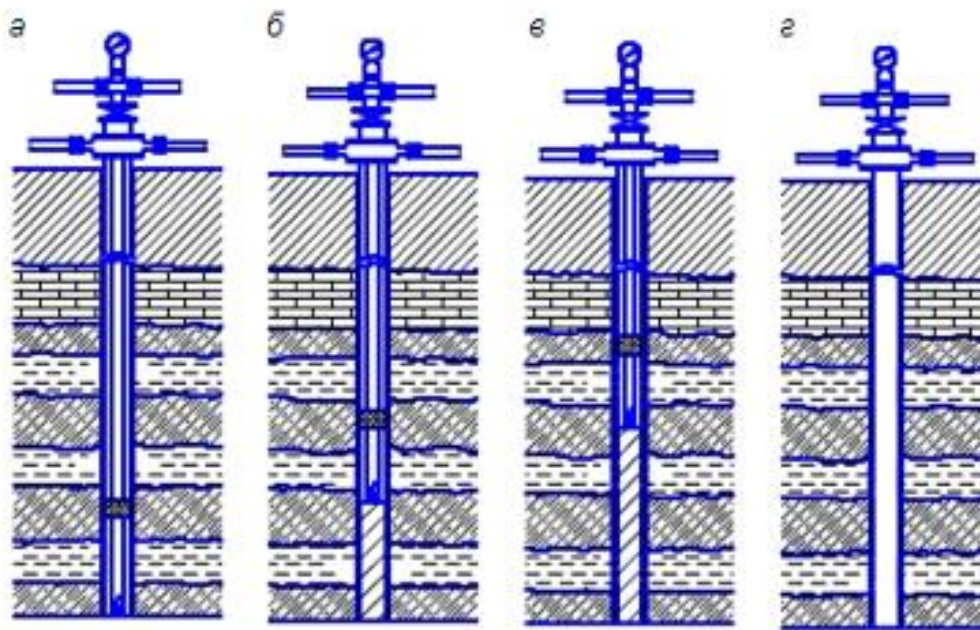


Рис.2.Послідовність операцій при поінтервальному розриві пласта з вибірковою перфорацією: а вибіркова перфорація нижнього пропластку у вузькому інтервалі та гідророзрив; б вибіркова перфорація середнього пропластку у вузькому інтервалі, засипання піском нижнього пропластку, гідророзрив; в - вибіркова перфорація верхнього пропластку у вузькому інтервалі, засипання піском середнього пропластку, гідророзрив; г - промивання свердловини до вибою і вибіркова перфорація усіх інтервалів з охопленням повної потужності їх продуктивної частини.

Багатостадійний поінтервальний гідравлічний розрив із застосуванням закупорювальних матеріалів проводять таким чином. Спочатку виконують гідравлічний розрив за звичайною технологією, а потім до свердловини разом з рідиною вводять речовини, які тимчасово закупорюють тріщини або перфораційні отвори, котрі утворилися, напроти інтервалу розриву. Це призводить до підвищення тиску і розриву пласта в іншому інтервалі. Після цього до свердловини разом із рідиною вводять закупорювальні речовини, що спричиняє розрив у новому інтервалі. Таким чином, здійснюють двох - або трьохкратний (багатостадійний) розрив пласта. При освоєнні свердловини закупорювальні речовини або розчиняються у нафті й видаляються із тріщин, або виносяться потоком рідини на поверхню (кульки з пластмаси).

Література:

1. Rubel, V., & Pshyk, V. (2024). *DESIGN OF THE INTENSIFICATION METHOD WITH THE HELP OF FRACCADE SOFTWARE*. *Technology Audit & Production Reserves*, 2.
2. Montgomery, C. (2015). *Hydraulic Fracturing*.
Smith, M. B., & Montgomery, C. (2015). *Hydraulic fracturing*. CRC press.

БІОПОЛІМЕРИ У НАФТОВИДОБУВНІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ

Нафтовидобувна промисловість постійно стикається з викликами під час буріння свердловин, особливо в умовах високих температур, тиску та складної геологічної структури. Одним із ключових елементів успішного буріння є вибір бурових розчинів, що виконують різні функції, такі як охолодження бурового інструменту, стабілізація стінок свердловини, транспортування бурового шламу на поверхню, а також запобігання викидам флюїдів із пласта. У цій сфері біополімери стали перспективною альтернативою традиційним синтетичним полімерам і хімічним реагентам через свою екологічну безпечність, біорозкладність та здатність зберігати реологічні властивості за складних умов [1].

Біополімери є органічними макромолекулами природного походження, які здатні змінювати реологію рідини, утворювати стабільні суспензії та покращувати фільтраційні властивості бурових розчинів [2]. Їхнє використання у нафтовидобувній промисловості засноване на кількох ключових функціях:

1. Загущення та контроль реології:

Біополімери здатні значно підвищувати в'язкість розчину, що є важливим для транспортування шламу на поверхню. Вони утворюють тривимірні сітки, які дозволяють рідині залишатися стійкою до розділення фаз навіть при високих температурах і тиску. Одним із найбільш поширених біополімерів у бурових розчинах є ксантанова смола, яка має високу стійкість до зсуву і температури, що робить її незамінною при бурінні складних горизонтів.

2. Фільтраційний контроль:

Біополімери допомагають контролювати процес фільтрації бурового розчину через породи. Високов'язкі біополімери, такі як гуарова камедь, можуть утворювати щільну гелеву плівку на стінках свердловини, що зменшує проникнення рідини в породи та запобігає втратам бурового розчину. Це важливо для збереження цілісності свердловини і попередження викидів пластових флюїдів.

3. Стабілізація стінок свердловини:

Використання біополімерних систем також сприяє стабілізації свердловини в умовах нестабільних порід, оскільки вони створюють

гелевий захисний шар на поверхні породи, що запобігає руйнуванню стінок свердловини під час буріння[4,6].

4. Охолодження та змащування:

Завдяки високій в'язкості біополімерних систем буровий розчин краще охолоджує бурове устаткування та зменшує тертя між буровими інструментами та стінками свердловини. Це значно знижує знос обладнання та покращує ефективність буріння.

5. Екологічна безпека та біорозкладність:

Однією з головних переваг біополімерів є їх природне походження та здатність до біорозпаду. Це дозволяє мінімізувати екологічні ризики, пов'язані з утилізацією відпрацьованого бурового розчину, особливо в екологічно чутливих районах, таких як морські шельфи.

Основні біополімери, що використовуються у бурових розчинах

1. Ксантанова камедь:

Це один з найпоширеніших біополімерів, який широко використовується завдяки своїм реологічним властивостям та стійкості до високих температур і зсувних навантажень. Ксантанова смола забезпечує хорошу стабільність розчину навіть при температурі понад 100°C[7]. Її застосовують для контролю в'язкості бурового розчину та поліпшення транспортування шламу на поверхню.

2. Гуарова камедь:

Гуарова камедь – природний полімер, отриманий з насіння гуара. Вона використовується в бурових розчинах через свої властивості гелеутворення і стабілізації рідких систем. При високих температурах гуарова камедь утворює міцні гелеві структури, що зменшують проникнення рідини в породи, забезпечуючи хороший контроль втрат фільтрату.

3. Целюлозні похідні (КМЦ):

Карбоксиметилцелюлоза (КМЦ) та її похідні є ще однією групою біополімерів, що застосовуються для покращення реологічних і фільтраційних характеристик бурових розчинів. Вони відрізняються стійкістю до температур, гарною розчинністю у воді та здатністю до швидкого загущення рідин.

4. Полісахариди та їх похідні:

Полісахариди, як природні макромолекули, що складаються з моносахаридних ланок, також широко використовуються для створення стабільних бурових розчинів.[6] Вони мають високу молекулярну масу і забезпечують високу в'язкість розчинів.

Переваги використання біополімерів у порівнянні з синтетичними полімерами:

1. Екологічна безпека: біополімери є біорозкладними і не накопичуються в навколишньому середовищі, що робить їх екологічно

чистою альтернативою синтетичним полімерним системам, які часто є токсичними або стійкими до біологічного розкладу.

2. Висока стійкість до температур та хімічної дії: у порівнянні з деякими синтетичними матеріалами, багато біополімерів мають кращу стійкість до високих температур та агресивних середовищ. Це особливо важливо при бурінні в умовах високих температур і тиску.

3. Багатофункціональність: біополімери можуть виконувати кілька функцій одночасно: загушення, контроль фільтрації, стабілізація свердловини та охолодження, що робить їх універсальними для використання в бурінні.

4. Економічна доцільність: оскільки біополімери можуть бути отримані з відновлюваних природних ресурсів, їх виробництво потенційно може бути більш економічно вигідним у довгостроковій перспективі, порівняно з синтетичними полімерами, виробництво яких часто залежить від нафтохімічних продуктів.

Хоча біополімери мають ряд переваг, їх використання також супроводжується певними викликами. Серед них — чутливість до мікробіологічного розкладання у звичайних умовах, а також обмеження в стійкості до екстремально високих температур і кислотних середовищ. Для подолання цих проблем ведуться дослідження щодо модифікації біополімерів або їх поєднання з іншими матеріалами, що дозволяє розширити сферу їхнього застосування.

Таким чином, біополімери відкривають широкі можливості для поліпшення властивостей бурових розчинів, особливо в умовах високотемпературних горизонтів, що робить їх важливою складовою сучасних технологій буріння

Література:

1. Rubel, V., & Slichenko, R. (2024). Selection of the optimal formulation of the biopolymer system for the stimulation of productive formations. *Technology Audit and Production Reserves*, 5(1(79)), 57–61. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.314230>

2. Salati, M. A., Khazai, J., Tahmuri, A. M., Samadi, A., Taghizadeh, A., Taghizadeh, M. et al. (2020). Agarose-Based Biomaterials: Opportunities and Challenges in Cartilage Tissue Engineering. *Polymers*, 12 (5), 1150. <https://doi.org/10.3390/polym12051150>

*І.І. Ларцева, к.т.н., доцент
М.О. Рибалко, к.т.н.ст.викладач
Ю.В. Лазєбна, асистент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОГЛЯД ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ГІДРОРОЗРИВУ ПЛАСТА

Існують різні програмні комплекси, які використовуються для розрахунку та моделювання процесів гідророзриву пласта в нафтогазовій промисловості, що сприяє ефективному та оптимальному видобутку нафти та газу. До них відносяться:

- Petrel by Slb – це інтегроване програмне середовище для моделювання та аналізу різних процесів у геології та видобутку нафти та газу. Включає інструменти для розрахунку параметрів гідророзриву;

- ECLIPSE by Slb є одним з найпоширеніших програмних продуктів для числового моделювання процесів видобутку нафти та газу. Він включає модуль для гідророзриву пласта, який дозволяє інженерам проводити детальні розрахунки та оптимізації [1];

- Fracture Simulator by TNavigator – проводить інтегроване моделювання поширення тріщин і моделювання потоку рідини для традиційних і нетрадиційних колекторів [2];

- IMEX / GEM з модулем Frac by CMG (Computer Modeling Group) – це програмне забезпечення, розроблене для числового моделювання видобутку нафти та газу. Має модуль для гідророзриву, який дозволяє аналізувати та прогнозувати параметри процесу [3];

- StimPlan by Halliburton – один із найвідоміших у галузі інструментів для моделювання багатостадійного гідророзриву, що використовує механіку тріщин і симуляцію реології рідини та підтримує 2D/3D моделювання, варіанти проектування і історичного калібрування [4] та інші.

Складність сучасного гідравлічного розриву пласта вимагає мультидисциплінарного підходу до оптимізації, який поєднує геологію та геофізику, петрофізику, механіку гірських порід і потік флюїду. Складність виникає через багато факторів, таких як неоднорідність утворень, особливо в ущільнених породах; збільшення довжини бічних свердловин і кількості ступенів; і менша відстань між свердловинами.

Моделювання ГРП повинно враховувати всі ці фактори, особливо для нетрадиційних колекторів:

- розроблення проекту закачування з урахуванням неоднорідності пласта та зміни напруження в пласті;

– взаємодія між природними тріщинами та гідравлічними тріщинами, яка відіграє головну роль у складності тріщин;

– ефект збільшення напружень поблизу тріщини, що впливає на форму та характеристики тріщин. Необхідно враховувати як 2D, так і 3D тензори напружень, наприклад, у горизонтальних свердловинах у складеному пласті;

– вплив проведення ГРП на сусідні свердловини.

Наприклад, у програмних комплексах Slb присутня модель UFM (Unconventional Fracture Model), яка може передбачити поширення складної мережі гідравлічних тріщин у пласті з уже існуючими природними тріщинами (рис. 1).

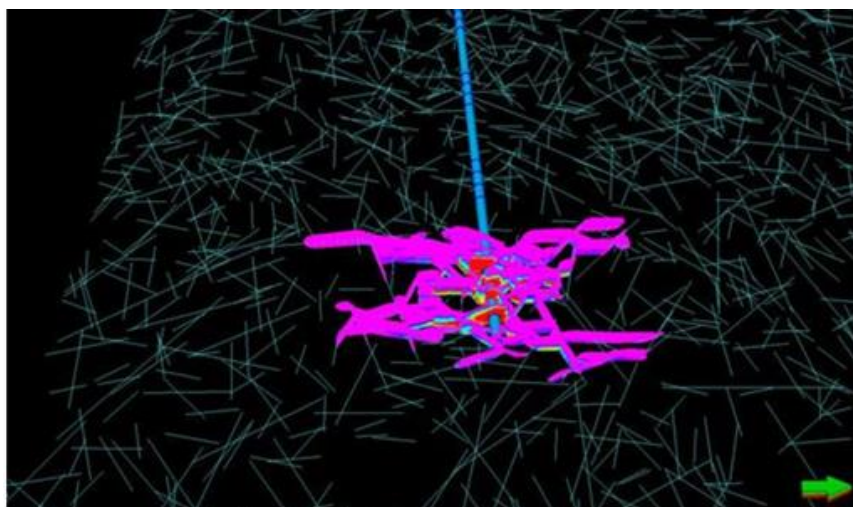


Рис. 1. Ширина тріщини UFM для одноетапного моделювання тріщинуватості в умовах природної тріщинуватості [1]

Ефективне розміщення пропанту в тріщинах має домінуючий вплив на продуктивність свердловини, і це потребує реалістичного моделювання. Традиційно моделі транспортування пропанту є одновимірними в напрямку x , але враховують осідання пропанту в кожній комірці.

Точне моделювання створення тріщини є фундаментальним для якісного проектування гідророзриву, але має поширюватися на моделювання пласта для оптимізації всієї свердловини або колектору. Виробнича сітка та чисельне моделювання є ключовими компонентами для оцінки продуктивності свердловини після планування обробки стимуляцією [1].

Література:

1. <https://www.slb.com/resource-library/blogs/di/modeling-hydraulic-fractures>
2. <https://rfdyn.com/module/fracture-simulator/>
3. <https://www.cmgl.ca/resources/integrate-third-party-hydraulic-fracturing-tools/>
4. <https://www.nsitech.com/stimplan>

СТРУКТУРОВАНА МЕТОДОЛОГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ДОСТОВІРНОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ КОЕФІЦІЄНТА ВІТИСНЕННЯ НАФТИ ПРИ ЗАВОДНЕННІ

Неточність прогнозування коефіцієнта витіснення нафти (K_{vit}) при заводненні за допомогою стандартних аналітичних методів (ГСТУ, класичний Баклі-Лeverетт) [1, 2] значною мірою пов'язана з ігноруванням геологічної неоднорідності пласта. Для вирішення цієї проблеми розроблено комплексну методику, спрямовану на підвищення достовірності прогнозу K_{vit} шляхом детального врахування літологічного (фаціального) розчленування [3]. Запропонована методика підвищення достовірності K_{vit} (рис. 1) структурно складається з двох взаємопов'язаних блоків: методу розрахунку K_{vit} з урахуванням фаціального розчленування (ФР) та методу кількісної верифікації точності.

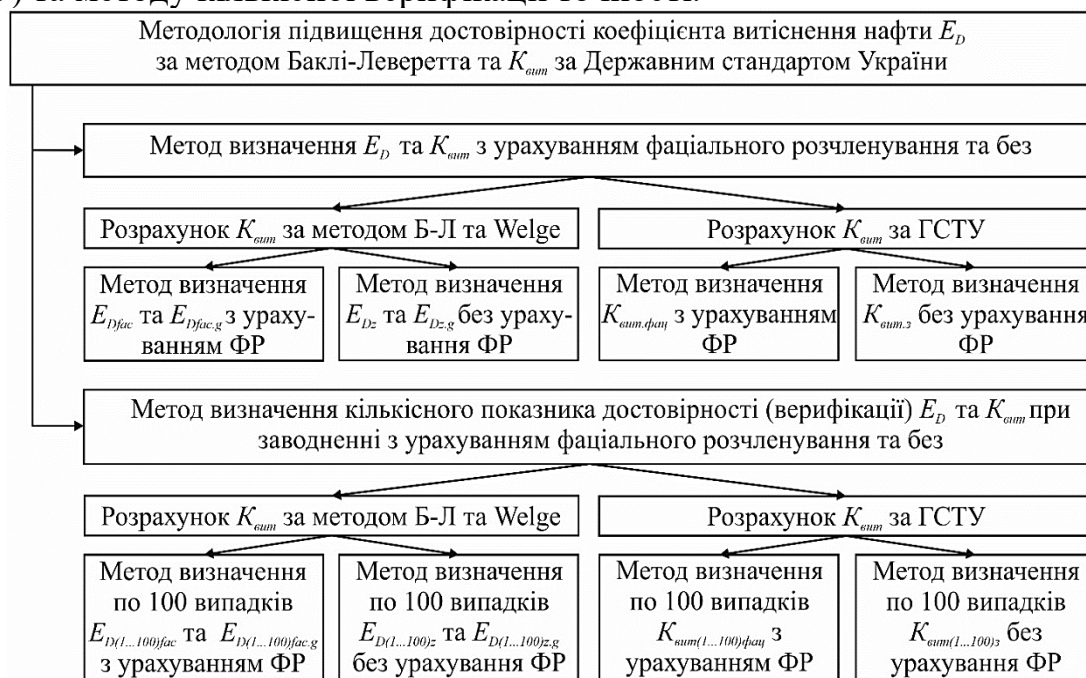


Рис. 1. Схематичне зображення методики підвищення достовірності K_{vit} при заводненні

Метод розрахунку K_{vit} з урахуванням ФР передбачає послідовне виконання кроків для двох базових підходів (Баклі-Лeverетта та ДСТУ):

Крок 1. Фаціальне розчленування пласта та визначення об'ємних часток фацій (V_i) за даними ГДС, керну та 3D моделювання (крігінг).

Крок 2. Визначення унікальних петрофізичних параметрів для кожної фації (пористість, проникність, $S_{wirr,i}$, S_{orwi} , змочуваність) з використанням лабораторних даних та концепції REV [4, 5].

Крок 3. (Крок для Баклі-Лeverетта): Побудова фацієспецифічних кривих выносних фазових проникностей (ВФП) та фракційних потоків (f_{wi}), з можливістю врахування гравітації.

Крок 4. Розрахунок фацієспецифічного коефіцієнта витіснення (E_{Di} для Баклі-Лeverетта за методом Welge; $K_{vit,i}$ для ГСТУ).

Крок 5. Розрахунок усередненого $K_{вум}$ як середньозваженого за об'ємними частками фацій (V_i).

Метод верифікації точності базується на стохастичному моделюванні та порівняльному аналізі:

1. Генерація n (напр., 100) рівноймовірних 3D геологічних реалізацій для двох сценаріїв: з урахуванням ФР (методи Sequential Indicator Simulation (SIS), Truncated Gaussian Simulation (TGS) для фацій та властивостей) та без урахування ФР (SIS, TGS для проникних/непроникних зон та властивостей).

2. Розрахунок $K_{вум}$ для кожної зі 100 реалізацій за відповідною методикою (вдосконаленою для сценарію з ФР, класичною усередненою – для сценарію без ФР).

3. Статистичний аналіз отриманих двох наборів значень $K_{вум}$ (побудова гістограм, розрахунок середнього та стандартного відхилення σ).

4. Кількісна оцінка підвищення точності шляхом порівняння стандартних відхилень.

Застосування розробленої структурованої методології, зокрема її верифікаційного блоку, дозволило кількісно оцінити підвищення точності прогнозу $K_{вум}$. Для дослідженого об'єкта, врахування фаціального розчленування за методом Баклі-Лeverетта зменшило стандартне відхилення прогнозу на 11% порівняно з класичним підходом [6, 7].

Представлена структурована методологія забезпечує послідовний та логічний підхід до інтеграції даних про літологічну неоднорідність в аналітичне прогнозування коефіцієнта витіснення нафти при заводненні. Методологія включає, як розрахунковий блок для отримання більш точного прогнозу, так і верифікаційний блок для кількісної оцінки цього покращення. Апробація підтвердила ефективність методики у підвищенні достовірності прогнозів $K_{вум}$.

Література:

1. Buckley, S. E., & Leverett, M. (1942). Mechanism of fluid displacement in sands. *Transactions of the AIME*, 146(01), 107-116.
2. Welge, H. J. (1952). A simplified method for computing oil recovery by gas or water drive. *Journal of Petroleum Technology*, 4(04), 91-98.
3. Ahmed, T. (2018). *Reservoir engineering handbook*. Gulf professional publishing.
4. Martus, O., & Agarkov, V. (2022). Development of improved method for evaluation of reservoir properties of formation. *Technology audit and production reserves*, 5(1/67), 33-37.
5. Martus, O., & Petrash, O. (2022). Improved methodology development for assessing the reservoir collector properties by the quantitative reservoir characterization tools. *Technology audit and production reserves*, 4(1/66), 42-46.
6. Martus, O., & Cvetkovic, B. (2024). Increasing the accuracy of oil recovery factor predictions by integrating lithology data. *Technology audit and production reserves*, 3(1 (77)), 47-52.
7. Martus, O., & Cvetkovic, B. (2023). Development of oil extraction screening methodology taking into account innovative methods using the example of the Ukrainian field. *Technology audit and production reserves*, 6(1/74), 47-53.

*М.В.Петруняк, к.т.н. доцент
В.О. Бовкун, аспірант
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПРОВЕДЕННЯ КИСЛОТНОЇ ОБРОБКИ СВЕРДЛОВИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ КОЛТЮБІНГОВОЇ ТА АЗОТНОЇ УСТАНОВКИ

Досить актуальним та дієвим методом інтенсифікації газових свердловин є – кислотна обробка. Але успіх даної операції залежить від вибраного складу розчину та методики обробки. Тому необхідно ретельно проводити аналіз всіх даних – склад колектора, тиск, температура, інтервал перфорації та ін. При правильному підборі рецептури кислотного розчину та методики обробки свердловини збільшується дебіт свердловини.

На свердловині №35 Чутівського ГКР проведена кислотна обробка. Зважаючи на карбонатний склад колектора (доломіт глинистий) використано наступну рецептуру кислотного розчину (табл. 1).

**Таблиця 1. Соляно-кислотний розчин для матричної обробки 13% (СКР)
30м³ (1064кг/м³) 31,95т**

№	Назва	Густина кг/м ³	Кількість			Опис
			Кількість	Кількість	%	
1.	Вода прісна	1000	11,44 т	11,44 м ³	-	Розчинник
2.	Головний реагент Соляна кислота 32%	1155	13000 кг	11260 л	13,0	Головний реагент
3.	Інгібітор кислотної корозії	1070	320 кг	300 л	1,0	Інгібітор кислотної корозії
4.	ПАР для кислотного розчину	1130	32 кг	30 л	0,1	ПАР
5.	Агент по контролю заліза Лимонна кислота	Пор.	1600 кг	1600 кг	5,0	Агент по контролю заліза
6.	Розчинник ізопропанол	786	2250 кг	2850 л	7,0	Розчинник

Першочергово на свердловину мобілізовано колтубінгову установку з усім необхідним обладнання та проведено його монтаж. Після чого проведено промивка свердловини кислотними пачками в об'ємі 0,5м³ з подальшим витісненням на поверхню за допомогою азотної установки з продуктивністю 20-25 м³/хв (табл. 2).

Таблиця 2. Сольовий розчин , 4м³, (1010 кг/м³) 4,04т

№	Назва	Густина кг/м ³	Кількість			Опис
			Кількість	Кількість	%	
1.	Вода прісна	1000	3,8 т	3,8 м ³	-	Розчинник
2.	ПАР для кислотного розчину	1130	5 кг	5 л	0,1	ПАР
3.	Інгібітор набухання глин Калій хлор	Пор.	80 кг	80 кг	2,0	Інгібітор набухання глин

Після очищення ПЗП свердловина готова до закачування основного об'єму соляно-кислотного розчину.

Проведено закачування СКР в об'ємі 30 м³ на максимальній продуктивності насосного агрегату з подальшою продаvkою розчином для промивки в об'ємі ГТ. Також одночасно відбувалося із закачуванням СКР, нагнітання азоту в малий затрубний простір з продуктивністю АУ 10-15 м³/хв.

Піднято ГТ в безпечну зону та залишено на 8 годин для технологічної витримки. Після чого проведено освоєння свердловини з подальшим очищенням її на факельний амбар до виходу на стабільний режим роботи.

Після проведення СКО необхідно проводити промивку свердловини 5% розчином соди - NaHCO₃ (50кг на 1 м³ розчину, 2-3 пачки об'ємом по 0,5 м³) та проводити обробку стовбура свердловини інгібітором корозії. Таким чином було збережено внутрішньо-свердловинне обладнання та експлуатаційну колону.

При правильному підборі рецептури кислотного розчину та методики обробки свердловини можливо суттєво збільшити видобуток свердловини.

Висновки. Після завершення робіт із інтенсифікації свердловини отримано бажаний результат, а саме збільшено дебіт газу з 3,9 м³/добу до 8 м³/добу.

Література:

1. Кондрат Р.М. Розробка та експлуатація газових і газоконденсатних родовищ: навчальний посібник / Р.М. Кондрат, О.Р. Кондрат, Н.С. Дремлюх. – Івано-Франківськ: Нова Зоря, 2015. – 288 с.
2. Інтенсифікація припливів вуглеводнів у свердловину Кн. 1. / Ю.Д. Качмар, В.М. Світлицький, Б.Б. Синюк, Р.С. Яремійчук. – Львів: Центр Європи, 2004. – 352 с.
3. Інтенсифікація припливу вуглеводнів у свердловину / Ю.Д. Качмар, В.М. Світлицький, Б.Б. Синюк, Р.С. Яремійчук. – Львів: Центр Європа, 2006. – 414 с.

ПІДБІР ЕФЕКТИВНИХ ДЕЕМУЛЬГАТОРІВ ДЛЯ ПОПЕРЕДЖЕННЯ УТВОРЕННЯ ТА РУЙНУВАННЯ ЕМУЛЬСІЙ

Процеси видобутку газу та газоконденсату супроводжуються утворенням стійких водовуглеводневих емульсій, які знижують ефективність видобутку, ускладнюють транспорт та переробку продукції свердловин. Використання сучасних технологій закачування поверхнево-активних речовин (ПАР) та деемульгаторів дозволяє частково вирішити проблему винесення рідини з вибою свердловин, проте водночас сприяє утворенню емульсій. Таким чином, оптимізація підбору ефективних деемульгаторів та їх концентрацій є важливою науково-технічною задачею, вирішення якої сприятиме підвищенню ефективності видобутку та економічної доцільності роботи свердловин [1].

Конденсат з водою утворює емульсію, так як вода та вуглеводні (основні компоненти конденсату) є неполярними рідинами, що погано змішуються. Коли вони контактують, між ними утворюється поверхня розділу. Щоб утворилася стійка емульсія, необхідна наявність емульгатора – речовини, що знижує поверхневий натяг між рідинами та стабілізує емульсію, запобігаючи злиттю крапель дисперсної фази [2].

У випадку конденсату, емульгаторами можуть виступати:

- природні компоненти нафти: Асфальтени, смоли, нафтенові кислоти, механічні домішки;

- сторонні речовини: ПАР (поверхнево-активні речовини), що додаються під час технологічних процесів.

Для руйнування емульсій застосовують різні методи: фізичні (відстоювання, фільтрація, центрифугування, нагрівання, електричне поле), хімічні: (додавання деемульгаторів).

Деемульгатор — це хімічна речовина, призначена для руйнування емульсій, тобто сумішей двох або більше рідин, що не змішуються, *наприклад, води та конденсату чи нафти*. Емульсії утворюються, коли одна рідина диспергується в іншій у вигляді дрібних крапель. Деемульгатори допомагають розділити ці рідини на окремі фази [3].

Ефективність внутрішньотрубної деемульсації залежить від багатьох факторів, головними з яких є: ефективність самого деемульгатора. інтенсивність і тривалість перемішування емульсії з ПАР, кількість води, що міститься в емульсії, температури та ін. Для визначення найбільш

підходящого деемульгатора і його оптимальної дозировки проводять лабораторні випробування.

На свердловинах при видобутку газу і конденсату набула розповсюдження технологія механізованого видобутку методом встановлення на усті свердловин капілярних систем нагнітання хімічних речовин (а саме поверхнево-активних речовин та деемульгаторів). Проте дані процеси супроводжуються негативним явищем – утворенням стійкої емульсії, що призводить до втрат видобутку конденсату

Для подальших досліджень було обрано Західно-Солохівське газоконденсатне родовище (ГКР). Здійснено аналіз роботи технологічного обладнання родовища, що працює в умовах утворення емульсії Західно-Солохівського родовища та проведено лабораторні дослідження руйнування емульсії, що відібрана з ємності Є-14 УКПГ Зах.Солоха. В результаті проведених досліджень виявлено, що всі досліджені деемульгатори з різними концентраціями WDF-750, SE-233, УПХТ не руйнують емульсію повністю. Найкращий результат отримано з деемульгатором SE-233 до 90% руйнування емульсії при температурі 20°C за обраний час 90 хвилин. Деемульгатор «SE-233» має властивості як деемульгатора, так і піногасника.

Проведено лабораторні дослідження з додавання розчиннику гідратоутворення НК-401Р різних концентрацій та виявлено, що при концентрації 5-20 % при температурі 20° НК-401Р сприяє руйнуванню (протягом 2-30 хвилин перемішування) до 99% емульсії.

Висновки. Визначено, що застосування деемульгаторів з різними концентраціями WDF-750, SE-233, УПХТ одночасно з НК-401Р в концентрації 5 % в залежності від концентрації деемульгатору покращує руйнування емульсії емульсія швидко руйнується, незалежно від вмісту деемульгатора. Найкращий результат отримано руйнування емульсії з деемульгатором SE-233 з концентрацією 2 %, 5%, 10% НК-401Р при температурі 20°C за 1 хвилину. Деемульгатор «SE-233» має властивості як деемульгатора, так і піногасника.

Література:

1. Довідник з нафтогазової справи / За заг. ред. докторів технічних наук В.С. Бойка, Р.М. Кондрата, Р.С. Яремійчука. – К.: Львів, 1998. – 620 с.
2. Рудий М.І. Кислотне діяння на нафтогазовий пласт / М.І. Рудий, С.М. Рудий, С.В. Наследніков – Івано-Франківськ, 2011. – 576 с.
3. Юрків М.І. Фізико-хімічні основи нафтовилучення / М.І. Юрків // Львів, 2008. – 374 с.

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДВИЩЕННЯ НАФТОВІДАЧІ ПРОДУКТИВНИХ ПЛАСТІВ

У даний час інтенсивно шукають шляхи розробки так званих позабалансових запасів. Великий обсяг таких родовищ становлять колектори з високов'язкими нафтами. За оцінками, світовий сумарний обсяг важких нафт оцінюється в 810 млрд. тон, тоді як обсяг залишкових запасів нафти малої та середньої в'язкості складає лише 162,3 млрд. тон [1].

Розробка таких родовищ стикається з низкою складнощів пов'язаних з низькою в'язкістю високов'язких нафт. Найбільш ефективними методами розробки таких родовищ є теплові методи дії на продуктивний пласт. Не всі теплові методи мають високу рентабельність. Існує думка, що метод парогравітаційного впливу SAGD є найбільш прийнятним і перспективним. Цей метод почав широко застосовуватися на родовищах Канади і показав високі показники видобутку високов'язких нафт.

Метод парагравітаційного впливу на продуктивний колектор є відносно новим напрямом у розробці родовищ із високов'язкими нафтами. Аналіз літературних джерел показав, що це технологія знаходить дедалі ширше застосування у світі [2-4].

Застосування методу парогравітаційного впливу або відомого як SAGD полягає в наступному: проводиться буріння 2 свердловин, розташованих горизонтально одна над одною поблизу підшови пласта на відстані 5-10 м одна від одної. Верхня свердловина служить для нагнітання в пласт пара інша свердловина є видобувною, при цьому спостерігається процес зниження в'язкості нафти під дією пари та збільшення її плинності. Під впливом сил тяжіння відбувається процес стікання нафти до перфораційних отворів добувної свердловини, як показано рис. 1.

Одним із стримувальних факторів широкого застосування є обмеження по глибині залягання продуктивних горизонтів, не більше 600-700 метрів, що обумовлено інтенсивною втратою теплових властивостей пари в міру її закачування колоною насосно-компресорних труб. У зв'язку з цим виникає проблема доставки теплоносія до вибою свердловин з мінімальною втратою тепла з одночасним збереженням цілісності свердловини, що працює в умовах високих температур.

Все більшого інтересу привертають родовища високов'язкої нафти. У зв'язку з цим, дедалі більшу увагу починають приділяти родовищам із важкою нафтою та бітумами. Особливістю цих родовищ є висока в'язкість нафти 10000-45000 мПа·с.

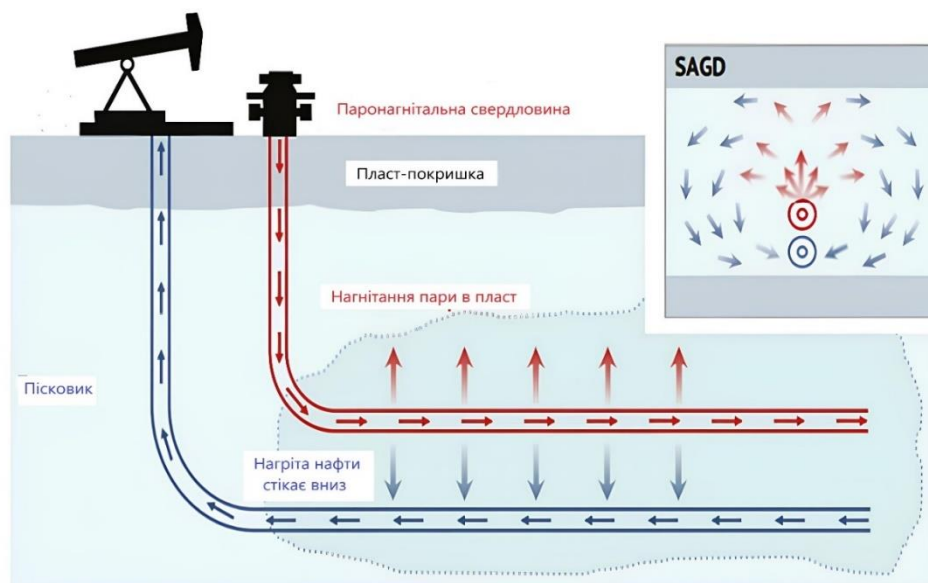


Рис. 1. Технологічна схема SAGD

При цьому дане технічне рішення сприяє розширенню області застосування «методу парогравітаційного впливу на пласт», що отримав у зарубіжній літературі назву методи SAGD і ES-SAGD, за рахунок можливості подолання основного обмежування його застосування, а саме граничної глибини залягання нагнітальної і добувної свердловин 500-600 м, через втрати тепла по колоні НКТ у свердловині.

До основних методів розширення застосування сфери використання методу SAGD є: використання розчинників, електромагнітного нагрівання, циклічної обробки парою, закачування неконденсованих газів, розширене моделювання колектора.

Додавання в пару таких розчинників, як пропан, бутан або етан, може знизити відношення пари до нафти (SOR) і поліпшити ступінь вилучення. Було показано, що цей метод, званий SAGD за допомогою розчинника (SA-SAGD), збільшує коефіцієнт вилучення в колекторах з низькою проникністю і високою в'язкістю.

Використання горизонтальних свердловин при застосуванні методу циклічної обробки парою (CSS) показує ефективність на деяких колекторах. Велика площа контакту між парою та резервуаром призводить до збільшення швидкості вилучення. Результати досліджень [3] у пласті, де успішно застосовувався метод CSS із горизонтальними свердловинами. Результати показали, що коефіцієнт вилучення збільшився до 20% порівняно з традиційним методом CSS із вертикальними свердловинами.

Метод електромагнітного нагрівання включає використання змінних магнітних полів для нагрівання пласта та мобілізації нафти. Поєднання

електромагнітного нагріву з SAGD може підвищити ефективність процесу нагріву та знизити потребу в парі. Метод електромагнітного нагрівання можна використовувати для попереднього нагрівання пласта перед початком процесу SAGD, зменшуючи кількість пари, необхідної для досягнення необхідних температур. Крім того, в процесі SAGD можна використовувати електромагнітне нагрівання на додаток до тепла, що виділяється за рахунок упорскування пари. Це може зменшити кількість необхідної пари та підвищити ефективність процесу.

Запропоновано метод SAGD з закачуванням неконденсованих газів (NCG-SAGD). Основний принцип NCG-SAGD полягає в тому, що неконденсовані гази, що закачуються в пласт разом з парою, витісняють частину нафти, знижуючи відношення пари до нафти та покращуючи коефіцієнт вилучення. Гази також перешкоджають втратам тепла із пласта, що допомагає зменшити кількість необхідної пари. Гази, що закачуються в пласт, повинні мати низьку розчинність у нафті та воді, щоб запобігти будь-якому несприятливому впливу на роботу пласта [4].

Основна перевага NCG-SAGD полягає в тому, що він знижує потребу в парі та підвищує коефіцієнт вилучення, що робить його вигідним варіантом для видобутку нафти в низькопроникних колекторах. Однак використання неконденсованих газів може призвести до збільшення виробничих витрат через додаткове обладнання, необхідне для закачування газу. Крім того, важливим є вибір газів, оскільки деякі гази можуть негативно впливати на роботу колектора.

Сучасні методи моделювання колектора можуть допомогти визначити оптимальну відстань між свердловинами, швидкість закачування та паронафтове відношення для даного пласта. Це може допомогти оптимізувати процес SAGD та підвищити швидкість вилучення.

Література:

1. Орловський В.М., Білецький В.С., Сіренко В.І. *Нафтогазовилучення з важкодоступних і виснажених пластів*. Харків: Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, НТУ «Харківський політехнічний інститут», ТОВ НТП «Бурова техніка», Львів, Видавництво «Новий Світ – 2000», 2023. – 312 с.

2. Gates I. D. *Solvent-aided Steam-Assisted Gravity Drainage in thin oil sand reservoirs [Electronic resource]* / Ian D. Gates // *Journal of Petroleum Science and Engineering*. – 2010. – Vol. 74, no. 3-4. – P. 138–146. <https://doi.org/10.1016/j.petrol.2010.09.003>

3. Al-Gosayir M. *Optimization of SAGD and solvent additive SAGD applications: Comparative analysis of optimization techniques with improved algorithm configuration [Electronic resource]* / Mohammad Al-Gosayir, Tayfun Babadagli, Juliana Leung // *Journal of Petroleum Science and Engineering*. – 2012. – Vol. 98-99. – P. 61–68. <https://doi.org/10.1016/j.petrol.2012.09.008>

ОЦІНКА СТАНУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА В НАФТОГАЗОВІЙ ГАЛУЗІ

Інноваційна діяльність у машинобудуванні в нафтогазовій галузі є ключовим чинником економічного зростання, модернізації виробництва та конкурентоспроможності. Для ефективного управління діяльністю необхідна кількісна оцінка інноваційного потенціалу підприємства.

Раціональний підхід до оцінки інноваційності в машинобудуванні нафтогазової галузі ґрунтується на трьох основних критеріях: освоєння нової продукції, освоєння нових технологічних процесів, ефективність реалізації конструкторсько-технологічних рішень.

Освоєння нової продукції передбачає оцінку новизни технічного рішення за п'ятиступеневою шкалою, від рядового модернізованого виробу до розробки на новому фізичному принципі. Також враховується ризик провалу впровадження, що прямо впливає на кінцеву оцінку.

$$K_{CB} = \frac{\sum_{i=1}^n k_{нов.i} (1 - k_{риз.i}) k_{ТР.i}}{N_{\epsilon}}, \quad (1)$$

де K_{CB} – коефіцієнт (показник) стану виробництва нових технічних об'єктів (машин) на підприємстві;

n – кількість типорозмірів чи моделей освоєних нових технічних рішень (машин) за певний заданий період виробництва;

$k_{нов.i}$ – коефіцієнт новизни i -го нового технічного рішення (виробу);

$k_{риз.i}$ – коефіцієнт ризику впровадження i -го технічного рішення в конструкцію, пов'язаний з можливістю підприємства-виробника освоїти нову машину та компенсувати витрати її продажем;

$k_{ТР.i}$ – коефіцієнт технічного рівня конструкції i -го нового виробу;

N_{ϵ} – кількість типорозмірів чи моделей освоєних підприємством.

Освоєння нових технологічних процесів є критично важливим для скорочення термінів виробництва, зниження витрат і підвищення якості готової продукції. Процеси класифікуються за п'ятьма рівнями інноваційності, від режимного (мінімальні зміни параметрів роботи) до оригінального (запровадження принципово нових способів впливу на об'єкт обробки). Чим складніші зміни, тим вищий потенційний результат, але й зростає ризик та потреба в додаткових ресурсах, включаючи нове обладнання і підготовку персоналу.

$$K_{СП} = \frac{\sum_{i=1}^z k_{нов.i} (1 - k_{риз.i}) k_{ТР.i}}{N_{ТП}}, \quad (2)$$

де $K_{СП}$ – коефіцієнт стану підприємства з освоєння нових технологічних процесів у власному виробництві;

z – номенклатурна кількість освоєних виробництвом нових технологічних процесів;

$k_{нов.i}$ – коефіцієнт новизни i -го технологічного процесу;

$k_{риз.i}$ – коефіцієнт ризику i -го технологічного процесу, пов'язаний з можливістю підприємства-виробника освоїти новий технологічний процес і компенсувати витрати на освоєння продажею нових машин;

$k_{ТР.i}$ – коефіцієнт технічного рівня i -го технологічного процесу;

$N_{ТП}$ – номенклатурна кількість застосованих у виробництві технологічних процесів.

Ефективність реалізації технічних рішень визначається інтенсивністю коригувань на кожному з етапів створення виробу, від технічного проектування до впровадження у серійне виробництво. Чим менше коригувань на пізніх етапах, тим вищою є якість початкових інженерних рішень, а отже і ефективність діяльності колективу.

$$K_{p.i>1} = k_{i>1} / k_{i-1}; \quad (3)$$

$$K_{KK} = k_n / \sum_{i=1}^{n-1} k_i \quad (4)$$

де $K_{p.i>1}$ – коефіцієнт ефективності етапних коригувань при конструкторсько-технологічній реалізації етапу проекту;

K_{KK} – коефіцієнт ефективності комплексу коригувань при конструкторсько-технологічній реалізації проекту;

k_i – кількість коригувань, внесених на i -му етапі;

k_n – кількість коригувань, внесених на заключному етапі;

i – етап реалізації проекту, в даному випадку $i = 1 \dots 4$.

Комплексне оцінювання за цими критеріями дозволяє моніторити інноваційну динаміку підприємства, формувати інноваційну стратегію та приймати управлінські рішення. Розраховані коефіцієнти відображають ступінь готовності підприємства до технологічних змін і можуть використовуватися для порівняльного аналізу з іншими підприємствами.

Література:

1. Великий Ю.В., Кравченко Т.В. (2015) Регулювання як чинник інноваційного розвитку машинобудівних підприємств України. *Агросвіт* № 22, с.26-31.
2. Череп О.Г., Корнєв А.М. (2016) Інноваційні методи управління підприємством машинобудування. *Держава та регіони*. №6. с.108-112.
3. Бугай В.З., Рудь Л.М. (2019). *Стратегічне планування підприємств машинобудування. Економіка та управління підприємствами*. № 29. с.286-290.
4. Бучинський М.Я, Горик О.В., Чернявський А.М., Яхін С.В. (2017) *Основи творення машин*. НТМТ, с.448.

ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОРОЗРИВУ ПЛАСТА ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ГАЗОВИДОБУТКУ В УКРАЇНІ

Щорічно все більше родовищ вичерпують свої резерви. Значні запаси залишаються в колекторах з низькою проникністю. Для забезпечення стабільного рівня видобутку необхідно включати до розробки нові родовища і також освоювати ті самі поклади із низькою проникністю.

Наприклад, найбільші топ-5 родовищ компанії АТ «Укргазвидобування» мають різний показник розробки [1]: Шебелинське – 90%; Західно-Хрестищенське – 90%; Яблунівське – 79%; Єфремівське – 82%; Мелехівське – 82%. Одне з найбільших в Україні родовищ – Яблунівське газоконденсатне родовище, що відкрите в 1977 року в межах Лохвицького району Полтавської області та запаси газу якого налічують понад 20 млрд м³, вважається виснаженим. За період експлуатації родовища з 1983 року з нього вилучено понад 60 млрд м³ газу, залишкові запаси становлять 30% від початкових. Фонд працюючих свердловин налічує 69 одиниць.

Наразі для експлуатації низькопроникних пластів широко використовують дві технології: 1 – буріння похилоскерованих свердловин з використанням гідравлічного розриву пласта (ГРП) та 2 – буріння горизонтальних свердловин з подальшим багатостадійним гідравлічним розривом пласта (БГРП). Зібраний досвід показав низьку ефективність за варіантом 1, оскільки значна частина резервів залишається невикористаною. Варіант 2 вважається найбільш ефективним методом видобутку вуглеводнів з колекторів зі зниженими фільтраційно-ємнісними показниками.

Під час проведення горизонтального буріння відбувається значне збільшення радіуса пласта, який взятий до фільтрації. Цей підхід дозволяє ефективно скоротити кількість необхідних свердловин для розробки родовища. Окрім того, використання багатостадійного гідравлічного розриву пласта призводить до створення системи тріщин уздовж усієї горизонтальної частини свердловини, що суттєво підвищує дебіт рідини з свердловини. Такий підхід сприяє оптимізації процесу видобутку та ефективному використанню вуглеводневих ресурсів.

В Україні вже накопичений значний досвід проведення операцій з ГРП. Укргазвидобування досягло показника в 10 млрд м³ видобутого газу в

межах розпочатої у 2016 році програми операцій з гідророзриву пласта. Усього за понад 8 років компанія виконала більше 900 таких операцій (рис. 1) [2].

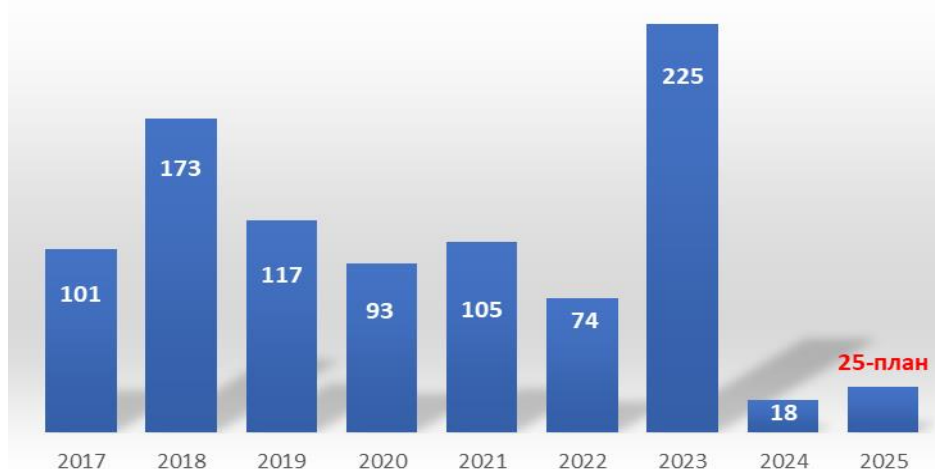


Рис. 1. Кількість виконаних АТ «Укргазвидобування» операцій з ГРП у 2017 – 2024 роках [2]

Перше в історії АТ «Укргазвидобування» успішне проведення операції гідророзриву пласта на свердловині з продуктивним горизонтом на глибині більше 6000 м – Комишнянське №29, в результаті якої було отримано стартовий дебіт газу близько 350 тис. м³ на добу, який в подальшому знизився до стабілізаційного рівня у 284 тис. м³ на добу.

Прикладом успішного впровадження багатостадійного гідророзриву пласта є свердловина №90 Чутівського родовища, яка давала 4 тис. м³ газу на добу, а після буріння бічного стовбура та операції з ГРП її дебіт зріс у 40 разів – до 168 тис. м³ на добу. Ще одним прикладом успішної реалізації ГРП, проведеного АТ «Укргазвидобування», є 8-стадійний ГРП на свердловині Ланнівського родовища. В результаті операції підтвердили запаси покладів та збільшили добовий дебіт свердловини у понад 60 разів.

Основними використаними технологіями є: операції ГРП на азотно-пінній основі, що дозволяє значно зменшити об'єми закачуваної рідини та пришвидшити освоєння колекторів зі зниженими пластовими тисками; із застосуванням гелевих систем; із закачуванням в'язких рідин з понижувачем тертя (HVFR системи).

Власний флот Укргазвидобування має потужність 100 МПа, що дозволяє проводити ГРП на родовищах глибиною 6 – 6,5 км з пластовими тисками 80 – 95 МПа в щільних породах.

З урахуванням високого рівня технологічної розвиненості та врахування екологічних аспектів, впровадження гідророзриву пласта може бути ключовим кроком у використанні нафтогазових ресурсів України та сприяти її енергетичній стабільності.

Література:

1. <https://epravda.com.ua/news/2020/01/29/656407/>
2. <https://expro.com.ua/statti/ukrburgaz-proburiv-rekordn-360-tis-m-u-2024-r>

АНАЛІЗ РОБОТИ СОЛОХІВСЬКОГО ПІДЗЕМНОГО СХОВИЩА ГАЗУ

Енергетична безпека держави залежить від безперервного функціонування системи видобування – транспортування, зберігання і споживання вуглеводнів. Для акумулювання запасів природного газу у відпрацьованому обводненому газоконденсатному родовищі створене Солохівське ПСГ, яке входить до Київського комплексу підземного зберігання газу. Мета побудови сховища - регулювання сезонної нерівномірності газопостачання промислових споживачів Полтавської, Сумської, Кіровоградської, Харківської областей та забезпечення функціональної надійності магістральних газопроводів.

Відповідно до Технологічного проекту дослідно-промислової експлуатації Солохівського ПСГ, основні технологічні показники експлуатації наступні: загальний об'єм газу – 2 млрд.м³, активний та буферний об'єми газу – 1,2 та 0,8 млрд.м³, відповідно.

Аналіз процесу експлуатації та моніторинг роботи сховища природного газу виконано за допомогою годографа, побудованого у вигляді залежності $p_{зв} = f(V_{cm})$. Згідно класифікації В.Карачинського, яка ґрунтується на аналізі годографів, побудованих за отриманими даними циклічної експлуатації підземних сховищ по роках, Солохівське ПСГ відноситься до ізобарного типу сховищ.

Під час експлуатації ПСГ у водоносних пластах постійність зрушень гістерезису вправо протягом декількох років свідчить про постійно існуючі відтоки газу та зростання товщини перехідної зони. Тривалими періодами 151 доба закачування та 178 діб відбору газу (замість 120 проєктованих діб) пояснюється активне зростання буферного об'єму і одночасно зменшення активного об'єму газу в пласті-колекторі.

У зв'язку зі зменшенням холодних зимових періодів пропонується скорочення періоду відбору газу зі сховища від 150 до 80–60 діб. У результаті такого відбору: зменшується мінімальний тиск у пласті, збільшується максимальне значення газонасиченого порового об'єму сховища, мінімальне значення газонасиченого порового об'єму сховища та максимальний тиск практично не змінюються, величина буферного об'єму газу змінюється незначно.

Аналіз технологічного режиму роботи експлуатаційних свердловин на Солохівському ПСГ показав, що в процесі періоду відбору газу застосовують кілька режимів, а саме: початковий етап – сталих дебітів, далі – постійного допустимого градієнта тиску на стінці свердловини (максимально допустимий дебіт) та кінцевий етап – граничного безводного дебіту.

Солохівське сховище створено у виснаженому газоконденсатному родовищі і залишки запасів на початок роботи ПСГ становили 54 млн.м³, тому у процесі циклічної експлуатації можливе винесення конденсату. Проте аналіз фазового стану природного газу, що відбирається зі сховища, виконаний у програмі PVTp Petex, показав, що за робочих термодинамічних параметрів газовий конденсат на вибої свердловини не утворюється. Тому, згідно отриманої фазової діаграми, тиск на вибої протягом циклічної експлуатації може знижуватися аж до 2 МПа без процесу утворення газового конденсату.

Проте, як свідчать геологічні дані, пласт-колектор байоського горизонту (J₂^{bj}), що використовується для зберігання газу на Солохівському ПСГ, складений дрібно - і середньозернистими слабозцементованими та крихкими пісковиками. Він має високу здатність до винесення пластового піску, пробкоутворення на вибоях свердловин, схильний до руйнування порід. Тому після певної періодичності циклів експлуатації вибійні протипіскові фільтри швидко зношуються, а це вимагає проведення капремонту свердловин і відповідно додаткових матеріальних затрат. Оскільки період середнього за величиною дебіту відбору є найдовшим і складає до 3 місяців, то застосування технологічного режиму постійного допустимого градієнта тиску на стінці свердловини (максимально допустимий дебіт свердловини чи постійна максимально допустима депресія на вибої) є досить актуальним. З метою недопущення руйнування привибійної зони слід підтримувати умову

$$\left| \frac{dp}{dR} \right|_{R=r_c} = \text{const} \text{ чи } \Delta p = p_k - p_c = \text{const}.$$

На основі виконаного аналізу режимів роботи свердловин запропоновано використання найбільш ефективних вибійних протипіскових фільтрів та запропоновано найбільш ефективну реконструкцію привибійної зони пласта-колектора.

Література:

1. Гімер Р.Ф., Гімер П.Р., Деркач М.П. Підземне зберігання газу. Частина 1: Створення підземних сховищ газу. – Львів: Центр Європи, 2007. – 224 с.
2. Савків Б.П. Підземне зберігання газу в Україні: наукове видання / Б.П. Савків. – К.: Видавництво «Кий», 2008 – 240 с.
3. Проблеми та перспективи розвитку підземного зберігання газу в Україні/А.М. Федутенко// Науковий вісник Івано-Франківського НТУНГ. — 2004. — №2(8). — С. 9-14.

*М.М. Педченко, к.т.н., доцент
Л.О. Педченко, к.т.н., доцент
Іноземцев Н.Т, студент гр. 201пНГ2,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПОРІВНЯННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ ВИРОБНИЦТВА І РЕГАЗИФІКАЦІЇ LNG

За останні десятиліття природний газ перетворився із місцевого палива на регіональний ресурс, а нині він готовий стати глобальним товаром. За сприятливі екологічні характеристики природний газ називають паливом майбутнього [1].

При цьому зріджений газ стає одним із головних екологічно чистих енергоносіїв у світі. Для України, зважаючи на російську агресію, поставки LNG можуть стати основним імпортом джерелом природного газу. Тому важливо розуміти всі особливості технологічного ланцюга LNG, а саме: виробництво, зберігання та транспорт зрідженого природного газу з метою адаптації елементів технологічного ланцюга до умов України.

Основними елементами комплексу з виробництва LNG є: завод зі зрідження природного газу, резервуари для зберігання LNG та комплекс відвантаження скрапленого газу. Далі танкери-газовози доставляють LNG приймальний регазифікаційний термінал [2].

У сучасних установках для виробництва LNG використовуються два варіанти циклів охолодження: з використанням змішаного холодоагенту і каскадне охолодження чистими компонентами [3].

Кожна модифікація має свої переваги та недоліки.

В ході проведеного комплексного аналізу, у якості перспективного для впровадження на об'єктах газовидобутку України, пропонується технологія виробництва LNG на основі каскадного циклу. Каскадний процес LNG обрано з наступних причин:

- з точки зору експлуатації, використання чистих компонентів замість змішаних робить цей процес безпечним і простим в реалізації.
- з точки зору безпеки, у разі виникнення витoku за його складом легко встановити джерело і місце витoku;
- робота цього процесу є гнучкою, оскільки цикли контролюється окремо. Термобаричні параметри для чистих холодоагентів можуть бути запрограмовані в системі керування, що допомагає оперативно діяти у випадку їх відхилення в технологічному процесі.

– крім того чисті холодоагенти можна повторно використовувати після відключення або технічного обслуговування.

Аналізуючи перспективи реалізації LNG проектів на об'єктах газовидобутку в Україні найбільш доцільно на початковому етапі зробити це на рівні установок малої потужності, інтегрованих до існуючого технологічного ланцюга підготовки продукції газових і газоконденсатних родовищ. Особливо актуальним це буде для малих і віддалених родовищ Чорного моря.

Для прикладу виконано тепловий розрахунок установки зрідження природного газу, що працює за циклом розширення азоту з попереднім його охолодженням контуром CO₂ на міні-заводі по виробництву LNG потужністю 2 т/год 48 т/добу.

Схему установки представлено на рис.1.

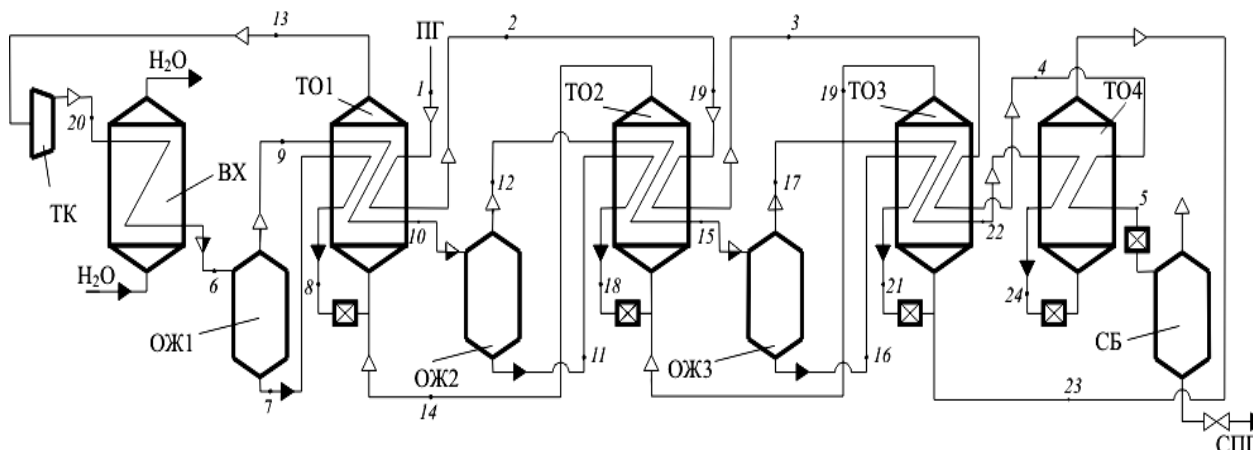


Рис. 1 Принципова схема установки зрідження ПГ, що працює за однопоточним каскадним циклом: ТК – турбокомпресор; ВХ – водяний холодильник; ТО1, ТО2, ТО3, ТО4 – теплообмінники; ОЖ1, ОЖ2, ОЖ3 - відокремлювачі рідини; СБ – збірник рідини

Згідно розрахунку запропонована технологічна системи дозволить знизити питомі енерговитрати на 14%. При потужності установки 2 т/годину питоме енергоспоживання становитиме близько 720 кВт·ч енергії на тону LNG.

Література:

1. ExxonMobil, *The Outlook for Energy : A view to 2040*. 2011. p. 43.
2. BP. *Statistical Review of World Energy*. 2018; 67th:[Available from: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>].
3. Kumar, S., et al., *LNG: An eco-friendly cryogenic fuel for sustainable development*. *Applied Energy*, 2011. 88(12): p. 4264-4273.
4. Okamura, T., M. Furukawa, and H. Ishitani, *Future forecast for life-cycle greenhouse gas emissions of LNG and city gas 13A*. *Applied Energy*, 2007. 84(11): p. 1136-1149.

*М.М. Педченко, к.т.н., доцент
 Н.М. Педченко, к.т.н.(PhD), старший викладач
 С.Р. Рачковський, магістрант
 Національний університет
 «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ З НИЗЬКИМ ПЛАСТОВИМ ТИСКОМ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЖЕКТОРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Основне завдання при проектуванні розробки родовищ - це пошук найбільш ефективного способу видобутку на різних стадіях вироблення запасів. При вступі родовища в період зменшення видобутку виникає проблема вибору і найбільш ефективного використання технологій дорозробки родовища, що дозволяють вести рентабельний видобуток низьконапірного газу. Одним з можливих напрямків вирішення зазначених проблем є застосування ежекторних технологій. Час і місце підключення газового ежектора, його конструкція значною мірою впливають на тиск в системі збору та підготовки газу.

Більшість газових і газоконденсатних родовищ України знаходиться на завершальній стадії розробки. Цей період характеризується зниженням загального дебіту і тиску газу, створює технічні та економічні проблеми при виборі схеми компримування, підготовки та подачі в трубопровід високого тиску отриманої продукції.

На родовищах з малими потенційними запасами або без дотисного обладнання є можливість запропонувати альтернативний економічніший спосіб видобування, підготовки і компримування природного газу. Проект такої установки для вирішення вищезазначених проблем за участі магістрів і аспірантів створено фахівцями кафедри нафтогазової інженерії і технологій (рис. 1).

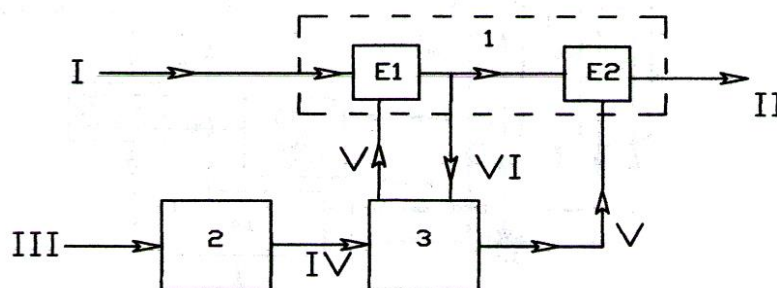


Рис. 1 Принципова схема способу видобування і підготовки природного газу на завершальній стадії розробки, який поєднує газогідратну і струминну:

1 – ежекторний блок; 2 – холодильний блок; 3 – газогідратний блок;

E1 і E2 – ежектори відповідно попереднього і остаточного стиснення;

I – газ зі свердловини; II – стиснений газ; III – підвід тепла; IV – холодильний агент; V – високонапірний газовий потік; VI – попередньо стиснений газ.

Його особливість та відмінність від існуючих аналогів полягає у поєднанні ефекту газогідратного компримування (тобто здатності штучно утворених газових гідратів створювати значний тиск газу при їх дисоціації в обмеженому просторі) з досягненнями струминних технологій.

Запропоноване технологічне рішення, завдяки властивостям газогідратів, дає можливість при відповідних налаштуваннях розширити сферу застосування подібного обладнання як при видобутку, так і при підготовці видобутого газу. Газогідратна компресорна установка за рахунок створення розрідження на лінії всмоктування створює депресію на пласт і тим самим скорочує час розробки родовища.

Використовуючи властивості газових гідратів, можна проводити фазове і компонентне фракціонування продукції свердловини, здійснювати осушку газу, абсорбуючи з нього парову фазу води, що знаходиться нижче точки роси при даних умовах.

Схема способу складається з трьох основних блоків. У ньому ув'язуються елементи і обладнання газогідратного компримування з тепловикористовуючою холодильною машиною та відповідних ежекторів (попереднього і остаточного стиснення). Основною рушійною силою процесу при цьому є почергове охолодження і нагрівання матеріальних потоків (охолодження води і газу і нагрівання водогідратної суміші). При цьому установка може використовувати нетрадиційне та низькопотенційне джерело теплової енергії для роботи холодильного блоку та часткової дисоціації газогідрату, а охолоджувати потоки або відводити тепло процесу гідратоутворення – використовуючи для цього холодильну машину і апарати повітряного охолодження (при температурі повітря нижче 8 °C).

Отже, для підвищення ефективності експлуатації низьконапірних газових свердловин на стадії зниження пластового тиску обґрунтовано доцільність застосування гирлових компресорних установок відмінністю яких є поєднання газоструминних апаратів і системи одержання високонапірного газу на основі газогідратного компримування.

Література:

1. Орлов О.О., Євдощук М.І., Омельченко В.Г., Трубенко О.М., Чорний М.І. *Нафтогазопромислова геологія*. – К.: Наук. думка, 2005. – 432 с.
2. Якимечко Я. Я., Зайцев О. М., Чудик І І., Фем'як Я. М., Федик О. М. *Удосконалення технології видобування високов'язких нафт струминними насосами з використанням кавітаційних процесів Монографія*. – Дрогобич: «Посвіт», 2022. – 140 с.
3. *Процеси та апарати хімічних виробництв: курс лекцій* / Онищук Оксана Олександрівна, Жолт Олександрович Кормош. - Луцьк : Вежа-Друк, 2020 – 155 с.
4. Патент України на винахід № 97296. Спосіб видобування і підготовки природного газу / Клименко В.В., Педченко М.М., Зоценко М.Л., Педченко Л.О.; № а201004097; опубл. 25. 01. 2012; Бюл. № 2, 2012 р. – 4 с.

ВПЛИВ МЕХАНІЧНИХ ДОМІШОК У ПЛАСТОВІЙ ВОДІ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАВОДНЕННЯ РОДОВИЩ

При сучасних умовах розробки і експлуатації родовищ висувуються вимоги до ефективності вторинного заводнення родовищ. Однією з ключових умов його ефективності є висока якість закачуваної пластової води, зокрема концентрація механічних домішок в ній.

Зрозуміло, що для багатьох родовищ, що знаходяться на пізніх стадіях розробки і характеризуються великими недобутими запасами нафти у пропластках із погіршеними колекторськими властивостями, підвищення якості закачуваних пластових вод набуває великого значення.

Технічні рішення щодо підвищення якості пластової води, що закачується у продуктивні пласти, сприятимуть збільшенню кінцевого коефіцієнта вилучення нафти (КВН). Задача зниження вмісту механічних домішок у пластовій воді залишається актуальною, адже її вирішення сприяє збільшенню КВН [1].

Розглянемо ефективність заводнення на прикладі глибоководних нафтових родовищ. У дослідженні [2] розглянуто процес зниження приймальності (injectivity decline) у нагнітальних свердловинах, що експлуатуються на глибоководних нафтових родовищах. Основна увага приділяється виявленню причин та механізмів цього явища, з акцентом на ролі якості закачуваної води, зокрема вмісту механічних частинок, біозабруднень і хімічних домішок.

В роботі проаналізовано історичні дані тиск, витрати, динаміка приймальності, проведено порівняльний аналіз свердловин із різними режимами фільтрації води та запропоновано емпіричну модель експоненційного зниження приймальності свердловини

$$I = I_0 \cdot e^{-\delta t},$$

де I – поточна приймальність,

I_0 – початкова приймальність,

δ – коефіцієнт зниження,

t – час експлуатації.

У середньому приймальність знижувалась на 30–70% протягом перших двох років експлуатації. Найбільше зниження спостерігалось в свердловинах із низьким ступенем фільтрації води (тобто >10 мг/л механічних домішок). Біозабруднення і бактеріальна активність також

внесли вклад у зниження фільтраційних властивостей колекторів У свердловинах, де фільтрація води покращувалася протягом терміну експлуатації, спостерігалось часткове відновлення приймальності.

Якщо взяти усереднені значення зниження приймальності свердловин, можна побудувати графік, який відображає загальні тенденції зниження приймальності свердловин в залежності від вмісту механічних домішок (рис.1).

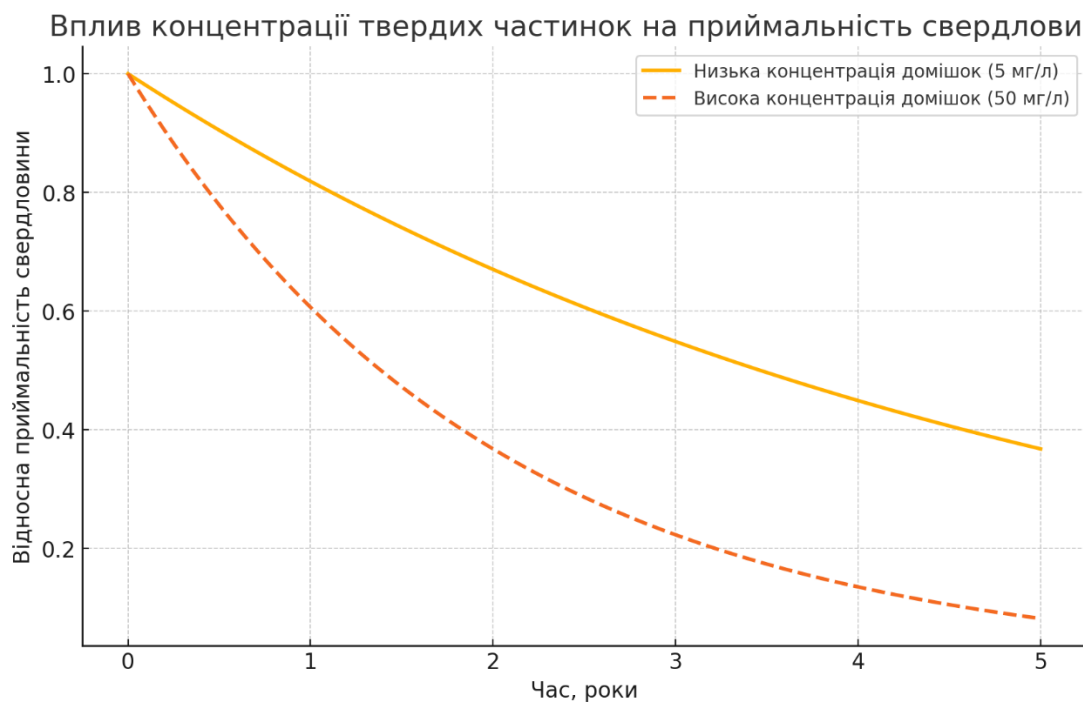


Рис.1 Вплив концентрації твердих частинок на приймальність свердловини

Таким чином, кольматація привибійної зони є основною причиною зниження приймальності. Навіть при незначному перевищенні вмісту твердих частинок ефект є кумулятивним і призводить до необоротної зміни фільтраційних властивостей пласта. Регулярне очищення закачуваної води, контроль за біологічним складом, хімічна обробка – обов'язкові процеси для стабільної роботи нагнітальних свердловин на родовищах. Може бути також запропонована практика «періодичного гідророзриву» для відновлення проникності в разі критичного падіння приймальності.

Література:

1. Igunnu E. T. Produced water treatment technologies [Electronic resource] / Ebenezer T. Igunnu, George Z. Chen // *International Journal of Low-Carbon Technologies*. – 2012. – Vol. 9, no. 3. – P. 157–177. <https://doi.org/10.1093/ijlct/cts049>
2. Analysis of Injectivity Decline in Some Offshore Water Injectors [Electronic resource] / S. L. Dambani [et al.] // *SPE Nigeria Annual International Conference and Exhibition, Lagos, Nigeria*. – [S. l.], 2014. <https://doi.org/10.2118/172469-ms>

ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Оптимізація – це процес пошуку найкращого рішення серед множини можливих варіантів із врахуванням певних критеріїв (економічних, технічних, екологічних тощо). У загальному випадку оптимізація означає мінімізацію або максимізацію заданої цільової функції при дотриманні заданих обмежень.

У технічних системах це може бути, наприклад, мінімізація втрат енергії, максимізація ефективності, зменшення маси конструкції, зниження вартості виготовлення тощо. Умовно оптимізацію можна поділити на оптимізацію на стадії проектування та стадії експлуатації [1].

Оптимізації на стадії проектування має вирішальне значення, оскільки впливає на всю подальшу роботу обладнання. Вона включає: вибір матеріалів – з урахуванням механічних, теплових і хімічних властивостей; геометричну оптимізацію конструкції – наприклад, форма корпусу сепаратора, конфігурація жалюзей, розміщення внутрішніх елементів; використання комп'ютерного моделювання – CAD/CAE систем (SolidWorks, ANSYS, COMSOL), які дозволяють дослідити варіанти без фізичного прототипування; оцінку альтернатив – з урахуванням витрат на виробництво, обслуговування, транспортування; багатокритеріальну оптимізацію – коли доводиться враховувати суперечливі цілі (наприклад, мінімальна маса - максимальна жорсткість).

Для прикладу можна розглянути оптимізацію жалюзей газосепаратора для зниження втрат тиску при збереженні ефективного відокремлення рідини.

Оптимізація на стадії експлуатації спрямована на удосконалення роботи вже встановленого обладнання в реальних умовах: регулювання режимів роботи – тиск, температура, швидкість потоку; технічне обслуговування та модернізація – наприклад, заміна вузлів на більш ефективні, додавання теплоізоляції, змінення алгоритмів керування; використання SCADA та IoT-систем – для постійного моніторингу й автоматичної адаптації параметрів, енергетичний аудит – виявлення втрат та впровадження заходів для їх зниження (таблиця 1).

Так для обраного прикладу обладнання – після встановлення сепаратора виявлено нерівномірний розподіл потоку – проведено реконструкцію вхідного патрубка для покращення розподілу [2].

Таблиця 1. Порівняння оптимізації на стадії проєктування та експлуатації обладнання для підготовки природного газу

Критерій	Стадія проєктування	Стадія експлуатації
Мета оптимізації	Створення ефективної конструкції в першому наближенні	Підвищення ефективності вже працюючої системи
Основні інструменти	CAD/CAE програми (SolidWorks, ANSYS, DesignXpress)	Моніторинг, SCADA, аналіз даних, ручне/автоматичне налаштування
Типи рішень	Геометрія, матеріали, компонування, тип обладнання	Режими роботи, техобслуговування, модернізація вузлів
Метод оптимізації	Комп'ютерне моделювання, симуляція	Практичний аналіз, реальні вимірювання, експлуатаційні звіти
Приклади	Вибір кута жалюзі, товщини пластин, розміщення патрубків	Налаштування тиску, зміна частоти обслуговування
Тривалість впровадження	До запуску системи	Протягом життєвого циклу обладнання
Вартість змін	Вища при помилках (бо впливає на всю систему)	Нижча, але обмежена конструктивно
Джерела даних	Теоретичні розрахунки, моделювання	Реальні показники з експлуатації

Таким чином, оптимізація це безперервний процес вдосконалення, який починається з стадії проєктування і продовжується протягом всього життєвого циклу обладнання. Успішна реалізація оптимізаційних рішень на обох етапах дозволяє досягти максимальної ефективності, надійності та економічної ефективності роботи технологічної системи.

На практиці обидва типи оптимізації мають поєднуватись. Якісна оптимізація проєктування зменшує потребу в багатоетапних модернізаціях на стадії експлуатації.

Література:

1. *Analysis of the Possibility of Modeling Gas Separators using Computational Fluid Dynamics [Electronic resource] / Vasyly Mykhailiuk [et al.] // Management Systems in Production Engineering. – 2024. – Vol. 32, no. 1. – P. 80–86. <https://doi.org/10.2478/mspe-2024-0009>*
2. *A novel strategy for comprehensive optimization of structural and operational parameters in a supersonic separator using computational fluid dynamics modeling [Electronic resource] / Sina Nabati Shoghl [et al.] // Scientific Reports. – 2021. – Vol. 11, no. 1. – <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01303-5>*

ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДВИЩЕННЯ НАФТОВІДДАЧІ ЗА ДОПОМОГОЮ ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ НА ВИСНАЖЕНИХ НАФТОВИХ РОДОВИЩАХ УКРАЇНИ

Підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу на виснажених родовищах України має значний потенціал для збільшення видобутку нафти та геологічного зберігання вуглекислого газу, що підтверджується світовим досвідом. Основні виклики включають забезпечення доступними джерелами вуглекислого газу (промислові викиди), розвиток інфраструктури та створення сприятливих економічних і регуляторних умов. Незважаючи на значні інвестиції, подвійна вигода (нафта та зберігання вуглецю) робить підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу стратегічно важливим.

Значне виснаження нафтових родовищ України зумовлює потребу у впровадженні технологій підвищення нафтовіддачі. Підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу, що передбачає закачування вуглекислого газу для мобілізації залишкової нафти, є перспективним методом, який успішно застосовується у світі понад 40 років. Ця технологія не лише збільшує видобуток, але й дозволяє зберігати вуглекислий газ, сприяючи енергетичній безпеці та екологічним цілям України[1].

Основи технологій підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу

Підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу працює завдяки кільком механізмам: досягненню змішуваності вуглекислого газу з нафтою за певних умов тиску та температури (вище мінімального тиску змішування), що різко знижує міжфазну напругу; збільшенню об'єму нафти через розчинення вуглекислого газу; та зниженню в'язкості нафти, що полегшує її рух. Навіть без повної змішуваності, вуглекислий газ покращує мобілізацію нафти.

Основні стратегії закачування включають безперервне нагнітання вуглекислого газу, циклічне закачування води та газу для кращого контролю рухливості та охоплення, а також полімерно-доповнене циклічне закачування води та газу для ще більшої ефективності в неоднорідних пластах. Ефективність вимірюється коефіцієнтом вилучення нафти. Технологія дозволяє збільшити видобуток на 10-25% і більше та зберігати

40-60% закачаного вуглекислого газу, але вимагає значних інвестицій та управління ризиками (витік, корозія)[2].

Світовий досвід використання вуглекислого газу

Досвід Пермського басейну (Сполучені Штати Америки) з 1972 року та проекту Вейберн-Мідейл (Канада) демонструє довгострокову технічну та економічну життєздатність підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу та можливість безпечного зберігання вуглекислого газу. Ці приклади підкреслюють важливість геології, доступу до вуглекислого газу та інфраструктури[3].

Характеристика українських родовищ

Основний потенціал підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу зосереджений у Дніпровсько-Донецькій западині (глибокі, виснажені родовища) та Карпатському басейні (давні, менш глибокі родовища зі складною геологією). Пористість та проникність варіюються. Нафта переважно легка та середня, що є сприятливим для підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу. Спостереження природного поповнення деяких родовищ Дніпровсько-Донецької западини вказують на можливу наявність шляхів міграції, але вимагають ретельної оцінки цілісності покриттів. Низькі пластові тиски можуть потребувати попереднього заводнення[4].

Порівняно з тепловими методами (менш придатні для легкої української нафти) та хімічними методами (часто дорожчі), підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу виглядає привабливим для України завдяки потенціалу видобутку та унікальній можливості зберігання вуглекислого газу.

Джерела вуглекислого газу та вплив на довкілля

Джерелами вуглекислого газу можуть бути електростанції (особливо вугільні теплові електростанції, великі обсяги, але низька концентрація вуглекислого газу), цементні заводи (вища концентрація вуглекислого газу) та заводи з виробництва добрив (потенційно висока чистота вуглекислого газу). Ключовими факторами є вартість уловлювання та очищення, а також близькість джерела до родовища для мінімізації транспортних витрат[3].

Підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу пропонує екологічну перевагу через зберігання вуглекислого газу, але несе ризики витоку вуглекислого газу (з пластів, свердловин, трубопроводів), потенційного забруднення підземних вод та індукованої сейсмічності. Необхідні ретельний вибір ділянок, моніторинг, верифікація та звітність, а також надійна нормативна база для забезпечення безпеки[5].

Висновки

Підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу має значний, але складний для реалізації потенціал в Україні. Для його

розкриття необхідно провести детальні техніко-економічні дослідження та пілотні проекти на конкретних родовищах. Важливо оцінити та забезпечити надійні та економічно вигідні джерела вуглекислого газу. Розробка чіткої нормативно-правової бази та створення економічних стимулів є критично важливими. Також потрібно розвивати національну експертизу та залучати міжнародну співпрацю та інвестиції. Комплексний підхід до впровадження підвищення нафтовіддачі за допомогою вуглекислого газу може суттєво сприяти енергетичній безпеці та досягненню кліматичних цілей України.

Література:

1. Berenblyum R., Shchipanov A., Surguchev L., Kollbotn L. CO₂ EOR and Storage – Lessons Learned from Several Case Studies. 16th European Symposium on Improved Oil Recovery Cambridge, UK, 12–14 April 2011.
2. Zhang L., Bai T., Zhao Q., Zhang X., Cheng H., Li Z. CO₂ Injection for Enhanced Gas Recovery and Geo-Storage in Complex Tight Sandstone Gas Reservoirs. *Processes*. 2023. Vol. 11, № 7. P. 2059.
3. CO₂ Enhanced Oil Recovery (EOR). NETL. URL: https://netl.doe.gov/research/coal/energy_systems/gasification/gasifiedia/eor (дата звернення: 27.04.2025).
4. Lazaruk Y. Regeneration of deposits of hydrocarbon fields of Ukraine. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, series "Geology. Geography. Ecology"*. 2023. № 58. С. 49–58.
5. Lake L.W., Lotfollahi M., Bryant S.L. Chapter 2 - CO₂ Enhanced Oil Recovery Experience and its Messages for CO₂ Storage. In: Newell P., Ilgen A.G. (eds.). *Science of Carbon Storage in Deep Saline Formations*. Elsevier, 2019. P. 15–31.

СЕКЦІЯ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА

УДК 7.01.071.1:378.4(477.53)НУПІ

*Т.М. Зіненко, к.мист., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МИСТЕЦЬКИЙ ПРОСТІР ПОЛТАВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІКИ: ЗДОБУТКИ ТА ІМЕНА

Образотворче мистецтво володіє здатністю кардинально впливати на час і простір, передбачаючи, узагальнюючи, популяризуючи. За нашим переконанням – це найкоротший шлях для розуміння сутності речей, усвідомлення справжнього та шляхетного.



Рис. 1. Допитливі студенти «Полтавської політехніки» у креативному просторі
Центру сучасного мистецтва університету. Квітень, 2025
(фото з офіційного сайту університету)

У 2016 році з ініціативи ректора Володимира Онищенка в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» було створено Центр сучасного мистецтва, головною метою якого стало залучення до мистецтва студентів та викладачів різних спеціальностей: економістів, юристів, перекладачів, будівельників, інженерів. Це рішення мало своїм підґрунтям сповідування навчальним закладом 200-літніх мистецьких традицій Інституту шляхетних дівчат (з 1818). Дизайн нової виставкової зали був розроблений професором кафедри образотворчого мистецтва, Народним художником України Олександром Левадним. За його творчим задумом, було створено

візуальне зонування простору, за яким його можна було використовувати як мультифункціональний майданчик для різноманітних подій, пов'язаних з мистецтвом: зустрічі, лекції, круглі столи, майстер-класи і звичайно, художні виставки. Особливістю візуальної складової було також те, що автор відмовився від традиційного «білого кубу», а застосував складний композитний кордамонно-оливковий колір стін та частини стелі.

Перша виставка нововідкритого Центру носила назву «Україно, любове моя!». Це був феєричний персональний проєкт професора кафедри образотворчого мистецтва, Народного художника України Павла Волика. Близько 40 живописних творів (у більшості українські пейзажі), майстерно виконаних художником, наповнили залу ореолом святості і чистоти. Цьому ж сприяли і почесні гості, що стали свідками вернісажу (Л. Дзеніс, О. Пошивайло та ін.).

Впродовж 2016-2025 років у незмінному просторі ЦСМ було відкрито близько 70 проєктів та перформансів. Це персональні виставки знаних в Україні та світі художників: Сергія Журавльова (2017), Володимира Безуглова (2018), Ольги Пілюгіної (2018), Миколи Підгорного (2021), Макса Вітика (2022), Назара Божинського (2023), Олега Тістола (2024), Данила Мовчана (2025). Це також і персональні виставки студентів; Марини Шолудько (2018), Валерії Носик (2023), Євгенія Кошелева (2024), Олександра Сиваша (2025). На виставковій базі Центру також відбулося більше двох десятків групових художніх виставок студентів і викладачів кафедри, а також робіт з методфонду. Свої роботи та роботи своїх студентів експонують доцент, Заслужений майстер народної творчості України Ольга Пілюгіна, доцент, кандидат мистецтвознавства Олег Перець, старші викладачі Олена Острогляд, Юрій Бернацький, Володимир Денисенко.

Прикметною частиною творчого життя ЦСМ Полтавської політехніки є лекції для студентів провідних діячів української культури: Дмитра Павличка, доктора мистецтвознавства, професора, члена-кореспондента НАМ України Олексія Роготченка, доктора мистецтвознавства, професора, знаної дослідниці мистецтва бойчукістів Людмили Соколюк, арт-дилера та волонтера Ігора Абрамовича, художників Миколи Підгорного, Миколи Маценка, Анатолія Лавренка та інших.

Новий етап у діяльності ЦСМ розпочався з приходом відомого експозиціонета та куратора Андрія Рибки (2024). Його активна діяльність залучила до Полтави топ-художників з Києва, Львова та інших міст.

Особливою сторінкою є також співпраця ЦСМ з міжнародними партнерами, особливо з художницею та викладачкою Hood college (Фредерік, Меріленд, США) Наталією Кормелюк, яка прочитала в 2021 році лекцію для студентів та викладачів, подарувала збірку англomовних книжок про мистецтво світу.

ВИТВОРИ КОВАЛЬСЬКОГО МИСТЕЦТВА В ХУДОЖНІЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОВКІЛЛЯ ПОЛТАВЩИНИ ДОБИ ГЕТЬМАНЩИНИ

Вироби художнього металу, як підсистема тримірною декоративно-прикладного компоненту художньої організації довкілля, традиційно побутують у другому, третьому та четвертому шарах середовищних систем [4, с. 219, 226]. Вироби художнього ковальства забезпечували реалізацію всіх базових принципів художньої організації середовищних систем доби Гетьманщини.

Оскільки вхідні брами та зовнішні двері сприймалися як «обличчя» споруди, то їх металеве оздоблення виконувалося особливо мальовничо. Ковані деталі набували найвищого форм та обрисів, прикрашалися орнаментальними мотивами, розетками, стилізованими квітами, що могли нести, як своєрідні генетичні коди, так і новітні бачення форми. За тими ж конструктивно-композиційними принципами створювалися віконні ґрати, штахети та огорожі різного призначення. Ажурність, як композиційний засіб і як специфічна позитивна якість таких творів, надавала міському середовищу додаткового емоційно-психологічного забарвлення.

У третьому та четвертому шарах середовища поширюється великий масив кованих речей: предмети інтер'єрного обладнання, окуття для транспортних засобів тощо. Справжніми витворами українського ковальсько-слюсарного мистецтва були скрині для грошей та цінностей, що зовні прикрашалися різною поковкою. У Диканському історико-краєзнавчому музеї імені Д. М. Гармаша експонується унікальна скриня-скарбниця XVII – початку XVIII ст., що належала найвищій козацькій старшині [3]. Скриня обшита зовні та зсередини бляхою, яка кріпиться до каркасу шляхом накладання поздовжніх та поперечних паралельних штаб окуття по стінкам, дну й покришці. Штаби окуття декоровані кованими п'ятилисниками, бутонами лілеї, рідше – восьмипелюстковими розетками, з гравірованими прожилками, смугами тощо. Окуття ділить плоскі поверхні скрині сіткою квадратів, які в середині містять п'ятипелюсткову квітку з листям і частиною стебла (на стінках), та по черзі розміщені аналогічні квітки та стилізовані бутони лілеї (на покришці). Овальні відкидні профільовані ручки скрині також вкриті витонченим візерунком. Ручки кріпляться до скрині за допомогою фігурних петель, що тримаються на стінках фігурними шайбами у вигляді чотирипелюсткових квіток із хрестовидно розміщеними пелюстками.

Міцність – головна якість металу, зумовлювала його використання, перш за все, у виробництві речей, покликаних втілювати «принцип священності художньої організації довкілля».

Своєрідним національним явищем є ковані надбанні хрести, чиє висотне розташування, – віддаля, на світлому тлі неба перетворює мереживо чорних ліній тонкуватого заліза, на таку собі середовищну графіку. Композиції надбаних христів зберігають у собі багато елементів, що пов'язані з графемами дохристиянського солярного знака. Промениста розета, що злітає над храмом, часто виступає у сполученні із зображеннями поширеного у народному мистецтві мотиву «дерева життя», та півмісяця. Ці ковальські фантазії органічно пов'язані із народною творчістю і використовують ажурність як засіб виразності, що покликаний створювати враження піднесеності, від споглядання металевих візерунків, декоративно структурованих у сакральні розети [1; 2, с. 64, 65]. Дахи будівель часто оздоблюються так званими «сонцями» – променистими картушами круглої або овальної форми. В експозиції Полтавського краєзнавчого музею імені Василя Кричевського представлені ковані хрести, виконані у барочних формах, але з виразними рисами сільського народного ковальства, технічні та художні особливості якого склалися століттями.

Твори художнього ковальства, взаємодіючи з іншими об'єктами середовища, можуть входити як до «системи художніх складових прямої просторової взаємодії», так і до «системи художніх складових перетвореної просторової взаємодії», які в свою чергу виступають підсистемами у «системі національної композиційно-конструктивної тотожності». Остання зумовлює варіативність та поширеність у національному предметно-просторовому середовищі «системи складових, які втілюють національну образність». Разом вони забезпечують національну ідентичність художньої організації довкілля [4, с. 220].

Видатні зразки художнього ковальства слугують прикладом слідування базовим принципам художнього середовищного творення та спрямованості до втілення принципу перспективного розвитку художньої організації предметно-просторового середовища.

Література:

1. Гуцало О. Й. Надбанні хрести українських церков XVII–XVIII вв. / Українське наукове товариство : Збірник секції мистецтв І. — К. : Державне видавництво, 1921. — С. 31–38.
2. Жолтовський П. М. Художній метал. Історичний нарис. — Київ : «Мистецтво», 1972. — 116 с.
3. Кулатова І. М., Супруненко О. Б., Суховська І. В. Кована скриня з Диканьки / Козацькі старожитності Полтавщини : Збірник наукових праць. / Редколегія : Бондаревський П. К. (відп. ред.) та ін. — Полтава, 1994. — Вип. 2. — С. 147–155.
4. Перець О.О. Принципи художньої організації предметно-просторового середовища (на прикладі Полтавського історико-етнокультурного регіону). Дисертація ... канд. мистецтвознавства 26.00.01. Київ, 2017. — 230 с.. URL: http://www.mari.kiev.ua/sites/default/files/inline-files/Diser_O_O_Perec.pdf

ЗАСОБИ ОБРАЗОТВОРЧОГО І ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО МИСТЕЦТВА ДЛЯ ФОРМОТВОРЕННЯ ТРАДИЦІЙНОГО СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО ПРЕДМЕТНО-ПРОСТОРОВОГО СЕРЕДОВИЩА

Традиційне східноукраїнське народне житло здавна відоме своєю гармонійністю та мальовничістю, що досягалося різноманітними засобами. Це і засоби традиційного ландшафтного дизайну, традиційного планування селища та житлових господарств, архітектурна пластика і кольорит, предмети декоративно-ужиткового мистецтва. Серед всього цього не можна оминати увагою традиційний живопис, розпис і текстильні твори – вишиті і виткані.

Народній живописі наївного стилю в Україні почав цінуватись тільки із другої половини ХХ ст.. Стали відомі імена найталановитіших митців – Ксьонза, Шабатури, Приймаченко, Білокур, Стовбуненка та багатьох інших. Важливим для нас є особливий вплив творів таких митців на глядача, роль цих творів у формуванні особливого образу середовища, предметно-просторової композиції традиційного житла, для якого ці зразки мистецтва і були створені. Це їхня основна функція.

При щоденному або святковому побуті наївна картина на стіні може зробити лікувально-психологічний вплив, розрадити, нагадати приємні часи або розслабити затиснені сумні емоції. Поступово, зі знищенням окупантами у 1930-х роках традиційного побуту, народній живопис почав замінятися у середині ХХ століття купованими копіями відомих картин (Брюллова, Семирадського, та інших), вирізками із часописів, фотокалендарями, а після 1991 – навіть різноманітними передвиборчими плакатами. Куповані друківані копії живопису поступово зеленіли, із мальованих робіт іноді залишались тільки дитячі шкільні малюнки.

Нечисленні зразки живопису активно почали вилучатися музейниками, а після 1990-х р.р. – численними колекціонерами. Тому знайти щось із народнього живопису у його традиційних місцях призначення вже неможливо, хіба випадково. Паралельно у другій половині ХХ ст. на стіни почали вішати саморобні або куповані карбовані на аркушевій міді роботи, зрідка – різьблені дощечки вкриті чорною фарбою.

Також на рівні із живописом стали популярні ще із поч. ХХ століття фото колажі, закомпоновані на одній площині зі світлин різного часу,

здебільшого різноманітних родичів. Також розміщувалися ретушовані фотопортрети, де ретуш часто доходила до 70% заміни фотозображення. Могли бути як монохромні так і частково підфарбовані зображення.

Традиційні розписи стін у XX ст. вже не завжди писалися на стінах, а могли бути мальовані на білому папері та чіплятися до площини біленої стіни. Зазвичай це були рослинні декоративні мотиви. Згодом розписи зникли, а роль їхню замінили друковані календарі і плакати з квітами. Гібридним жанром що поєднував настінні розписи і текстильні твори – були мальовані на стінах килими, які поступово зникли. Також народній живопис замінився вишитими картинами, що і на сьогодні замінили і рушники і живопис. Це зазвичай стандартні сюжети, коти, квіти, дівчата, Тарас Шевченко, релігійні зображення.

До слова сказати, народня мальована ікона теж була поступово замінена друкованими двоколірними або чорно-білими копіями, а тепер часто вишитими або друкованими промисловим способом на принтері зображеннями.

Доля килимів була складною ще на поч. XXст., перебірне килимарство змінилось вишитими на мішковині килимами або купованими геометричними килимами. Тканими залишались довгі смугасті доріжки (зі старого одягу) а на сьогодні це тільки круглі в'язані гачком килимки концентрично-смугастого забарвлення.

Розписані та різьблені меблі нажалі ще у XX ст., були вже рідкістю, а тепер їх годі й шукати. Ті невеликі спроби відродити традиційний розпис нажалі не мають утилітарної (ужиткової) функції, а робляться просто на площині або для виставок творів.

Наївний народній живопис у широких мас населення під впливом засобів масової інформації та односторонньої школярської освіти не цінується зовсім, його «не сприймають» та не відтворюють. Рудиментами народнього живопису є хіба що самодіяльні розписи вхідних залізних воріт у житлові подвір'я, там ще можна побачити і наївні сюжети, елементи стінопису, композицію і символи.

Для відтворення і збереження всіх цих видів мистецтва найголовнішим є пропаганда і широка просвіта населення а особливо школярської молоді, влаштування пленерів і різноманітних майстер класів із традиційних мистецтв.

**ВАЖЛИВІСТЬ ВИСТАВКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ МИСТЕЦЬКОГО
СПРЯМУВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ КАФЕДРИ
ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ «ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ
ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»)**

Виставкова діяльність дуже важлива у професійній підготовці здобувачів вищої освіти художнього спрямування. Вона є невід'ємною складовою частиною сучасних методів, що сприяють підвищенню результативності навчально-виховного процесу майбутніх митців.

Виставкові проекти, як правило, вимагають від студентів не тільки створення мистецьких творів, але й участі в організації та плануванні. Це включає вибір та підготовку до експонування робіт, участь у розробці концепції виставки, взаємодію з кураторами та забезпечення відповідної комунікації з відвідувачами. Ці навички є важливими для кар'єри художника, оскільки дозволяють йому працювати в команді, вивчати нові організаційні процеси та отримувати практичний досвід у сфері управління культурними проектами.

Під час спільних виставок викладачів та студентів можна простежити особливості педагогічних методів та вплив певної школи кожного викладача на роботи студентів, а ті у свою чергу трансформують набуті знання, техніки і концепції в своїх творах, вдосконалюють професійні навички. Кожен викладач є сформованим художником, з власним стилем, технікою та поглядами на мистецтво. Виставки такого типу стають не лише місцем для демонстрації результатів спільної творчої роботи, але й важливим інструментом для відстеження розвитку навчального процесу та взаємодії між викладачами та студентами.

У Центрі сучасного мистецтва Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» постійно відбуваються виставкові проекти викладачів, випускників та студентів кафедри образотворчого мистецтва. Можна відзначити виставки «Вісь» (2020), «Феєрія почуттів» (2021), «Тут все пронизано любов'ю» (2023), «Натхненний політ» (2024), «Згуртовані мистецтвом» (2025). Цікавими та особливими були персональні виставки студентів: «Танок кольору і емоцій» Євгенія Кошелєва, «Мистецтво, що рятує» Валерії Носик. Ці експозиції дозволили простежити передачу кращих мистецьких традицій,

розвиток та формування творчих особистостей у самостійних художників, відомих не лише в Україні, а далеко за її межами.

Участь у виставках дає студентам можливість побачити, як їхні роботи сприймаються широкою аудиторією, публічно висловити свої ідеї, почуття та концепції, що неодмінно сприяє формуванню їхнього власного художнього стилю. Це є важливим етапом у розвитку творчої ідентичності художника, оскільки можна побачити, як він розвивається та еволюціонує, як змінюється його підхід до мистецтва, які нові техніки та ідеї він освоює.

Участь у колективних чи персональних виставкових проєктах може стати важливою сходинкою на шляху до успішної кар'єри митця, оскільки дає змогу заявити про себе, привернути увагу до власних робіт і знайти нові можливості для подальшого розвитку та професійного становлення.

У Центрі сучасного мистецтва Полтавської політехніки також відбуваються виставки знаних в Україні та за її межами митців. Серед них: «Живопис» Миколи Підгорного, «Сад пісень» Ольги Пілюгіної, «Історія планети Земля» Макса Вітика, «Тістол-Крим» Олега Тістола, «Торкаючись небес» Данила Мовчана.

Таким чином, здобувачі вищої освіти мають можливість ознайомитись із актуальними тенденціями в мистецтві, дізнатися про нові напрямки та стилі, обговорювати важливі питання художньої практики, отримувати зворотній зв'язок. Виставки допомагають студентам оцінити свої роботи не лише як результат творчого процесу, але й відчути себе частиною великої культурної спільноти.

У важкі для України часи, виставки допомагають зберігати національну ідентичність, підтримують культурну спадщину і забезпечують духовне відродження, а отже, стають важливим інструментом культурної дипломатії та можуть стимулювати міжнародне визнання українського мистецтва і культури в цілому.

Література:

1. Чегусова З. Професійне декоративне мистецтво України доби глобалізації. – Київ: ArtHuss, 2024. - 560 с.
2. <https://nupp.edu.ua/news/vis-u-tsentri-suchasnogo-mistetstva-vidkrilas-vistavka-tvoriv-vikladachiv-i-vipuschnikiv-mittsiv.html> (дата звернення: 06.05.2025).
3. <https://nupp.edu.ua/news/mistetstvo-shcho-ryatue-u-politekhmitsi-vidkrilas-personalna-vistavka-studentki-valerii-nosik.html> (дата звернення: 06.05.2025).
4. <https://nupp.edu.ua/news/u-tsentri-suchasnogo-mistetstva-vidkrilasya-vistavka-natkhenniy-polit.html> (дата звернення: 06.05.2025).
5. <https://nupp.edu.ua/news/sad-pisen-vidkrilas-vistavka-khudozhnitsi-olgi-pilyuginoi.html> (дата звернення: 06.05.2025).
6. <https://nupp.edu.ua/news/tistol-krim-u-poltavskiy-politekhmitsi-vidkrilas-vistavka-vido> (дата звернення: 06.05.2025).

УТВЕРДЖЕННЯ ЦІННОСТЕЙ НАРОДНОГО МИСТЕЦТВА В ПЕДАГОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ОПІШНЯНСЬКИХ ГОНЧАРІВ

Метою даного дослідження є вивчення способів та шляхів передачі професійних гончарських знань, які є головною умовою успішної діяльності гончарного осередку, з'ясування ролі творчих особистостей у розвитку гончарної школи Опішного, важливість передачі етнопедагогічного досвіду, вивчення й популяризація традиційного гончарства та в цілому розвиток народного мистецтва.

Гончарство – одне з найважливіших джерел для вивчення та вирішення багатьох сучасних наукових питань, починаючи з етногенезу, етнічної історії, генетичних і етнокультурних зв'язків між народами, побуту, і завершуючи аспектами традиційної культури. Для одного з найпотужніших на сьогодні в Україні гончарних центрів, Опішного – це глибинні традиції, сформовані не одним поколінням майстрів-гончарів, багата історія розвитку народного промислу, розмаїта сучасна гончарна культура та ґрунтовний фундамент для розвитку гончарного мистецтва в майбутньому. Надважливу роль в існуванні, створенні можливостей для розвитку ремесла відіграють школи та навчальні центри. Залучення молодого покоління до заняття гончарством – це не лише продовження славних традицій гончаротворення, а й тривалий процес формування в них етнокультурних цінностей, поваги та розуміння народного мистецтва, виховання свідомого громадянина держави. Наступність і спадкоємність поколінь, культурних і духовних цінностей становлять націотворчу міцну основу, завдяки чому формується цілісне світосприйняття, зберігається й примножується духовна єдність поколінь.

Важливу місію в збереженні традицій гончарства Опішного у ХХ столітті виконав шкільний гурток «Сонячний круг». На той час це був навчальний гончарний центр, де на основі традиційного народного гончарного мистецтва виховувалася нова генерація майстрів. Вихованці гуртка вивчали та досліджували традиції свого краю, інтерпретували досвід багатьох поколінь опішнянських гончарів у свої глиняні вироби. Ідейним натхненником й ініціатором усіх творчих проектів була керівниця «Сонячного круга» Галина Редчук. Народилася Галина Василівна 1 червня 1941 року на Одещині. Закінчила художньо-графічний факультет Одеського педагогічного інституту. Працювала вчителем образотворчого

мистецтва в Опішнянській середній школі № 2. За ініціативи Галини Василівни на базі цього закладу і був створений гурток «Сонячний круг».

Гуртківці мали змогу навчатися на кращих зразках гончарного мистецтва, їхніми наставниками були славетні майстри Опішного: Микола Гаврилович Пошивайло, Олександра Федорівна Селюченко. Педагогічний феномен полягав у знаходженні неординарних рішень, одним із таких було залучити до роботи з дітьми вже відомих на той час майстрів. Микола Гаврилович Пошивайло стояв у витоків створення «Сонячного круга», а пізніше працював вчителем гончарства у Колегіумі мистецтв. Гурток мав надзвичайно широкий спектр діяльності від пошукової, краєзнавчої, народознавчої, вивчення особливостей творчості майстрів, історії, технік та технологій гончарства Опішного, виставкова діяльність, участь у творчих конкурсах, майстер-класи, створення шкільного музею, фото, відео фіксація заходів та подій, підготовка театралізованих та музичних номерів. Ця особливість роботи гуртка є цікавим фактором дослідження. Галина Василівна Редчук змогла розширити діапазон занять по максимуму, де кожна дитина знаходила для себе улюблену справу, а разом вони заглиблювались у вивчення тонкощів народного мистецтва й традиції гончарного осередку. Гурток «Сонячне коло» в Опішнянській середній школі № 2 заклав фундамент для створення спеціалізованого з гончарства закладу, що на сьогодні, вже 27 років, успішно діє в Опішному, як Державна спеціалізована художня-школа-інтернат I-III ступенів «Колегіум мистецтв у Опішні» імені Василя Кричевського, а з 2023 року перейменовано на Опішнянський державний художній ліцей імені Василя Кричевського. Це загальноосвітня школа, де з першого по одинадцятий класи учні вивчають гончарство, малюнок, живопис, композицію, декоративно-прикладне мистецтво, керамологію. У перші десятиліття існування закладу його вихованці мали унікальну можливість навчатись майстерності в корифеїв гончарної справи: Миколи Гавриловича Пошивайла, Василя Онуфрійовича Омеляненка та Михайла Єгоровича Китриша. Більше п'ятнадцяти років педагогічної діяльності Галини Василівни припадає на роботу в цій школі. Багато її випускників обрали мистецтво своїм фахом, деякі з них, за прикладом наставниці, тепер навчають гончарному ремеслу ліцеїстів Опішні. Галина Василівна Редчук, заслужений вчитель України, залюблена в свою справу. Її досвід – вагомий скарб для мистецького середовища як сьогодні, так і в майбутньому.

Нині все сильніше пробуджується суспільний інтерес до гончарної культури, яка, безумовно, є національним ідентифікатором України. Її відродження й розвиток є провідним завданням сучасної мистецької освіти, що перебуває в стані активного пошуку шляхів власного утвердження й подальшого ефективного функціонування. Цей процес буде більш плідним за умов ґрунтовного дослідження діяльності гончарних навчальних закладів та їх унікального досвіду.

РИСУНОК ЯК ЕПІСТЕМОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ: ЗНАЧЕННЯ РИСУНКА У ФОРМУВАННІ ВІЗУАЛЬНОГО СПРИЙНЯТТЯ ТА РОЗУМІННЯ СВІТУ В ПРАЦЯХ ДЖОНА РАСКІНА

Джон Раскін, видатний англійський мистецтвознавець, письменник та соціальний критик XIX століття, залишив глибокий слід у розумінні мистецтва та його ролі в суспільстві. Його погляди, викладені в таких знакових працях, як «Сучасні художники» та особливо в навчальному посібнику «Елементи рисування», виходять далеко за межі суто естетичних міркувань. Раскін розглядав рисунок не просто як технічну навичку чи засіб художнього вираження, а як потужний епістемологічний інструмент, здатний фундаментально впливати на наше візуальне сприйняття та розуміння навколишнього світу. Ці тези мають на меті дослідити цю ключову ідею Раскіна, розкриваючи його аргументи на користь рисунок як активного процесу пізнання, що формує спосіб, яким ми бачимо та інтерпретуємо реальність.

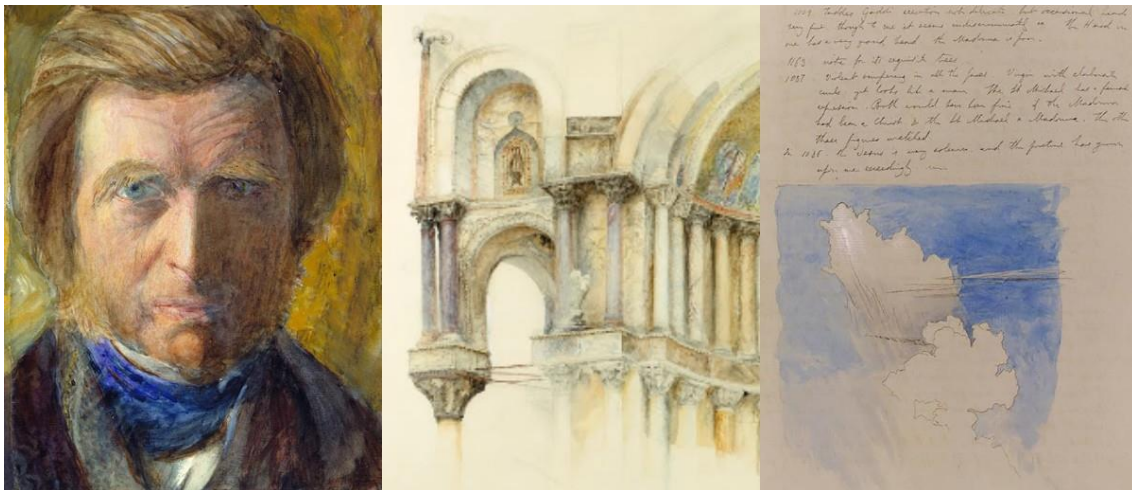


Рис. Автопортрет Джона Раскіна в блакитному платку, 1873;
Фрагмент акварелі Північно-західний ганок собору Святого Марка, Венеція, 1877;
Сторінка щоденника художника від червня 1844

Для Раскіна візуальне сприйняття є першоосновою нашого розуміння світу. Він наголошував на тому, що більшість наших знань про навколишнє середовище надходить через зір. Однак, він зазначав, що наше повсякденне бачення часто є поверховим та неуважним, засліпленим упередженнями та звичними категоріями. Раскін вважав, що справжнє

пізнання світу починається з активного та усвідомленого спостереження. Саме в цьому контексті рисунок набуває особливого значення, виступаючи засобом, що спонукає до такої уважності.

На відміну від пасивного погляду, рисунок вимагає від художника інтенсивного візуального аналізу об'єкта. Процес перенесення тривимірної форми на двовимірну площину змушує ретельно розглядати кожну лінію, контур, пропорцію, співвідношення розмірів та розташування елементів. Раскін підкреслював, що художник, який малює, змушений розкласти складний об'єкт на його складові частини, виявляти приховані зв'язки та закономірності. Це не просто копіювання побаченого, а активний процес деконструкції та реконструкції візуальної інформації. Він стверджував, що саме через цей кропіткий аналіз художник починає по-справжньому «бачити» об'єкт, а не просто впізнавати його знайомі ознаки.

У своїй глибокій та багатогранній теорії мистецтва Джон Раскін вивів рисунок на рівень фундаментального епістемологічного інструменту. Він показав, що акт малювання є не пасивним копіюванням, а активним процесом спостереження, аналізу, подолання упереджень, розвитку пам'яті та уяви, фіксації знань та досягнення глибшого естетичного та емоційного розуміння світу. Його погляди на рисунок як засіб пізнання залишаються актуальними й сьогодні, нагадуючи нам про важливість уважного візуального дослідження як основи нашого знання про навколишню реальність.

УДК 061.2:7.021.2

В.О. Пономаренко, ст. гр. 201-ФОМ

О.В. Острогляд, науковий керівник

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

URBAN SKETCHERS ЯК ГЛОБАЛЬНА СПІЛЬНОТА: ДОСЛІДЖЕННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ, ПРАКТИК ТА ЦІННОСТЕЙ

Глобальна спільнота Urban Sketchers є унікальним мережевим середовищем, що об'єднує художників з усього світу навколо практики малювання з натури. Її учасники фіксують сцени повсякденного життя, передаючи атмосферу та «дух місця», в якому перебувають. В основі їх діяльності лежить маніфест, у якому вони проголошують, що «Ми

малюємо на локації, в приміщенні або на вулиці, фіксуючи те, що бачимо» (We draw on location, indoors or out, capturing what we see from direct observation.) та «Наші малюнки – це запис часу та місця» (Our drawings are a record of time and place).



Рис. Скетчі і урбанскетчери в процесі творення

Місією Urban Sketchers є підвищення художньої, розповідної та освітньої цінності малювання з натури, розглядаючи його як потужний інструмент візуальної комунікації та документування. Організація популяризує цю практику як доступний та захоплюючий спосіб самовираження для кожного, а також активно об'єднує людей у всьому світі, які віддані ідеї малювання безпосередньо там, де вони живуть та під час своїх подорожей. «Наші малюнки розповідають історію нашого оточення, фіксуючи неповторні моменти, особливості місць, де ми живемо, та емоції, пережиті під час наших подорожей» (Our drawings tell the story of our surroundings, the places we live, and where we travel). Через регулярні зустрічі наживо, творчі обміни досвідом та активні публікації в онлайн-мережі «Ми підтримуємо одне одного, надихаючи на нові творчі звершення, та малюємо разом, ділячись своїм унікальним баченням світу», «Ми ділимося нашими малюнками онлайн, створюючи віртуальний міст між культурами та особистим сприйняттям» (We support each other and draw together, We share our drawings online), ця глобальна спільнота

підтримує міцний зв'язок між різними містами, розмаїтими культурами та індивідуальними художніми інтерпретаціями.

УДК 738.5.052:721.012]-043.83

В.В. Денисенко, ст. викладач

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ЕТАПИ СТВОРЕННЯ ТА ПРОБЛЕМАТИКА МОЗАЙЧНОГО ПАННО У ГРОМАДСЬКОМУ ПРОСТОРИ

Створення мозаїчного панно починається з розробки ідеї та ескізу, який гармонійно вписується в архітектуру простору. Важливо врахувати функціональне призначення місця, де буде розташоване панно, щоб воно не заважало руху людей і не пошкоджувалося. Після затвердження ескізу створюється детальний технічний план з розмірами, матеріалами та колористикою. Для реалізації мозаїки обираються міцні, довговічні матеріали, стійкі до зносу та впливу навколишнього середовища.

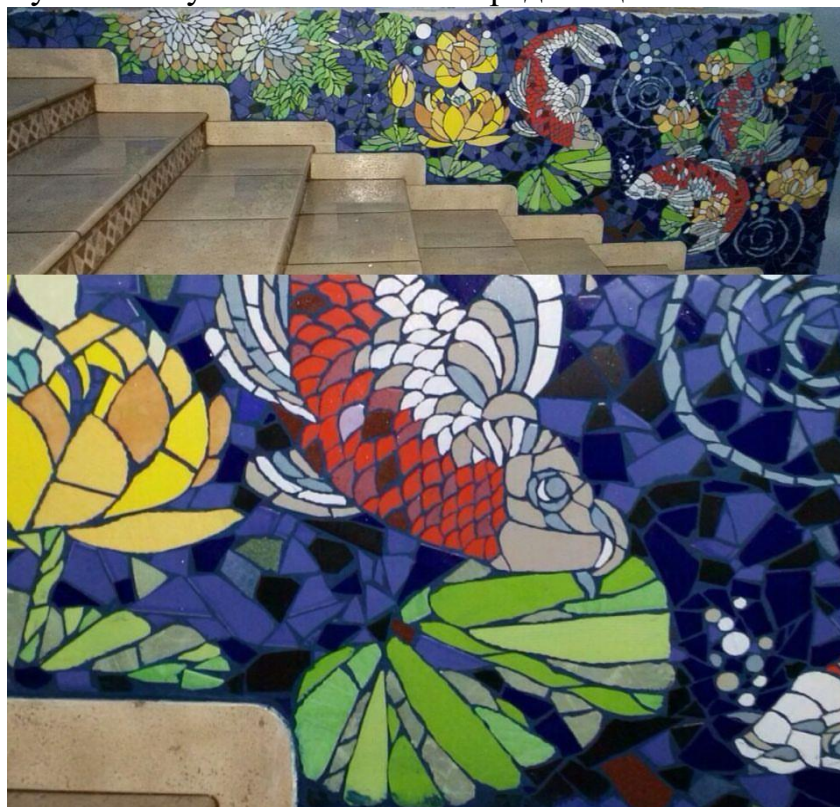


Рис. Мозаїка автора в інтер'єрі

Робота над мозаїкою вимагає точності: кожен фрагмент викладається вручну за заздалегідь розміченими контурами. Однією з проблем є складність догляду за панно: бруд, волога чи механічні пошкодження можуть зіпсувати зовнішній вигляд. Окремий вид питань пов'язаний зі спілкуванням з замовником, а у деяких випадках виникають труднощі з погодженням дизайну з міськими службами. Важливо залучати місцеву спільноту до процесу створення, адже це підвищує рівень збереження об'єкта та формує емоційний зв'язок.

Мозаїчне панно у громадському просторі, завжди постає візуальним акцентом, що підкреслює унікальність локації та сприяє її культурній ідентичності.

УДК 378.147:7.012]:7.013-027.561

*Ю.М. Малезжик, к.пед.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

РОЛЬ ФОРМОУТВОРЕННЯ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ДИЗАЙНЕРА

У сучасному освітньому процесі у підготовці дизайнерів особливу роль відіграє формоутворення, як фундаментальний компонент творчої та проєктної діяльності. Воно не лише забезпечує формальну організацію візуальних об'єктів, а й сприяє розвитку індивідуального стилю, креативного мислення та професійного світогляду студента. Формоутворення стає засобом комунікації особистості з навколишнім світом через форму, структуру та естетичне рішення.

В цілому, формоутворення – це процес створення форми як художнього, так і функціонального аспекту об'єкта. У контексті дизайну воно охоплює низку категорій: композицію, пластичність, ритм, пропорцію, контраст, матеріальність тощо. Теоретично, формоутворення опирається на класичні принципи художнього конструювання, водночас активно включаючи сучасні підходи, пов'язані з цифровими технологіями, екологічними трендами та інтердисциплінарністю. За визначеннями групи авторів, формоутворення, як категорія художньої діяльності, дизайнерської та технічної творчості – виражає процес становлення та творення форми відповідно до загальних ціннісних установок культури та тих чи інших обраних концептуальних принципів, що стосуються естетичної виразності майбутнього твору, функції, конструкції та матеріалу. У процесі формоутворення виробу визначаються його функціонально-конструктивна, просторово-пластична, технологічна структури [2, с.12].

Під час навчання студенти-дизайнери поступово розвивають власне бачення, набуваючи здатності виражати ідеї через форму. Саме формоутворення стає засобом реалізації внутрішнього «я» майбутнього дизайнера. Постійна робота з формою, експерименти, аналіз зразків, рефлексія, дозволяє студенту не лише засвоїти професійні навички, а й сформувати естетичні орієнтири, що стають частиною його ідентичності.

Професійна ідентичність дизайнера формується як результат поєднання знань, навичок, цінностей, творчих підходів і візуального стилю. Вона виражається у здатності: усвідомлювати свою роль у професійному середовищі; аргументовано приймати дизайнерські рішення; створювати проєкти, які відображають індивідуальний підхід; адаптуватися до нових вимог ринку з одночасним збереженням творчої самобутності. На нашу думку, формоутворення, як практична та концептуальна дисципліна, інтегрує всі ці компоненти в єдину систему.

У педагогічній практиці формоутворення часто є базовим етапом дизайнерської підготовки. Воно входить до структури таких курсів, як «Основи композиції», «Пластична анатомія», «Проектування», «Конструювання» тощо. Навчальні завдання здебільшого полягають у виконанні студентами простих абстрактних вправ до реалізації повноцінних поетапних проєктів, сприяють розвитку критичного мислення, естетичної чутливості та візуальної культури [1].

Особливої ваги набуває індивідуальна творча практика: завдяки роботі над формою студент формує унікальний підпис, власну візуальну мову, що й становить ядро його професійної ідентичності.

Висновки. Формоутворення є більше, ніж академічна дисципліна, насамперед, вона виступає, як процес самопізнання і творче відображення внутрішнього світу у процесі практично-творчої діяльності. Майбутній дизайнер, навчаючись працювати з формою, розробляє не лише проєкти, а й власну професійну ідентичність. І саме ця ідентичність стає основою його унікальності, конкурентоспроможності та авторитету в дизайнерському середовищі. Формування особистого стилю, здатність критично оцінювати форму, її змістовність і естетичну цінність – усе це формує унікальний професійний портрет дизайнера як особистості й фахівця.

Література:

1. Малезик Ю. М. Формування дизайнерського мислення у студентів мистецьких спеціальностей на заняттях з курсу «формоутворення» / Юлія Миколаївна Малезик // Наукові записки КДПУ. Серія: Педагогічні науки / ред. кол.: В. Ф. Черкасов [та ін.]. – Кіровоград : КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. – Вип. 143. – С. 128-132.
2. Основи формоутворення : навч. посібник / [С. В. Вергунов, Н. С. Вергунова, Л. А. Звенігородський та ін.] ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. – 124.

ОКУЛЬТНІ МОТИВИ ТА ЕЗОТЕРИЧНІ АЛЮЗІЇ У ТВОРЧОСТІ КЛОДА ЛОРРЕНА ТА ЖИВОПИСЦІВ XVII СТОЛІТТЯ

Пряме звернення до окультних чи езотеричних вчень у живописі у XVII ст. часто маскувалося під алегорію, міфологію або біблійні сюжети – через релігійну цензуру й суспільні норми. Проте багато художників того часу, особливо у Північній Європі, мали зв'язки з герметизмом, алхімією, кабалістикою або неоплатонізмом.

Світло у барокових пейзажах і часто виступало метафорою божественної мудрості, істини й містичного просвітлення. Клод Лоррен приділяв світлу першорядне значення: він прагнув створити гармонійний, «ідеальний» світ, що випромінює спокій і красу. Як зазначено в мистецтвознавчих дослідженнях, у композиціях Лоррена світлотіньова побудова була перш за все пластичним фактором, що організував простір і час та водночас естетичним засобом, що привертає і оточує глядача в атмосфері мрії та ідилії. Хоча на поверхні його пейзажі видаються ідеалізованими, вони часто містять структурні та світлові алюзії, пов'язані з алхімічною трансформацією природи та людини. Можна прослідкувати вплив неоплатонізму та герметизму: світло постає як метафора божественного єства, «єдиного», що просвічує матеріальний світ. Часте звернення до античних сюжетів (наприклад, «Прибуття Енея» чи «Аполлон і Сивіла») відсилає до езотеричного змісту міфів, які в епоху бароко трактувалися як носії таємного знання.

Герої у пейзажах Лоррена часто зображуються в переході, подорожі або порозі – метафора алхімічного шляху або містичного переходу між світами. Близький до Клода Лоррена по часу й тематиці Ніколя Пуссен, його твори, як от «Аркадійські пастухи», сповнені езотеричної символіки, натяків на смерть, вічність і герметичні знання. Пуссена іноді прямо пов'язують із знанням кабали та піфагореїзму з чим був тісно пов'язаний і Рембрандт.

Період бароко був насичений впливами герметичної філософії, неоплатонізму та алхімії, що відображалось і в мистецтві. У академічному середовищі XVII ст. добре знали праці Фіцджіно та текст «*Corpus Hermeticum*» – пізньоренесансні переклади давньоєгипетських герметичних текстів, які закріпили ідею божественного світла та трансцендентного знання. Як зазначається, флорентійська академія ще з XV ст. вивчала ці джерела, і в XVII ст. ряд художників опинилися в колі учених, що палко цікавилися езотеричними, філософськими та герметичними темами. Цей інтелектуальний контекст породив прагнення до зображення окультизованих сюжетів.

МІФ ПРО АЇДА ТА ПЕРСЕФОНУ ЯК ДЖЕРЕЛО ХУДОЖНЬОГО НАТХНЕННЯ

Міф про Аїда та Персефону є одним із найбільш ключових та глибоких сюжетів давньогрецької міфології, що яскраво відображає універсальну циклічність життя, неминучість смерті та відродження. Багатий символізм цього міфу тісно пов'язаний з фундаментальними природними циклами та сезонними змінами: періодом занепаду та спокою взимку і відродженням навесні. Крім того, міф розкриває ідею глибокої трансформації та внутрішнього зростання – Аїд і Персефона постають як потужні архетипи змін, символізуючи перехід між різними станами буття та настання якісно нового етапу.

Інтерпретації міфу у мистецтві розвивалися від класичних античних зображень до модерністських і постмодерністських переосмислень.

Аїд у мистецтві традиційно зображувався як володар підземного світу, підкреслюючи його величність та владу через темні кольори і строгі форми.

Персефона – богиня оновлення, її образ часто представлений світлими тонами, плавними лініями, що акцентують на контрасті між двома її ролями.

Міф як джерело натхнення: художники та філософи використовують його як метафору психологічних процесів, змін та кризи особистості.

Сучасний культурний контекст відзначається новою хвилею зацікавлення ідеєю «вічного повернення», яка знаходить своє відображення та актуалізацію у різних сферах мистецтва та культури, пропонуючи несподівані та свіжі трактування цього давнього міфу. Технічні засоби, що використовуються у сучасному мистецтві, такі як оригінальні композиційні рішення, експресивна колористика майстерно застосовуються для передачі глибокого символізму циклічності. Динамічний діалог між традицією та сьогоденням яскраво проявляється в тому, як давньогрецький міф про вічне повернення залишається невичерпним джерелом натхнення та міцною основою для виникнення нових і сміливих форм художнього висловлення.

СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ В КАР'ЄРНОМУ ЗРОСТАННІ СУЧАСНОГО ХУДОЖНИКА

Сучасна мистецька освіта забезпечує молодих художників широким спектром знань та умінь, від основ академічного рисунка до новітніх цифрових технологій. Однак, навіть за умови якісної професійної підготовки, випускники образотворчих спеціальностей часто зіштовхуються з труднощами при пошуку роботи за фахом.



Рис. Моделі виконані автором

Загалом можна виокремити три основні напрямки, якими можуть піти молоді митці у подальшому професійному розвитку. Перший варіант – викладацька діяльність у художніх школах, технікумах чи вищих навчальних закладах. Попри постійний попит на педагогів, така кар'єра зазвичай не дає можливості для активного творчого зростання й часто гальмує мистецький розвиток. Другий шлях – це класична художня діяльність, яка потребує величезної самовіддачі та часу. Хоча такий варіант може бути цікавим і натхненним, він нерідко не приносить стабільного доходу і значною мірою залежить від удачі. Третій напрямок – цифрове мистецтво, що включає дизайн, роботу в ігровій та кіноіндустрії. На сьогодні це один із найбільш перспективних шляхів, але він також має свої виклики, зокрема, перенасичення ринку та відсутність повноцінної підготовки у закладах вищої мистецької освіти. Через це художники змушені самостійно здобувати додаткові навички або проходити профільні курси.

Особливий інтерес становлять вузькоспеціалізовані напрями цифрового мистецтва, які ще не є повністю заповненими, зокрема – 3D-моделювання мініатюр для настільних рольових ігор. Попри те, що сама

назва звучить обмежено, ця діяльність охоплює широкий діапазон різноманітних тематик і завдань. Митець, який працює в цьому напрямі, створює тривимірні моделі персонажів, чудовиськ, предметів і архітектурних елементів, що використовуються у 3D-друці для настільних ігор. Це можуть бути як повноцінні скульптури, так і змінні модульні частини (наприклад, голови, руки, зброя), які користувачі комбінують на власний розсуд. Основна цінність такої роботи, в авторському стилі та здатності передавати через мініатюру характер, настрій або ідею.

Для наочності можна продемонструвати кілька прикладів уже реалізованих моделей у різних сетингах, що показує, наскільки багатогранним може бути цей напрям навіть попри його видиму вузькість. Наприклад, модель Генерала Чангуса, створена на основі фільму у стилі Minecraft, є прикладом гумористичного підходу, хоч вона й не призначена безпосередньо для настільних ігор, популярність певних медіа-явищ дозволяє використовувати подібні образи в ігровому контексті. На рисунках 2-3 зображені класичні фентезійні моделі, які можуть слугувати як персонажі для рольових кампаній, так і як проксі-мініатюри для варгеймів. Якщо ж гравця не цікавлять персонажі, є можливість створювати об'єкти середовища або архітектурні споруди. Це лише підкреслює широкі можливості для творчої реалізації у цьому напрямі, що є надзвичайно важливим для цифрових художників.

На сьогоденнішому етапі розвитку 3D-моделювання популярність цього напрямку зростає завдяки низці факторів. По-перше, 3D-принтери стали доступнішими як фінансово, так і з точки зору експлуатації, тепер вони є не лише у професійних майстернях, а й у приватних користувачів. По-друге, ми спостерігаємо справжнє відродження інтересу до настільних рольових ігор, зокрема Dungeons & Dragons, які здобули популярність завдяки відеоплатформам, стрімінговим сервісам і серіалам. Це призвело до утворення потужної спільноти гравців, які шукають унікальні мініатюри для персоналізації ігор. По-третє, цифрові моделі продаються у форматі STL-файлів, що дає змогу митцям працювати з глобальною аудиторією без витрат на виробництво та логістику. У результаті виник зручний міжнародний ринок, на якому українські художники можуть пряму продавати свої роботи клієнтам по всьому світу.

У сучасних реаліях художникам важливо поєднувати фахові навички з вмінням адаптуватися до цифрових тенденцій. Нішове 3D-моделювання мініатюр демонструє, як традиційне мистецтво може перерости в актуальну та прибуткову спеціалізацію, що відкриває нові творчі й фінансові перспективи.

ЕВОЛЮЦІЯ ОБРАЗІВ ГОЛОВИ ЛЮДИНИ В ІСТОРІЇ РИСУНКА: ВІД ІДЕАЛІЗАЦІЇ ДО ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ

Рисунок голови людини має глибокі історичні корені й завжди відображав не лише технічну майстерність митця, а й домінантні світоглядні, філософські та культурні ідеї епохи. В античному мистецтві панувала ідеалізація – голова відображалася згідно з канонами гармонії, пропорційності й божественної досконалості (наприклад, у скульптурних зображеннях греків).

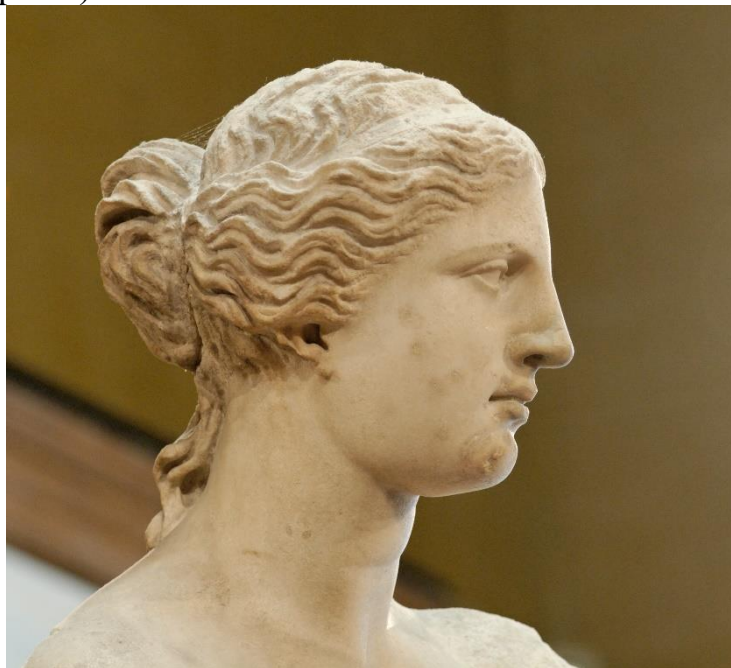


Рис 1. Голова Венери Мілоської, сер. II ст. до н. е.

Епоха Відродження принесла анатомічну точність і глибокий інтерес до людської особистості: Леонардо да Вінчі та Альбрехт Дюрер поєднували в рисунку наукові дослідження і художню експресію. У бароко акцент змістився на драматичність та емоційну напругу, що проявилось у гротескових чи контрастних рішеннях. Реалізм XIX століття відкинув ідеалізацію, шукаючи «правду життя» в кожній зморшці, у кожному погляді. У модернізмі XX ст. голова людини перетворюється на символ, форму, колір – художники, як-от Пабло Пікассо чи Егон Шіле, руйнують традиційну форму задля передачі внутрішнього світу особистості.

ЕВОЛЮЦІЯ ВІЗУАЛЬНОЇ МОВИ ДРАПЕРІЇ В ІСТОРІЇ РИСУНКА: ВІД СТАТИЧНИХ ФОРМ ДО ДИНАМІЧНИХ ФАКТУР

Розвиток рисунку драперії має довгу історію, яка тісно пов'язана з еволюцією багатьох напрямів образотворчого мистецтва та має як технічне, так і естетичне значення.



Рис. Приклад драпування для сидячої фігури – Леонардо да Вінчі

В епоху Відродження драперія набуває динамізму, бо такі художники як Леонардо да Вінчі, Мікеланджело, детально вивчали поведінку тканини, використовуючи матеріал сангіну. Доба бароко акцентується на контрастності кольорів, завдяки комбінуванню вугілля, сангіни й крейди. У стилі рококо драпіровки стають легшими, повітряними, іноді декоративними, а от період класицизму приділяв особливу увагу вивченню об'єму, пропорцій та світлотіні. З часом драпірування поступово переходить від пасивного до активного художнього елементу, здатного передавати настрій і характер, проте навіть сьогодні рисунок драперії залишається важливою складовою художньої практики як в академічному, так і в концептуальному мистецтві.

ОСМИСЛЕННЯ ЕМОЦІЙНИХ Й ФІЗИЧНИХ ВІДМІННОСТЕЙ ЧЕРЕЗ ПЛАСТИКУ САДОВО-ПАРКОВОЇ СКУЛЬПТУРИ

У доповіді розглядається актуальність садово-паркової скульптури як сучасного художнього засобу для дослідження розбіжностей у суспільстві. Скульптура, розміщена в публічному просторі, має здатність не лише естетично взаємодіяти з ландшафтом, а й виконувати комунікативну, символічну та соціокультурну функцію. Через поєднання форми, кольору, рельєфу та композиційного контрасту скульптура може відображати внутрішні конфлікти особистості, соціальні напруження або культурні протиставлення, які стають видимими та осмисленими для глядача.

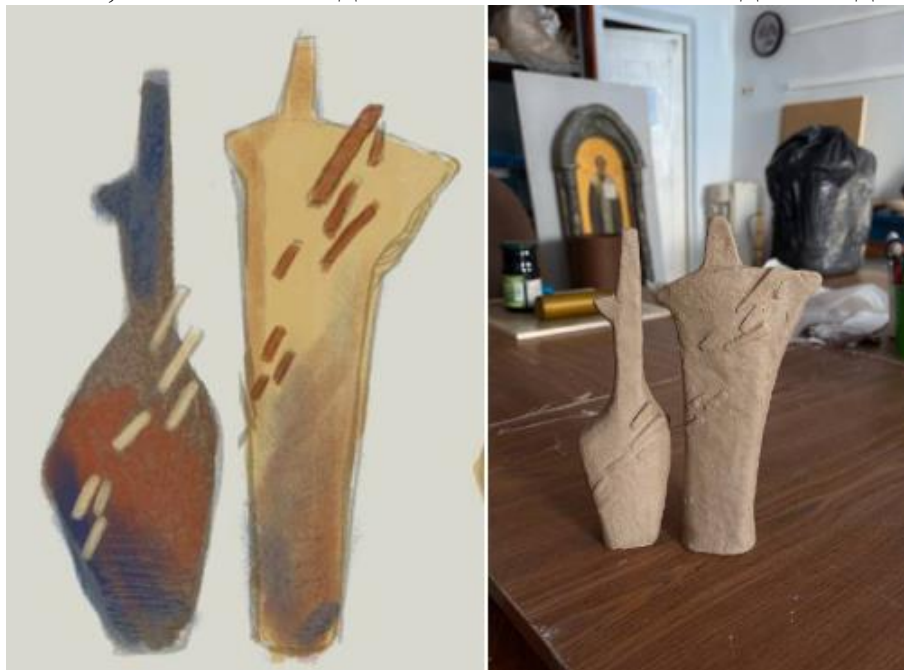


Рис. Процес роботи автора над садово-парковою скульптурою

Тема розбіжностей є глибоким і актуальним об'єктом для мистецького осмислення, оскільки вона відображає фундаментальні процеси взаємодії між людьми, суспільними групами та внутрішнім світом особистості. Розбіжності – це не слабкість, а природна умова існування людини як унікальної особистості, що мислить, відчуває і реагує по-своєму.

Попри відмінності у світоглядах, емоціях і поведінці, люди мають здатність співіснувати, розуміти й доповнювати одне одного. Єдність не означає однаковість, вона полягає в прийнятті розмаїття як частини

цілісного досвіду. Саме це художнє усвідомлення є перспективним напрямом для подальшої роботи як у теоретичному аналізі, так і в практиці створення мистецьких форм.

УДК 7.033.2.3:7.036.037:7.038.53

*І.Д. Петля, ст. гр. 401-АОМ
В.В. Денисенко, науковий керівник
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

СИНТЕЗ ДЕКОРАТИВНОСТІ ТА ЕКСПРЕСІЇ: ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ОБРАЗІВ ЖІНОЧНОСТІ ТА ПРИРОДИ В СЕРІЇ РОБІТ, НАТХНЕНИХ АЛЬФОНСОМ МУХОЮ, ГУСТАВОМ КЛІМТОМ ТА МИСТЕЦТВОМ ФРІДИ КАЛО І ДІЄГО РИВЕРИ

Природа та людські відносини завжди мали великий вплив на митців у всі часи. Починаючи від первісного мистецтва до сучасного. Сьогодні я хочу розповісти про чотирьох художників, роботи яких, декоративні прийоми та життєвий шлях надихнув мене на створення серії робіт, присвячених людським переживанням.

Декоративність та жіночність робіт Альфонса Мухи (представника ар-нуво) є одними з головних інспірацій для мене. У своїх роботах Альфонс Муха вдало поєднує декоративні елементи та мову жіночого тіла. Емоції та підкреслення жіночності. («Квіти», 1898; «Сезони», 1896; «Голови Візантійок», 1897).

У роботах Густава Клімта роль жінки та жіночності винесена в абсолют. Декоративні елементи підкреслюють жіноче сприйняття світу та уважність до деталей. («Поцілунок», 1908; «Дама з віялом», 1918; «Даная», 1908; «Юдиф |», 1901).

Арт-союз, наповнений романтичними моментами, Фріди Кало та Дієго Рівери породив багато цікавих творів, наповнених коханням, сюрреалізмом, любов'ю до природи та несправедливості людського світу (Фріда Кало: «Дві жінки», 1929; «Пітахайя», 1938; «Автопортрет як Техуана», 1940-1943; «Сонце і життя», 1947.

Дієго Рівера: «Portrait of Angelina Beloff», 1909; «Portrait of Adolfo Best Maugard», 1913; «The Adoration of the Virgin», 1913).

СЕКЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ І ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВНИЦТВА ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ, НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ ТА ГРАФІКИ

УДК 514.18

*О.В. Воронцов, к.т.н., доцент,
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

*І.В. Воронцова, к.п.н., викладач вищої категорії
ПКНГ Національного університету
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

*Є.Е. Дрок, студент гр. 101-НГ
М.І. Подовжний, студент гр. 101-НГ*

*В.В. Мисак, студентка гр. 101-НГ
П.В. Корж, студент гр. 101-НГ*

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ ШАБЛони ДИСКРЕТНОГО ФОРМУВАННЯ ПОЛІНОМІАЛЬНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ.

У роботі запропоновано загальний підхід до створення обчислювальних шаблонів моделювання геометричних образів (ГО) суперпозиціями точкових множин з метою подальшого дослідження впливу коефіцієнтів суперпозиції, як довільних, так і суміжних вузлів числових послідовностей на формування дискретних аналогів елементарних функціональних залежностей.

За аналогією з трикутником Паскаля з біноміальними коефіцієнтами складено трикутник коефіцієнтів суперпозиції для поліномів різних степенів. В кожному рядку цього трикутника коефіцієнти будуть розташовані згідно відповідних шаблонів:

Степінь поліному	Коефіцієнти суперпозиції														
1						1/2		-1		1/2					
2					1/3		-1		1		-1/3				
3				1/4		-1		3/2		-1		1/4			
4			1/5		-1		2		-2		1		-1/5		
⋮		...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
n	$\frac{C_n^0}{n+1}$		$\frac{C_n^1}{n+1}$										$\frac{C_n^{n-1}}{n+1}$		$\frac{C_n^n}{n+1}$

Оскільки будь-який поліном n -го степеня задається $n+1$ точкою, для того, щоб визначити ординату будь якої точки за даною абсцисою необхідно у рівняння (1) підставити координати $n+1$ точки. Внаслідок чого одержують систему алгебраїчних рівнянь, що містять $n+1$ рівняння та $n+1$ змінну. Розв'язуючи цю систему рівнянь знаходять коефіцієнти поліному $a_0, a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$. На відміну від вищезазначеного, запропонована у даній статті рекурентна формула (2) і формула (3) дозволяють визначити ординату довільної точки поліному n -го степеня за даною абсцисою без складання і розв'язання системи із $n+1$ рівняння. Ордината будь-якої точки кривої визначаються як суперпозиції ординат $n+1$ точки.

У запропонованому способі геометричного моделювання кривих ліній коефіцієнти суперпозиції визначаються із систем рівнянь, що містять на одно рівняння менше ніж рівняння із яких визначають коефіцієнти поліномів, оскільки $\sum_1^n k_i = 1$.

Створено обчислювальні шаблони для дискретного формування поліноміальних функціональних залежностей суперпозиціями координат суміжних точок.

Висновки.. Запропонований у статті підхід може бути використаний для одержання виразів обчислення величин коефіцієнтів суперпозиції суміжних точок поліномів двох змінних.

Варіювання величинами коефіцієнтів суперпозиції в одержаних обчислювальних шаблонах дозволить дослідити вплив коефіцієнтів суперпозиції, як довільних, так і суміжних вузлів числових послідовностей на формування дискретних аналогів елементарних функціональних залежностей.

Література:

1. Vorontsov O.V., Tulupova L.O., Vorontsova I.V. Modeling of shell type spatial structural forms by superpositions of support nodes coordinates. *Lecture Notes in Civil Engineering*. Volume 73. 2019. Pages 501-513.

<https://doi.org/10.1007/978-3-030-42939-3>

2. Воронцов, О.В., Воронцова І.В. Формування одновимірних геометричних образів суперпозиціями точкових множин за даними крайовими умовами і величиною скінченної різниці / О.В. Воронцов, І.В. Воронцова // *Прикладна геометрія та інженерна графіка*. – К.: КНУБА, 2023. – Вип. 104. – С. 59-79.

DOI: <https://doi.org/10.32347/0131-579x.2023.104.59-79>

3. Воронцов, О.В., Воронцова І.В. Залежності величини скінченної різниці та величин коефіцієнтів суперпозиції при формуванні одновимірних геометричних образів / О.В. Воронцов, І.В. Воронцова // *Прикладна геометрія та інженерна графіка*. – К.: КНУБА, 2024. – Вип. 105. – С. 62-80. Категорія Б.

DOI: <https://doi.org/10.32347/0131-579x.2023.105>

*О.В. Воронцов, к.т.н., доцент,
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
І.В. Воронцова, к.п.н., викладач вищої категорії
ПКНГ Національного університету
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Є.Е. Дрок, студент гр. 101-НГ
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПАРАМЕТРИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ

У даній роботі розглянуто основні аспекти 3D моделювання. Визначено 3D параметричне моделювання, як метод автоматизованого проектування (CAD), що передбачає створення 3D-моделей з використанням параметрів, взаємозв'язків й обмежень та дає інженерам змогу створювати 3D-об'єкти і працювати з ними без втрати контролю над різними параметрами проєкту.

Зосереджено увагу на параметризації, як методі моделювання, при якому геометричні, фізичні та функціональні характеристики об'єкта визначаються через набір параметрів. Зміна цих параметрів дозволяє автоматично оновлювати модель без необхідності ручного редагування кожного елемента.

Переваги використання параметризації - прискорення проектування (автоматизація рутинних операцій та швидка адаптація до змін скорочують час, необхідний для розробки нових продуктів); підвищення точності (зменшення кількості помилок завдяки автоматичному оновленню моделі при зміні параметрів), гнучкість та адаптивність (швидка адаптація проєктів до змінних вимог та умов ринку).

Параметричне 3D-моделювання забезпечує можливість створювати складні тривимірні об'єкти з використанням параметрів. Це універсальний і потужний інструмент, який можна використовувати в багатьох сферах для проектування, візуалізації та аналізу широкого спектру моделей і структур; дає дизайнерам змогу створювати гнучкі моделі з можливістю редагування. Це може бути корисно в процесах проектування, де дизайнери часто вносять зміни, які можуть суттєво вплинути на кінцевий дизайн.

Такий підхід сприяє ітеративному проектуванню, адже забезпечує дизайнерам змогу досліджувати різні варіанти дизайну. Параметричне моделювання може допомогти дизайнерам із часом удосконалити й оптимізувати 3D-модель.

Крім того, параметричне моделювання здатне впорядкувати та автоматизувати численні завдання, що допомагає підвищити ефективність і точність роботи дизайнера, щоб той міг зосередитися на творчості та розв'язанні проблем.

Майбутнім параметризації в САПР є:

- **інтеграція з штучним інтелектом** - використання алгоритмів штучного інтелекту для автоматичної оптимізації параметрів та створення нових конструкцій;
- **розширення можливостей хмарних технологій** - використання хмарних обчислень для обробки складних параметричних моделей та забезпечення спільної роботи над проектами;
- **розвиток нових методів моделювання** - розробка нових методів моделювання, які дозволяють створювати більш гнучкі та адаптивні параметричні моделі.

Висновки та наступні кроки:

- Параметризація є потужним інструментом для підвищення ефективності та гнучкості проектування. Вона дозволяє автоматизувати рутинні операції, зменшити кількість помилок та скоротити час, необхідний для розробки нових продуктів.
- Напрямом подальших досліджень є огляд популярних САПР-систем: **SolidWorks, AutoCAD, Fusion 360, Inventor**, їх порівняльні характеристики; конкретні інструменти та методи параметризації: визначення параметрів, додавання обмежень, зв'язування елементів, а також застосування їх на практиці.
- Дослідження нових тенденцій в галузі САПР та використання їх для покращення процесу проектування.

Література:

1. Бондаренко В. М. Системи автоматизованого проектування: теорія і практика: навч. посіб. / В. М. Бондаренко. – Київ: Кондор, 2017. – 352 с.
2. САПР для інженера: навчальний посібник / О. В. Поліщук, В. І. Лисенко, І. Г. Біловол. – Харків: ХНУРЕ, 2019. – 280 с.
3. Офіційний сайт SolidWorks: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.solidworks.com – Дата доступу: 16 березня 2025 р.
4. Autodesk AutoCAD: офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.autodesk.com – Дата доступу: 16 березня 2025 р.
5. Siemens NX: офіційна документація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.plm.automation.siemens.com – Дата доступу: 16 березня 2025 р.

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У МОДЕЛЮВАННІ ВОДОПРОВІДНИХ МЕРЕЖ

Початковий етап проектування водопровідної мережі — це створення її структури. Цей процес не лише технічна формальність, а й частина масштабної державної ініціативи, спрямованої на впровадження інновацій у сфері водопостачання та водовідведення.

Щоб сформувати модель магістральної мережі, використовують спеціалізоване програмне забезпечення. Усі вхідні дані вводяться максимально зручно — через сканування плану населеного пункту або імпорт готового зображення. Цей план зберігається у форматі растрового файлу. Далі його потрібно імпортувати до САПР, де на основі зображення формується повноцінна база даних об'єкта.

На наступному кроці проектувальник наносить вуличну сітку, промальовуючи її поверх зображення — вулиці фіксуються як полілінії, а кожне перехрестя стає вузловою точкою. Саме так формується інтерактивна графічна модель, яка лягає в основу майбутнього водопроводу.

Перш ніж перейти до формування структури водопровідної мережі, необхідно підготувати вихідні дані. Цей етап передбачає очищення та коригування інформації про вуличну сітку, що імпортована з плану населеного пункту. Спеціальні програмні модулі обробки автоматично виявляють та видаляють зайві або помилкові елементи: надкороткі відрізки, дублікати ділянок, ламані лінії, що не мають інженерного сенсу. Також відбувається розбиття складних ліній на окремі сегменти та злиття ділянок, які знаходяться на одній осі.

Після очищення даних розпочинається етап трасування. Програма формує множини вуличних контурів, аналізуючи геометрію планувальної структури міста. Ключовим елементом тут є функція домінуючих напрямків — вона дозволяє виділити ланцюги, які задають основні вектори розвитку вуличної мережі. Саме ці напрямки стають каркасом для побудови магістральних трубопроводів. В основі процесу — математична модель, яка генерує сітку варіантів, з яких можна обрати найефективнішу конфігурацію майбутньої мережі.

Коли сформовано сітку домінуючих напрямків, вона трансформується для кожного окремого варіанта мережі. Щоб створити набір різних конфігурацій трасування, задаються значення зміщення: для магістральних трубопроводів — у межах 300–600 м, для перемичок —

400–700 м. Це дає змогу згенерувати кілька потенційно ефективних рішень.

Остаточний вибір варіанта структури — складне завдання, адже потребує значних обчислювальних ресурсів. Щоб уникнути зайвих витрат часу, доцільно ще на початковому етапі відсіяти неконкурентоспроможні варіанти. Для цього проводиться попередній аналіз надійності магістральної мережі, що дозволяє звузити поле розгляду лише до найперспективніших рішень.

Далі — етап ранжування. Кожен із конкурентоздатних варіантів оцінюється за рівнем надійності структури, і лише після цього виконується вибір оптимального. Варіанти трасування сортуються за критерієм граничної надійності — і саме той, що демонструє найвищі показники, обирається для реалізації.

Література:

1. Наконечний В.В., Усенко І.С. Визначення домінуючих напрямків для трасування водопровідних мереж // *Коммунальное хозяйство городов (республиканский межведомственный научно-технический сборник)*. – Харьков: ХГАГХ, 2000. – С. 130-132.
2. Новохатній В.Г., Усенко В.Г., Усенко І.С. Алгоритм побудови домінуючого ланцюга для трасування водопровідної мережі міста // *Коммунальное хоз-во городов: (Респ.-межвед. науч.-техн. сб.)*. – Х.: ХГАГХ, 2001. – Вип. 27. – С. 141-144.
3. Новохатній В.Г., Усенко І.С., Усенко В.Г. Сітка домінуючих напрямків для синтезу трасувань магістральної водопровідної мережі // *Наук. вісн. буд-ва*. – Х.: ХДТУБА, ХОТВ АБУ, 2001. – Вип. 12. – С. 294-297.
4. Новохатній В.Г., Усенко І.С., Усенко В.Г. Трансформація сітки домінуючих напрямків у задачі трасування водопровідних мереж // *Збірник наукових праць (галузеве машинобудування, будівництво)/ Полт. держ. техн. ун-т ім. Юрія Кондратюка*. – Полтава: ПДТУ ім. Юрія Кондратюка, 2001. – Вип. 7. – С. 82-85.

*О.Є. Зима, к.т.н., доцент
М.В. Мірошніченко, студент групи 201-БП
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЦИФРОВИЙ АСИСТЕНТ З БЕЗПЕКИ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Вступ. В умовах зростаючої складності виробничих процесів та підвищених вимог до безпеки праці, українські підприємства стикаються з необхідністю впровадження інноваційних підходів до забезпечення безпечного функціонування. Штучний інтелект (ШІ) пропонує значний потенціал для автоматизації рутинних завдань контролю безпеки, підвищення точності виявлення порушень та прогнозування потенційних небезпек. Метою даної роботи є дослідження можливостей застосування ШІ як цифрового асистента з безпеки на українських підприємствах, аналіз потенційних переваг та викликів впровадження таких систем.

Можливості застосування ШІ для автоматизації контролю безпеки. Штучний інтелект може бути використаний для автоматизації широкого спектра завдань, пов'язаних з контролем безпеки на підприємствах:

- **Відеоаналітика для моніторингу дотримання правил безпеки:** Системи ШІ можуть в режимі реального часу аналізувати відеопотоки з камер спостереження для виявлення порушень правил безпеки, таких як відсутність засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), небезпечні дії працівників або несанкціонований доступ до зон підвищеної небезпеки.

- **Прогнозування та запобігання аваріям на основі аналізу даних:** Алгоритми машинного навчання можуть аналізувати великі обсяги даних про виробничі процеси, історію інцидентів, стан обладнання та інші фактори для виявлення закономірностей та прогнозування потенційних аварійних ситуацій, надаючи змогу вжити превентивних заходів.

- **Автоматизований контроль доступу та ідентифікація персоналу:** Системи розпізнавання обличчя та інші біометричні методи на основі ШІ можуть забезпечити більш точний та швидкий контроль доступу до об'єктів підприємства, запобігаючи проникненню сторонніх осіб та підвищуючи рівень фізичної безпеки.

- **Аналіз великих даних для виявлення потенційних ризиків:** ШІ може обробляти великі масиви даних з різних джерел (датчики, журнали

подій, звіти про інциденти) для виявлення прихованих залежностей та неявних ризиків, які можуть бути непомітні для людини-аналітика.

• **Підтримка прийняття рішень у кризових ситуаціях:** Системи ІІІ можуть надавати оперативну інформацію та рекомендації в режимі реального часу під час виникнення надзвичайних ситуацій, допомагаючи швидше та ефективніше реагувати на загрози.

Виклики впровадження ІІІ для контролю безпеки на українських підприємствах. Незважаючи на значний потенціал, впровадження ІІІ в сферу безпеки на українських підприємствах пов'язане з певними викликами:

• **Висока вартість розробки та впровадження:** Розробка та впровадження складних систем ІІІ вимагає значних фінансових інвестицій, що може бути перешкодою для багатьох українських підприємств, особливо малих та середніх.

• **Проблеми інтеграції з існуючими системами безпеки:** Інтеграція нових систем ІІІ з вже існуючими системами безпеки та інформаційною інфраструктурою підприємства може бути складним технічним завданням.

• **Питання конфіденційності та захисту даних:** Використання ІІІ для аналізу відеоспостереження та інших даних може викликати питання щодо захисту персональних даних та приватності працівників.

• **Необхідність адаптації нормативно-правової бази:** Існуюча нормативно-правова база може не повністю враховувати специфіку застосування технологій штучного інтелекту в сфері безпеки.

Висновки. Штучний інтелект має значний потенціал для трансформації підходів до забезпечення безпеки на українських підприємствах, пропонуючи можливості для автоматизації контролю, прогнозування ризиків та підтримки прийняття рішень. Однак, успішне впровадження таких систем вимагає подолання низки технічних, економічних та організаційних викликів, а також адаптації нормативно-правового середовища. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку практичних рекомендацій щодо поетапного впровадження ІІІ в системи безпеки українських підприємств з урахуванням їхніх специфічних потреб та можливостей.

Література:

1. Карпенко, М. П., & Сидоренко, В. О. (2023). Застосування штучного інтелекту в системах промислової безпеки: огляд сучасних рішень. *Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія*, (1), 45-52.

2. Державна служба України з питань праці. (2021). Аналітичний огляд стану охорони праці на підприємствах України у 2020 році. Київ.

*О.Є. Зима, к.т.н., доцент
А.В. Стенько, студент групи 401-БП
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ (ДРОНІВ) НА БУДІВЕЛЬНИХ МАЙДАНЧИКАХ ТА ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Вступ. У сучасному будівельному виробництві все частіше знаходять застосування безпілотні літальні апарати (БПЛА), або дрони. Їх використовують для аерофотозйомки, моніторингу ходу будівництва, інспекції висотних конструкцій, доставки невеликих вантажів та інших завдань. Незважаючи на очевидні переваги, неконтрольоване або неправильне використання дронів на будівельних майданчиках може становити значні ризики для безпеки праці. Метою даної роботи є ідентифікація основних ризиків, пов'язаних з використанням БПЛА в будівництві, та розробка рекомендацій щодо впровадження ефективних заходів безпеки для їх мінімізації.

Основні ризики використання БПЛА на будівельних майданчиках. Аналіз літературних джерел та практичного досвіду дозволяє виділити наступні основні ризики, пов'язані з використанням дронів у будівельній галузі:

- **Ризик зіткнення з людьми або обладнанням:** Непередбачувані маневри дронів, технічні несправності або помилки пілотування можуть призвести до зіткнень з працівниками, будівельною технікою або елементами конструкцій, спричинивши травми або пошкодження майна.

- **Ризик падіння дрона:** Відмова двигуна, втрата зв'язку з оператором, несприятливі погодні умови (сильний вітер, опади) можуть призвести до падіння дрона з висоти, створюючи загрозу для людей, що знаходяться внизу, та пошкоджуючи обладнання.

- **Ризик несанкціонованого доступу та порушення приватності:** Використання дронів для відео- та фотозйомки може порушувати приватність працівників або фіксувати конфіденційну інформацію без належного дозволу.

- **Ризик кібербезпеки:** Підключення дронів до мереж передачі даних може створювати вразливості для кібератак, спрямованих на перехоплення керування або викрадення інформації.

- **Ризик відволікання уваги працівників:** Поява дрона в зоні виконання робіт може відволікати увагу працівників, підвищуючи

ймовірність помилок та нещасних випадків, не пов'язаних безпосередньо з дроном.

Заходи безпеки при використанні БПЛА на будівельних майданчиках

Для мінімізації виявлених ризиків необхідно впроваджувати комплексні заходи безпеки, що включають:

- **Розробку чітких правил та інструкцій з експлуатації БПЛА:** Визначення зон польотів, обмежень по висоті та швидкості, процедур передпольотної перевірки та дій у нештатних ситуаціях.

- **Навчання та сертифікацію операторів БПЛА:** Забезпечення належної кваліфікації осіб, які керують дронами, включаючи знання з безпеки польотів, технічного обслуговування та реагування на надзвичайні ситуації.

- **Організацію безпечного повітряного простору:** Визначення та маркування зон обмеженого польоту, інформування всіх працівників майданчика про графік та маршрути польотів.

- **Використання технічно справних та сертифікованих БПЛА:** Регулярне технічне обслуговування, перевірка працездатності всіх систем дрона перед кожним польотом.

- **Впровадження систем контролю та моніторингу польотів:** Використання програмного забезпечення для відстеження місцезнаходження дронів, контролю параметрів польоту та запобігання виходу за межі дозволених зон.

- **Забезпечення конфіденційності даних:** Впровадження заходів захисту від несанкціонованого доступу до відео- та фотоматеріалів, отриманих за допомогою дронів.

Висновки. Використання безпілотних літальних апаратів має значний потенціал для підвищення ефективності будівельних процесів. Однак, для забезпечення безпеки праці необхідно усвідомлювати пов'язані з цим ризики та впроваджувати комплексні організаційні та технічні заходи безпеки. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку конкретних методик оцінки ризиків та оптимізацію заходів безпеки для різних типів будівельних об'єктів та видів робіт з використанням БПЛА.

Література:

1. Бойко, М. В., Петренко, С. І. (2021). Аналіз ризиків застосування безпілотних літальних апаратів у промисловості. *Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія: Техніка цивільного захисту*, 2(25), 112-119.
2. European Union Aviation Safety Agency. (2023). *Easy Access Rules for Unmanned Aircraft Systems (Regulations (EU) 2019/947 and (EU) 2020/1058)*.
3. Іванов, П. П., Сидоренко, О. М. (2020). Безпека польотів безпілотних авіаційних систем: сучасний стан та перспективи розвитку. *Наукові записки Української інженерно-педагогічної академії*, (1), 18-23.

*О.Є. Зима, к.т.н., доцент
М.В. Мірошніченко, студент групи 201-БП
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОЦІНКА ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ ВИКОНАННІ ВИСОТНИХ РОБІТ З ВИКОРИСТАННЯМ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ

Вступ. Висотні роботи є одним з найбільш небезпечних видів діяльності в будівельній галузі, що характеризується високим рівнем травматизму та смертності. Впровадження новітніх технологій, таких як роботизовані платформи, системи автоматизованого підйому, сучасні страхувальні системи та засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) нового покоління, відкриває нові можливості для підвищення безпеки виконання висотних робіт. Метою даної роботи є аналіз основних ризиків, пов'язаних з висотними роботами, оцінка ефективності застосування новітніх технологій для їхньої мінімізації та розробка рекомендацій щодо впровадження інтегрованих систем управління безпекою при виконанні робіт на висоті.

Основні ризики при виконанні висотних робіт. Незважаючи на постійне вдосконалення технологій та норм безпеки, висотні роботи залишаються пов'язаними з низкою значних ризиків:

- **Ризик падіння з висоти:** Залишається основною причиною травматизму та смертності. Може бути спричинений порушенням правил безпеки, несправністю обладнання, невідповідним використанням ЗІЗ, погодними умовами або людським фактором.

- **Ризик падіння предметів:** Падіння інструментів, матеріалів або будівельних відходів з висоти може призвести до травмування працівників, що знаходяться внизу.

- **Ризик ураження електричним струмом:** При роботі поблизу ліній електропередач або з електроінструментом на висоті існує підвищений ризик ураження електричним струмом.

- **Ризик травмування при монтажі та демонтажі конструкцій:** Неправильне виконання монтажних або демонтажних робіт на висоті може призвести до обвалення конструкцій та травмування працівників.

- **Ризик впливу несприятливих погодних умов:** Сильний вітер, ожеледиця, дощ або сніг можуть значно ускладнити виконання висотних робіт та підвищити ризик нещасних випадків.

Застосування новітніх технологій для управління ризиками

Впровадження сучасних технологій може суттєво знизити рівень ризиків при виконанні висотних робіт:

• **Роботизовані платформи та маніпулятори:** Дозволяють виконувати певні види робіт (фарбування, зварювання, інспекцію) дистанційно, зменшуючи необхідність перебування працівників на висоті.

• **Інтелектуальні страхувальні системи:** Сучасні страхувальні пояси та стропи з амортизаторами, системи блокування падіння з автоматичним втягуванням та інтегрованими датчиками падіння підвищують рівень захисту працівників у разі зриву.

• **Екзоскелети:** Можуть знижувати фізичне навантаження на працівників при виконанні важких робіт на висоті, зменшуючи ризик травм опорно-рухового апарату.

• **Системи віртуальної та доповненої реальності (VR/AR) для навчання та моделювання:** Дозволяють працівникам відпрацьовувати безпечні методи виконання висотних робіт у безпечному віртуальному середовищі.

• **Дрони для інспекції та моніторингу:** Використання БПЛА для візуального огляду висотних конструкцій дозволяє виявляти потенційні небезпеки без необхідності підйому працівників на небезпечні ділянки.

Висновки. Застосування новітніх технологій має значний потенціал для підвищення безпеки виконання висотних робіт у будівельній галузі. Однак, ефективне управління ризиками вимагає комплексного підходу, що включає не лише впровадження сучасних технічних засобів, але й удосконалення організаційних заходів, навчання персоналу та суворе дотримання правил безпеки. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на оцінку економічної доцільності впровадження різних новітніх технологій та розробку інтегрованих систем управління безпекою для висотних робіт з урахуванням специфіки різних будівельних об'єктів.

Література:

1. Національний науково-дослідний інститут охорони праці. (2022). *Аналіз стану виробничого травматизму в будівельній галузі України за 2017-2021 роки*. Київ.
2. HSE (Health and Safety Executive). (2024). *Working at height: A brief guide*. Великобританія.

ПРАКТИЧНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЗНАНЬ ЗАСОБАМИ ТРИВИМІРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ

У даній роботі розглянуті основні складнощі, з якими стикаються студенти при візуалізації знань за допомогою програм тривимірного моделювання. Сьогодні тривимірне моделювання має суттєвий вплив на фахову підготовку студентів у різних галузях. Основний аспект цього впливу полягає у тому, що тривимірна модель дозволяє студентам бачити і взаємодіяти з об'єктами, які раніше існували лише в теорії (наприклад, інженерні механізми, архітектурні споруди). Тривимірне моделювання стимулює творче мислення, дозволяє студентам експериментувати з формами, матеріалами та функціональністю. Сучасні програмні засоби тривимірного моделювання окрім розвитку технічних навичок дозволяють тестувати властивості прототипу проєкту до реального виробництва.

Однак ефективне застосування тривимірного моделювання у навчальному процесі супроводжується низкою труднощів, що знижують якість засвоєння знань і формування практичних навичок. Аналіз наукових робіт вітчизняних вчених дозволяє виділити основні складнощі, які можуть виникати у студентів у процесі практичної візуалізації знань засобами тривимірного моделювання [1, 2, 3, 4, 5]:

- Слабка просторово-геометрична уява. Недостатній розвиток просторового мислення впливає на здатність студентів ефективно проєктувати об'єкти в тривимірному середовищі.
- Недостатній рівень технічної підготовки. Багато студентів не володіють базовими навичками роботи з програмами 3D-моделювання, що ускладнює їх залучення до повноцінної практичної діяльності.
- Високі вимоги до технічного забезпечення. Не всі навчальні заклади мають необхідні матеріально-технічні ресурси (потужні комп'ютери, ліцензійне програмне забезпечення), що гальмує впровадження 3D-моделювання в освітній процес.
- Невміння проводити фаховий аналіз моделей. Студенти часто сприймають тривимірну модель лише як візуальний об'єкт, не розглядаючи її з інженерної або функціональної точки зору.
- Мовний бар'єр у програмному середовищі. Інтерфейси програм найчастіше англійськомовні, що створює труднощі для студентів з недостатнім рівнем англійської мови.

– Обмежений навчальний час. Навчальні програми зазвичай не передбачають достатньої кількості годин на практичну роботу з 3D-моделюванням.

– Психологічний бар'єр і низька мотивація. Тривимірне моделювання часто здається студентам складним і малозрозумілим, що знижує рівень зацікавленості та активності.

Для подолання цих складнощів у освітні програми ЗВО введено вибіркові дисципліни з вивчення комп'ютерної графіки та 3D-моделювання, у рамках яких студенти можуть обрати вивчення інструментів для технічного моделювання та промислового дизайну (наприклад, AutoCAD, Inventor, SolidWorks, Fusion 360) чи для творчих проєктів, таких як анімація чи створення ігрових моделей (наприклад, Blender та ZBrush). Навчальні матеріали цих дисциплін направлені на здобуття знань, умінь та навичок із поверхневого, твердотільного, полігонального, сплайнового моделювання, 3D-скульптингу, текстурювання, освітлення, анімації та візуалізації або рендеренгу.

Висновки. Практична візуалізація знань засобами тривимірного моделювання у професійній підготовці наряду залежить від ефективного впровадження дисциплін з вивчення комп'ютерної графіки та 3D-моделювання в освітній процес. Вирішення цього завдання потребує комплексного підходу: удосконалення навчальних програм, підвищення технічного забезпечення, розвитку просторового мислення студентів, а також врахування мовного та психологічного бар'єру. Подолання вказаних труднощів сприятиме формуванню висококваліфікованих фахівців, здатних працювати з сучасними цифровими технологіями.

Література:

1. Стожок О., Козяр М., Товт Б. Використання 3D-моделювання у підготовці фахівців із механічної інженерії. *Наука і техніка сьогодні*. 9(37). 2024. С. 855-877.

2. Нищак І., Гавриш Т., Улич А. Розвиток просторового мислення учнів на уроках креслення засобами цифрових технологій. *Молодь і ринок: щоміс. наук.-пед. журн. Дрогобич : Дрогобиц. держ. пед. ун-т ім. Івана Франка*. 2020. № 6/185. С.16-20.

3. Кисельова, Л. М. (2020). Інформаційно-комунікаційна компетентність студентів як чинник успішності професійної підготовки. *Інформаційні технології і засоби навчання*, № 2(76). [Електронний ресурс] <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3310>

4. Біла С. В. Психолого-педагогічні умови формування просторового мислення в учнів у процесі 3D-моделювання // *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. – 2020. – №1.

5. Савельєва, Т., Пустовой, Д.. Використання програм 3D-моделювання у викладанні інженерної та комп'ютерної графіки. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. – Вип. 14 (Ч. 2). – Слов'янськ, 2021. С. 155–166.

ТИПОВІ МОДЕЛІ ЕВАКУАЦІЙНИХ ШЛЯХІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБ'ЄМНО-КОНСТРУКТИВНОГО ВИРІШЕННЯ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ ІСНУЮЧИХ БУДІВЕЛЬ ТА ТИПУ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

На сьогодні вимушена евакуація з існуючих будівель здійснюється за допомогою евакуаційних шляхів, які були заплановані при проектуванні і враховані при їх об'ємно-конструктивному вирішенні згідно вимог норм ДБН В.1.1-7:2016 [1]. Основною задачею вимог розділу 7 норм [1] є забезпечення швидкої і безпечної евакуації (переміщення) людей з приміщень будівель за її межі при пожежі.

Реконструкція приміщень існуючих будівель, тобто їх об'ємно-конструктивне зміння, яке призведе до зміни нині існуючих евакуаційних шляхів, а також повне їх використання неможливе, так як: по-перше – вони повинні виконувати свої функції при виникненні пожежі; по-друге – вони не забезпечують повну безпеку при виникненні вимушеної евакуації при зовнішній небезпеці, особливо поза межами забудови будівлі. Тому на сьогодні виникла необхідність в розроблені типових моделей евакуаційних шляхів для вимушеної евакуації людей з приміщень існуючих будівель в приміщення захисних споруд цивільного захисту (ЗС) залежно від їх об'ємно-конструктивного вирішення та призначення.

Залежно від нормативного терміну евакуації, об'ємно-конструктивного вирішення і призначення існуючих будівель та типу необхідної ЗС, який буде залежати від місця її розташування та найбільшої величини часу одного із евакуаційних шляхів, можна виділити три основних типи моделей евакуаційних шляхів:

1. При розташуванні захисної споруди цивільного захисту окремо, поза межами зони можливого обвалення конструкцій (елементів) існуючої будівлі (як окрема споруда) (див. рис. 1,а), коли розрахунковий термін часу (t_p) евакуаційного шляху буде найдовший і складатися із наступних складових: t_p – розрахунковий термін часу евакуації з найбільш віддаленого приміщення будівлі до приміщення ЗС; Δt_1 – розрахунковий термін часу евакуації з найбільш віддаленого приміщення будівлі до виходу із будівлі (за межі її забудови); Δt_2 – розрахунковий термін часу евакуації в межах приміщення підземного переходу між існуючою будівлею та входом у приміщення ЗС; Δt_3 – розрахунковий термін часу

евакуації із приміщення підземного переходу в приміщення ЗС з урахуванням конструктивного вирішення входу у приміщення ЗС згідно вимог ДБН В.2.2-5: 2023 [2]:

$$t_p = \Delta t_1 + \Delta t_2 + \Delta t_3. \quad (1)$$

2. При розташуванні захисної споруди цивільного захисту окремо, в межах зони можливого обвалення конструкцій (елементів) існуючої будівлі (як прибудована споруда) (див. рис. 1,б), коли розрахунковий термін часу t_p евакуаційного шляху буде складатися із наступних складових, залежно від вибраного конструктивного рішення ЗС:

$$t_p = \Delta t_1 + \Delta t_2 + \Delta t_3, \text{ або } t_p = \Delta t_1 + \Delta t_3. \quad (2)$$

3. При розташуванні захисної споруди цивільного захисту в межах ділянка забудови існуючої будівлі (в підвальних чи напівпідвальних приміщеннях) (див. рис. 1,в), коли розрахунковий термін часу (t_p) евакуаційного шляху буде складатися із наступної складової:

$$t_p = \Delta t_1 + \Delta t_3. \quad (3)$$

Аналіз запропонованих типових моделей евакуаційних шляхів для вимушеної евакуації людей з приміщень існуючих будівель в приміщення захисних споруд цивільного захисту (ЗС) дозволив зробити наступні попередні висновки:

- найбільш ефективною моделлю евакуаційних шляхів для вимушеної евакуації людей з приміщень існуючих будівель в приміщення захисних споруд цивільного захисту (ЗС) є друга чи третя модель, при якій буде задовольнятися умова, коли величина розрахункового терміну часу (t_p) найдовшого евакуаційного шляху буде менше величини допустимої тривалості (t_{don}) вимушеної евакуації для відповідного об'ємно-конструктивного типу та призначення існуючої будівлі:

$$t_p \leq t_{don}; \quad (4)$$

- найбільш проблематичною ділянкою евакуаційного шляху є ділянка підземного переходу між існуючою будівлею з входом у приміщення ЗС, так як від їх конструктивного вирішення (розмірів, конфігурації) залежить безпечне переміщення людей з приміщень будівлі в приміщення ЗС;

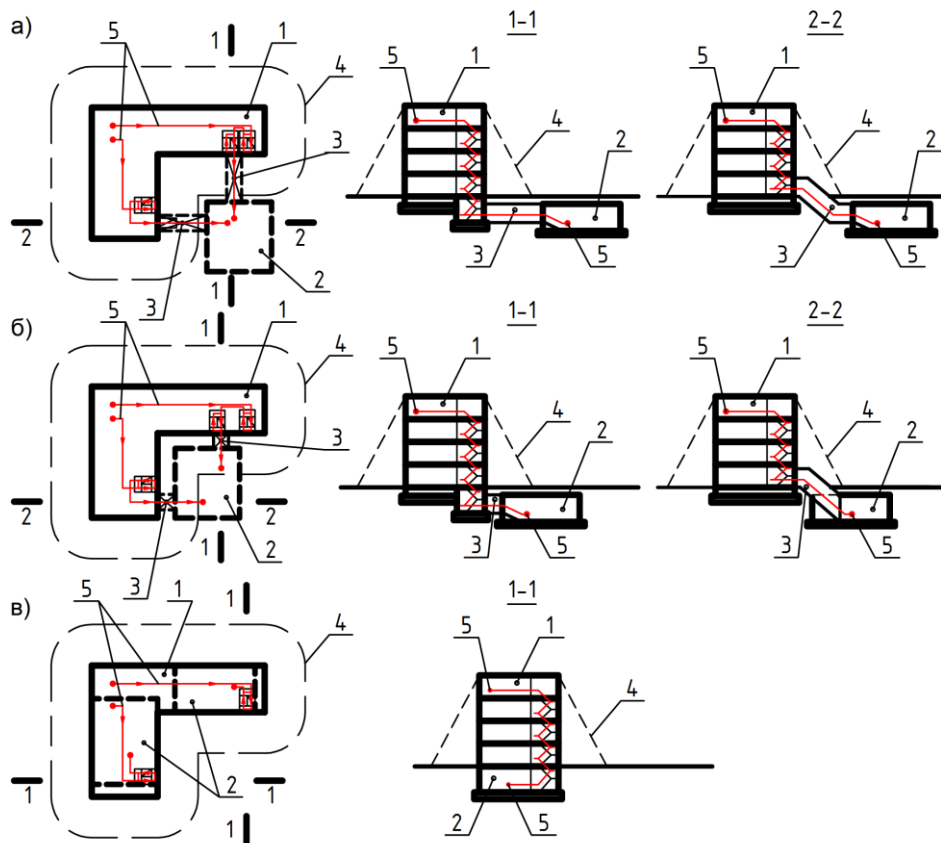


Рис. 1. Основні типи моделей евакуаційних шляхів: а) розташування захисної споруди цивільного захисту окремо, поза межами зони можливого обвалення конструкцій (елементів) існуючої будівлі; б) розташування захисної споруди цивільного захисту окремо, в межах зони можливого обвалення конструкцій (елементів) існуючої будівлі (як прибудована споруда); в) розташування захисної споруди цивільного захисту в межах ділянки забудови існуючої будівлі (в підвальному приміщенні): 1 – існуюча будівля; 2 – захисна споруда цивільного захисту (ЗС) або приміщення подвійного призначення (ППП); 3 – підземний перехід між будівлею та ЗС (ППП); 4 – межа зони можливого обвалення конструкцій (елементів) існуючої будівлі при її руйнуванні; 5 – напрямок евакуаційного шляху із приміщення будівлі в приміщення ЗС чи ППП.

•при застосуванні другої і третьої моделей евакуаційних шляхів захисні споруди і приміщення подвійного призначення потрапляють в зону можливого обвалення конструкцій (елементів) будівлі, коли при першому варіанті – тільки приміщення підземного переходу, що необхідно додатково враховувати при проектуванні їх несучих конструктивних елементів.

Подальші наукові дослідження будуть присвячені розробці типових моделей евакуаційних шляхів з існуючих будівель (об'єктів) громадського призначення залежно від типу і місця розташування захисних споруд (приміщень подвійного призначення) по відношенню до їх забудови. В окремих випадках для забезпечення імовірності безпечної евакуації (при задоволенні умови (4)) необхідні комбіновані проектні рішення з застосуванням різних типів і місця розташування захисних споруд.

Література

1ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні положення / Наказ Мінрегіону України від 31.10.2016 р. № 287, чинні з 2017-06-01. – К.: Мінрегіон України, 2017. – 47 с.

2ДБН В.2.2-5:2023 зі Зміною №1. Захисні споруди цивільного захисту / Накази Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України від 10.08.2023 року №702 та 10.10.2023 року №921, чинні з 2023-11-01. – К.: Мінінфраструктури України, 2023. – 131 с.

СЕКЦІЯ ПРАВА

УДК 343.1

*А.Л. Замахін., к.ю.н., доцент
А.В. Свириденко, студент групи 401 – П
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОСОБЛИВОСТІ ЗАКОННОГО ЗАТРИМАННЯ ЗА СТ. 207 КПК УКРАЇНИ

Затримання особи є одним із найважливіших інструментів досудового розслідування, що має забезпечити належне здійснення кримінального провадження, недопущення ухилення підозрюваного від правосуддя та запобігання вчиненню нових кримінальних правопорушень. Водночас, як тимчасове обмеження особистої свободи, затримання потребує чіткої регламентації, законності та обґрунтованості. Кримінальний процесуальний кодекс України визначає підстави, порядок та строки затримання, встановлюючи гарантії дотримання прав людини відповідно до вимог Конституції України та міжнародних стандартів. У цьому контексті особливу увагу слід приділяти відмінностям між видами затримання, ролі уповноважених органів, а також судовому контролю за законністю такого обмеження. Аналіз зазначених аспектів дозволяє краще зрозуміти баланс між потребами кримінального провадження та захистом основоположних прав особи.

Основним джерелом, що регламентує законне затримання є КПК України[1], в якому міститься норма визначена ст. 207. В той же час існує ст. 208 цього кодексу, проте вона спрямована саме на регламентацію питання затримання уповноваженою особою, тобто має конкретно визначеного суб'єкта, що в праві здійснювати затримання. В ст. 207 не зазначається, хто саме може чи не може проводити затримання без ухвали слідчого судді, натомість в ч. 2 цієї статті визначено, що затримання може здійснювати «Кожен». Доцільно припустити, що під словом «Кожен» мається на увазі громадяни України, іноземці та особи без громадянства.

Сама процедура законного затримання полягає в фізичному затриманні особи, якщо відповідно до п. 1, 2 ч. 2 ст. 207 КПК особа, або вчиняє правопорушення, чи чинить замах на правопорушення, або ж одразу після вчинення нею правопорушення, чи при безперервному її переслідуванні. Також в разі такого затримання, особа-затримувач необхідна невідкладно повідомити про факт затримання в уповноважений орган або ж доставити її уповноважений орган, чи передати її уповноваженим представникам.

Зазвичай законне затримання відбувається до відкриття кримінального провадження або ж до внесення відомостей до ЄРДР, що побуджує до неправильного оцінювання правопорушення підозрюваною особою, що може посягати на неправильність порядку і способу затримання, так як таке затримання повинно відбуватися в межах норми передбаченою ст. 36 КК України [2], оскільки мета цього затримання насамперед задля захисту суспільних інтересів передбачених в родових об'єктах цього кодексу.

Також, що не менш важливо в розрізі цієї теми, це сам момент затримання, оскільки його можна розділити на 2 види, де перший це фактичне затримання, а другий це процесуальне. Під фактичним затриманням мається на увазі момент з відколи особа силою або через підкорення наказу змушена залишатися поряд із уповноваженою службовою особою чи в приміщенні, визначеному уповноваженою службовою особою. В той час як процесуальне затримання відбувається з того самого моменту, проте воно не поширюється на неуповноважених службових осіб.

У вітчизняному правовому полі законне затримання реалізується через комплекс нормативно-правових актів, які регламентують діяльність різних правоохоронних органів. Зокрема, законне затримання охоплює положення законів України «Про Національну поліцію», «Про контррозвідувальну діяльність», «Про Військову службу правопорядку у Збройних Силах України», «Про оперативно-розшукову діяльність», «Про участь громадян в охороні громадського порядку і державного кордону», а також «Про боротьбу з тероризмом».

Окрему увагу заслуговує превентивне затримання, яке набуло особливої актуальності з початком антитерористичної операції (пізніше - Операції об'єднаних сил). Зі змінами до КПК України це поняття було закріплено в новому розділі IX, що встановлює особливий порядок досудового розслідування під час воєнного чи надзвичайного стану, а також у районі проведення АТО/ООС. Цей режим передбачає надання прокурору частини повноважень слідчого судді, зокрема щодо обрання тримання під вартою на строк до 30 діб для осіб, підозрюваних у вчиненні тяжких злочинів проти державної безпеки, громадського порядку та основ національної безпеки, передбачених відповідними статтями Кримінального кодексу України.

Можемо констатувати, що правова невизначеність щодо кола осіб, які можуть здійснювати затримання без ухвали суду: формулювання «кожен» у ст. 207 КПК може призводити до зловживань або перевищення повноважень. Також невідповідність фактичних дій правоохоронців або цивільних осіб нормам КПК, зокрема у випадках затримання до внесення даних до ЄРДР, створює ризики порушення прав затриманого.

Ще однією проблемою є відсутність чіткого розмежування між фактичним та процесуальним затриманням у практиці може призводити до затягування фіксації моменту затримання, а отже — й обмеження гарантій особи.

Недостатній рівень підготовки та правової обізнаності осіб, що здійснюють затримання, особливо поза межами спеціальних підрозділів, загрожує неналежним застосуванням сили або формальних процедур.

Отже, затримання особи у кримінальному процесі України є важливим механізмом забезпечення ефективного досудового розслідування та попередження нових злочинів. Однак його застосування повинно ґрунтуватися на принципах законності, обґрунтованості та поваги до прав людини. Аналіз чинного законодавства показує, що хоча Кримінальний процесуальний кодекс України передбачає чіткі підстави та порядок затримання, існують певні прогалини, зокрема щодо визначення суб'єкта, уповноваженого на затримання без ухвали слідчого судді. Водночас поділ на фактичне та процесуальне затримання має важливе значення для встановлення правових меж обмеження свободи особи. В умовах воєнного чи надзвичайного стану окремі процедури, зокрема превентивне затримання, змінюються, що вимагає посилення контролю за дотриманням прав людини. Отже, забезпечення балансу між ефективністю правоохоронної діяльності та захистом прав особи залишається ключовим завданням правової системи.

Література:

1. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012 №4651-6// Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2013, № 9-10, № 11-12, № 13, ст.88. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#n5091> (дата звернення 08.05.2025)
2. Кримінальний кодекс України від 13.04.2012 №4651-VI URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/234114#Text> (дата звернення: 08.05.2025).

ПРАВОВЕ ПОЛЕ КІБЕРПРОСТОРУ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ

В умовах розвитку ІТ-сфери, кіберпростір стає важливим аспектом в житті кожного громадянина. А захист цього кіберпростору - це нагальна тема для держави. Багато зроблено в Україні з цього приводу. Це імплементація міжнародних правових актів, створення особливих структур з кіберзахисту, об'єднання їх в правове поле та інше. Фахівці з питань кібербезпеки мають розробляти та впроваджувати засоби з безпеки протидії загрозам, враховуючи появи як нових, так і зміни існуючих загроз.

Надаючи правову оцінку тому, як реалізована система кіберзахисту в Україні, слід зазначити, що в основному ця сфера обумовлена вимогами євроатлантичної інтеграції держави, і виходить з тих доктрин та стратегій принципів НАТО та Європейського Союзу. У Стратегії воєнної безпеки України визначені об'єкти критичної інфраструктури, і відповідно для реалізації державної політики у цій сфері необхідно реалізувати національні стандарти, які будуть побудовані на основі європейських стандартів та конвенції про кіберзлочинність. Це є запорукою створення глобальної системи протидії кіберзагрозам, про що визначається в резолюції генеральної асамблеї ООН [2].

У Законі «Про національну безпеку України» до загроз в інформаційній сфері віднесли обмеження свободи слова та доступ громадян до інформації, поширення культу та пропаганди насильства, жорстокості, тероризм комп'ютерний, розкриття інформації, що містить державну та іншу таємницю, та конфіденційну інформацію, яка знаходиться у власності держави або іде на забезпечення потреб національних інтересів суспільства та держави, маніпуляція свідомістю шляхом поширення інформації завідомо помилкової, неповної або необ'єктивної [1].

Це було зазначено на стратегічному рівні, тому що комп'ютерні правопорушення та комп'ютерний тероризм не повністю відображає такі загрози. Надали увагу впровадженню новітніх та конкурентно спроможних інформаційних технологій, а саме сучасних програмних продуктів. Необхідно забезпечити безпеку в інформаційних та телекомунікаційних системах, які діють в інтересах держави, відповідають потребам оборони, кредитному та банківському сектору, в системах критичної інфраструктури, необхідно створити національну систему кібербезпеки. До

загроз віднесли інформаційну війну, яку ведуть проти України, відсутність комунікативної політики держави в цьому напрямку, необхідність підвищення рівня медіакультури. Вразливість об'єктів критичної інфраструктури: державні інформаційні ресурси вразливі до кібератак, причиною цього є нові цифрові технології, розвиток штучного інтелекту та інше [1].

Таблиця 1. Дії з боку держави в сфері кіберзахисту

Інформація	Деталі	Примітка
Термінологія	Кібербезпека, кібератака, кіберзагрози, кібероборона, кіберпростір, та інше	Запроваджено
Основні суб'єкти забезпечення кібербезпеки, та їх завдання	Міністерство оборони України, РНБО, ДСЗІ, СБУ, CERT-UA, Національна поліція України, Національний банк, розвідувальні органи України	Сформовано
Відповідальність	Кримінальні правопорушення у сфері використання електронно-обчислювальних машин (комп'ютерів), систем та комп'ютерних мереж і мереж електров'язку (статті 361 - 362)	Запроваджено
Відповідність до міжнародних стандартів	Україна ратифікувала конвенцію Ради Європи про кіберзлочинність, Стратегія кібербезпеки України	Запроваджено

В Законі України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України» визначено терміни з цієї сфери. Це і індикатори кіберзагроз, інцидент кібербезпеки, кібератака, кібербезпека, кіберзагрози, захист, злочин, кібероборона, кіберпростір, кібертероризм інші. Визначились із тим, на що буде поширюватись закон, на які відносини та діяльність. Ця діяльність пов'язана як із захистом інформації, так і з державною таємницею, це й соціальні мережі, приватні електронні інформаційні ресурси, комунікаційні системи тощо [3].

До правових основ відносимо Конституцію України, конвенції про кіберзлочинність, Укази Президента України, Кабінету Міністрів України, інші нормативно-правові акти. Визначено також об'єкти кібербезпеки та кіберзахисту, критичної інфраструктури, принципи забезпечення кібербезпеки, а також особливості національної системи кібербезпеки [3].

Тобто можемо констатувати, що в Україні створено нормативно-правову базу для розвитку національної системи кіберзахисту, вдосконалюючи її правову основу, вона впроваджує систему інформаційної безпеки на об'єкти критичної інфраструктури, створює

галузеві центри, які мають реагувати на атаки, а також працює в полі міжнародного співробітництва в сфері протидії кібератакам, підготовки кадрів в сфері кібербезпеки, підвищення цифрової грамотності громадян, впроваджує системи захисту інформації, створюючи довірчі відносини між державою та суспільством.

Зважаючи на динамічний розвиток кіберзагроз та зростаючу цифровізацію всіх сфер суспільного життя в Україні, перспективи розвитку нормативно-правових актів у сфері кібербезпеки є надзвичайно важливими. Очікується подальше удосконалення законодавства, спрямоване на посилення захисту критичної інформаційної інфраструктури, персональних даних громадян та державних інформаційних ресурсів. Варто розробити нормативні акти, що регулюватимуть використання штучного інтелекту в контексті кібербезпеки, протидію дезінформації в кіберпросторі та відповідальність за кіберзлочини, в тому числі з урахуванням міжнародного досвіду та стандартів. Крім того, важливим напрямком має стати гармонізація національного законодавства з європейським у сфері кібербезпеки задля забезпечення інтегрованості та спільного реагування на транскордонні кіберінциденти.

Література:

1. *Про національну безпеку України: закон України від 21 червня 2018 року № 2469-VIII.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
2. *Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 25 березня 2021 року «Про Стратегію воєнної безпеки України».* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121/2021#Text>
3. *Про основні засади забезпечення кібербезпеки України: закон України від 5.10.2017 р. № 2163-VIII.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text> (дата звернення: 05.05.2025).

УДК 340.1:342.2

А.О. Кунатенко, студентка групи 401 – П

Науковий керівник:

О.О. Скрильник., к.ю.н., доцент

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА ЖИТТЯ ТА ПОВАГУ ДО ГІДНОСТІ

Право на життя та повагу до гідності людини є фундаментальними цінностями, що лежать в основі міжнародної системи прав людини. Вони визнаються такими, що не можуть бути обмежені навіть у надзвичайних обставинах, зокрема під час воєнного стану, що є найбільш актуальним

викликом в Україні на сьогодні і такі надзвичайні стани особливо підкреслюють важливість захисту фундаментальних прав людини.

Ці права закріплені у численних міжнародно-правових актах, серед яких - Загальна декларація прав людини (ст. 3, 5), Міжнародний пакт про громадянські і політичні права (ст. 6, 7), Європейська конвенція з прав людини (ст. 2, 3, 8), а також у Конституції України (ст 27, 28). Право на життя є основою для реалізації всіх інших прав, оскільки без нього всі інші права втрачають свій зміст.

В сучасному світі реалізація права на життя та повагу до гідності людини зазнає нових викликів. Війна, пандемії, цифровий прогрес – усе це потребує посиленої уваги до реалізації базових прав людини. Право на життя є основним, але саме воно найбільше страждає в нових реаліях в Україні.

Повномасштабна війна дає суспільству нові виклики, оскільки держава-агресор постійно нехтує особистими правами людини. Воєнні злочини, тортури, тероризм, викрадення людей на окупованих територіях – це все грубі порушення прав і великою проблемою є те, що світова спільнота не завжди може впливати на це і змусити держави поважати ці фундаментальні права та дотримуватись міжнародно-правових документів, які ці норми закріплюють.

Також істотним громадянським правом є право на повагу гідності, оскільки саме гідність людини є її невід’ємним внутрішнім ставленням до себе як до повноцінного члена суспільства. Конституція України гарантує захист гідності кожного громадянина численними нормативними актами, до яких також відносяться: заборона катувань, жорстокого та нелюдського поводження, а також заборона проведення медичних дослідів, наукових досліджень та інших втручань без її добровільної згоди. Право на повагу до гідності людини проходить через усю систему міжнародного права, проте не завжди зафіксовано як окрема норма, але проявляється та згадується у низці положень міжнародних документів. Основними документами є: Загальна декларація прав людини («визнання гідності, властивої всім членам людської родини, є основою свободи, справедливості і миру в світі»), Міжнародний пакт про громадянські та політичні права (ст. 7), а також Конвенція ООН проти катувань (1984 р.).

Також новим викликом сьогодення у сфері забезпечення поваги до гідності людини став технологічний прогрес та розвиток технологій, оскільки забезпечити безпеку людини та її прав в інтернеті стає надзвичайно важко і світова спільнота повинна знайти рішення, як адаптувати систему до таких викликів та через які закони можна це регулювати, як убезпечити людей та їхні права у цій сфері. Отже, кібербезпека є надзвичайно важливою складовою для реалізації захисту прав людини, оскільки сучасні технології створили безліч можливостей для приниження гідності в онлайн-просторі. Кібербулінг, публічне

цькування, поширення особистих або неправдивих даних – це все порушує гідність людини та може призводити до психологічного тиску та порушення приватності, що в свою чергу – викликає дискомфорт у абсолютно різноманітних сферах життя.

В Україні напрями захисту в інтернеті активно розвиваються, вже працює Кіберполіція, існують законодавс про захист в онлайн-просторі («Про захист персональних даних») і ця сфера має розвиватися й надалі для ефективної протидії новим викликам у сфері захисту базових прав людини.

Важливо зазначити, що реалізація цих прав в Україні активно здійснюється через роботу Уповноваженого ВРУ з прав людини, діяльністю правозахисних організацій, можливістю звернення до Європейського суду з прав людини у разі порушення цих прав.

Отже, право на життя та повагу до гідності людини – це не лише юридичні норми, а також цінності, які формують рівень суспільства. Реалізація цих прав вимагає постійного удосконалення механізмів захисту та вчасного реагування на нові виклики, які постійно з’являються в умовах сьогодення. І лише за умови їх забезпечення та адаптуючи правову систему до нових реалій, можливе гарантування безпеки права на життя та повагу до гідності людини.

Література:

1. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 року: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод (з протоколами) (Європейська конвенція з прав людини) від 04.11.1950: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text
3. Міжнародний пакт про громадянські і політичні права від 16.12.1966: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_043#Text
4. Загальна декларація з прав людини від 10.12.1948: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_015#Text

УДК 347.73:336.22

*Д. О. Котенко, студент групи 401-П
О.О. Скрильник, к.ю.н, доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОСНОВНИХ ПОДАТКІВ В УКРАЇНІ ТА В КРАЇНАХ ЄС

Системи оподаткування різних країн мають свої особливості, що зумовлені історичними, економічними та політичними факторами. Для України, яка прагне інтеграції в європейський простір, важливим є

порівняння її податкової системи з системами розвинених країн ЄС, зокрема Італії. Це дозволяє не тільки виявити сильні та слабкі сторони національного податкового законодавства, але й сформулювати рекомендації для його вдосконалення відповідно до європейських стандартів. Порівняння податків в Україні та Італії допоможе виявити спільні тенденції, а також можливості для оптимізації податкових механізмів та підвищення ефективності фінансової політики в Україні.

Основними податками в Україні є податок на доходи фізичних осіб, податок на додану вартість, податок на прибуток підприємств та єдиний соціальний внесок, в той час як в Італії основними податками є податок на доходи фізичних осіб, податок на прибуток підприємств, податок на додану вартість. Визначальним нормативно-правовим актом, який регулює податкову політику в Україні, є Податковий кодекс України, тоді як в Італії такою базою є Testo Unico delle Imposte sui Redditi (Єдиний текст податків на доходи).

Податковий кодекс України визначає ставку податку на доходи фізичних осіб як 18% від бази оподаткування. Крім загальної ставки передбачається також 5% та 0% бази оподаткування у випадках, прямо визначених розділом IV Кодексу, зокрема при операціях з успадкування (дарування) та операціях з продажу (обміну) об'єктів нерухомого майна, а також 9% — для доходів у вигляді дивідендів по акціях та/або інвестиційних сертифікатах тощо [1].

Італійська податкова система є прогресивною, навіть в статті 53 Конституції Італійської Республіки зазначається: «Усі зобов'язані сприяти фінансуванню державних витрат відповідно до своєї здатності до внесків. Податкова система заснована на принципах прогресивності» [2]. Ставка податку на доходи фізичних осіб в Італії залежить від річного доходу та становить 23% для доходів до 28 000 євро, 35% — для доходів від 28 000 до 50 000 євро, і 43% — для доходів, що перевищують 50 000 євро. Важливо зазначити, що підвищена ставка застосовується лише до тієї частини доходу, яка перевищує відповідний поріг, а не до всієї суми доходу [3].

В обох країнах передбачаються податкові знижки, які дозволяють зменшити суму податку, що підлягає сплаті, на підставі певних витрат або обставин. В Україні статтею 166 Податкового кодексу України таке право передбачається на різні витрати зокрема: процентні платежі за іпотечним кредитом (пункт 166.3.1), благодійні внески (пункт 166.3.2), витрати на освіту, медичні послуги, страхування, пенсії (пункти 166.3.3–166.3.5), репродуктивні технології, усиновлення (пункт 166.3.6), переобладнання транспортних засобів (пункт 166.3.7), будівництво доступного житла (пункт 166.3.8), оренду житла для ВПО (пункт 166.3.9) і придбання акцій компаній-резидентів Дія Сіті (пункт 166.3.10) [1].

В Італії витрати, які можна вирахувати з бази оподаткування, визначені статтею 10 Єдиного тексту податків на доходи. До них належать орендні платежі та витрати на нерухомість, медичні витрати для осіб з інвалідністю, періодичні виплати колишньому подружжю, пенсійні внески, добровільні медичні внески до фондів (до 3 615,20 євро), а також внески на додаткові пенсійні фонди та інші витрати, що відповідають вимогам законодавства. Крім цього, статтями 12-16 передбачені й інші відрахування [3].

Загалом, система Італії має більш комплексний підхід до знижок та відрахувань, дозволяючи зменшити податкові зобов'язання у багатьох сферах, що робить її більш гнучкою порівняно з українським законодавством.

Податок на прибуток підприємств в Україні регулюється Податковим кодексом, де стаття 136 встановлює базову ставку податку на рівні 18%, а для фінансових установ (крім страховиків) передбачено підвищену ставку 25%, яка застосовується зокрема до їхнього прибутку, скоригованого прибутку контрольованих іноземних компаній, а також при виплаті дивідендів. Малі підприємства можуть перейти на спрощену систему оподаткування, сплачуючи єдиний податок замість податку на прибуток, що знижує податкове навантаження та залежить від групи платника [1].

Італійські компанії повинні сплачувати податок на прибуток підприємств (IRES) з доходів, а також регіональний податок на виробничу діяльність (IRAP). Ставка IRES наразі становить 24%, показник IRAP може варіюватися від регіону до регіону і зазвичай становить близько 3,9% [3].

Податок на додану вартість (ПДВ) в Україні регулюється Податковим кодексом, зокрема статтею 193, яка визначає різні ставки податку залежно від виду операцій. Основна ставка ПДВ становить 20%, знижена ставка 7% застосовується до лікарських засобів, медичних виробів та деяких інших товарів і послуг. Окрім того, існує ставка 14% для сільськогосподарської продукції. Також передбачено 0% ПДВ для певних категорій товарів і послуг, таких як експорт товарів [1].

В Італії податок на додану вартість регулює Testo Unico IVA (Єдиний закон про ПДВ). Основна ставка ПДВ становить 22%, однак для деяких товарів і послуг застосовуються знижені ставки: 4%, 5% та 10%, що залежать від категорії товару чи послуги, згідно з додатковими таблицями в законодавстві. Для певних послуг, таких як виробництво товарів чи фінансовий лізинг, застосовується ставка ПДВ, яка відповідає ставці для самих товарів [4].

Податкова система України та Італії демонструє значні відмінності у ставках і підходах до оподаткування, проте обидві країни мають розвинену структуру податків, яка включає ПДВ і податок на прибуток підприємств. Італія орієнтується на більш високу основну ставку ПДВ, але передбачає численні знижки для окремих видів діяльності. В Україні, поряд з більш

низькою ставкою податку на прибуток, акцент зроблено на податковій пільги та підтримку внутрішнього ринку. Обидві системи враховують необхідність підтримки різних секторів економіки, однак відмінності в ставках і пільгах відображають національні економічні особливості та політичні пріоритети кожної країни.

Література:

1. Податковий кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17>
2. Конституція Італії. URL: https://www.concourt.am/armenian/legal_resources/world_constitutions/constit/italy/italy--r.htm.
3. Testo Unico delle Imposte sui Redditi/ URL: <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:presidente.repubblica:decreto:1986-12-22;917!vig=>
4. Testo unico IVA. URL: <https://www.brocardi.it/testo-unico-iva/>

УДК: 341.215.4:341.9:341.31

*А.Р. Поправка, студент групи 401-П
О.О. Скрильник, к.ю.н, доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ЗАСТОСУВАННЯ НОРМ ЗАГАЛЬНОЇ ДЕКЛАРАЦІЇ ПРАВ ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ В УКРАЇНІ

Загальна декларація прав людини, ухвалена Генеральною Асамблеєю ООН 10 грудня 1948 року, стала першим універсальним міжнародним документом, що закріпив фундаментальні права й свободи, притаманні кожній людині незалежно від її мови, раси, національності, статі, чи віросповідання. Декларація не має обов'язкової юридичної сили, однак вона є джерелом міжнародного звичаєвого права та основою для укладення численних міжнародних договорів, включаючи Міжнародні пакти про права людини. Її норми становлять етичний і правовий орієнтир для держав, особливо в умовах кризи, війни чи окупації.

У світлі повномасштабної збройної агресії російської федерації проти України з лютого 2022 року, питання дотримання основоположних прав людини, гарантованих Загальною декларацією прав людини, набуває особливої ваги.

Збройний конфлікт, що триває на території України, супроводжується численними випадками порушення прав людини — як цивільного населення, так і військовополонених. В умовах війни, хоча основним джерелом правових норм виступає міжнародне гуманітарне право, норми

Загальної декларації прав людини залишаються актуальними й придатними для застосування, особливо у сферах, що не знайшли місця у Женевських конвенціях.

Зокрема, стаття 3 Загальної декларації прав людини закріплює таке базове право, що притаманне кожній людині, а саме право на життя, свободу і особисту недоторканність. Ця норма прямо протистоїть практикам безпідставного вбивства, що цивільного населення, що військовополонених, катувань та жорстокого поводження, які фіксуються міжнародними спостерігачами в зоні бойових дій. У статті 5 Декларації зазначено: «Ніхто не повинен зазнавати тортур, або жорстокого, нелюдського, або такого, що принижує його гідність, поводження і покарання». Незважаючи на ці принципи, фіксуються факти катувань українських військовополонених, утримання цивільних заручників, а також негуманного поводження на окупованих територіях з боку військових РФ [1].

Як наголошує Багрій В.І., попри те, що ЗДПЛ не є юридично обов'язковим актом, вона набула статусу «нормативної основи міжнародної моралі», тобто, фактично стала частиною міжнародного звичаєвого права. Адже, дотримання (виконання) Загальної декларації прав людини забезпечується моральним зобов'язанням, яке добросовісні держави, міжнародні організації, суди, тощо приймають на себе добровільно. Автор також підкреслює, що війна не є виправданням для порушення базових прав, таких як заборона катувань, рабства, дискримінації тощо. З огляду на це, держави, які грубо порушують ці права, повинні нести відповідальність як на рівні міжнародного права, так і перед власним суспільством [2].

І хоча більшість положень Загальної декларації прав людини не створюють механізмів примусового виконання, так як Декларація має рекомендаційний характер, але всі її положення так чи інакше є обов'язковими для кожного суб'єкта сучасного світу. Ці положення активно застосовуються у рішенні міжнародних судів, зокрема Європейського суду з прав людини (ЄСПЛ), де Україна веде сотні справ щодо воєнних злочинів та порушення базових прав її громадян з боку російської федерації [3, с. 40].

Фіксація системних порушень норм ЗДПЛ щодо цивільного населення України та її військовополонених, свідчить про серйозні виклики для міжнародного права і зобов'язує міжнародну спільноту реагувати відповідно до принципу невідворотності відповідальності.

В той же час, застосування норм Загальної декларації прав людини (ЗДПЛ) під час збройного конфлікту в Україні стикається з низкою складних правових, практичних та політичних проблем.

Так, ЗДПЛ та пов'язані документи з прав людини зазвичай застосовуються лише до дій держав у межах їхньої юрисдикції. У зоні

активних бойових дій (зокрема на окупованих територіях України) питання, яка держава несе відповідальність за забезпечення прав людини, є юридично складним. Наприклад: порушення прав мешканців тимчасово окупованого Криму чи ОРДЛО — відповідальність України чи РФ? ЄСПЛ схиляється до оцінки де-факто контролю.

Ще одна проблема в тому, що попри численні звернення до міжнародних органів, механізми ООН (включаючи Комітети з прав людини) мають обмежений вплив. Також РФ не виконує рішень міжнародних судів і органів. До того ж російська федерація використовує риторику прав людини для виправдання своїх дій, зокрема заяв про "захист російськомовних" або "гуманітарні цілі". Це дискредитує саму концепцію прав людини та ускладнює об'єктивну оцінку ситуації.

Можемо констатувати, що Загальна декларація прав людини залишається важливою морально-правовою основою міжнародного захисту прав людини, однак у контексті збройного конфлікту в Україні її застосування є ускладненим.

Література:

1. Загальна декларація прав людини від 10 грудня 1948 року
2. Багрий В.І., Загальна декларація прав людини. Погляд під час війни: Блог Ліга нет: URL: <https://blog.liga.net/user/vbagriy/article/48640> (дата звернення: 07.05.2025)
3. Наталя Опольська, Анна Бабой, Владислав Бабой, Захист прав людини в рамках ООН // Міжнародний захист прав людини. (навчальний посібник), Міністерство освіти і науки України. Вінницький національний аграрний університет, Вінниця, 2021. с – 40.

УДК 364(477)–057.36

А.С. Чайка, студентка групи 301 – ПУ

Науковий керівник:

А.І. Мирошниченко, к.деж.упр., доцент

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ПРАВОВИЙ СТАТУС ТА СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Проблематика правового статусу та соціального захисту військовослужбовців набуває особливої актуальності в умовах сучасних геополітичних викликів і збройної агресії проти України. Підтримка боєздатності держави вимагає не лише технічного та кадрового забезпечення Збройних Сил, а й створення належних правових та

соціальних умов для тих, хто виконує стратегічну функцію захисту суверенітету й територіальної цілісності.

В умовах широкомасштабного російського вторгнення питання нормативно-правового регулювання статусу та соціального забезпечення військовослужбовців значно загострилося, що вимагає суттєвого перегляду та модернізації існуючих підходів до соціального захисту цієї категорії громадян.

У правовому контексті статус військовослужбовця розглядається як спеціальний (професійний) правовий статус, що ґрунтується на загальному конституційному статусі громадянина. Його зміст формується сукупністю прав, свобод, обов'язків, соціальних гарантій та встановлених законом обмежень, що зумовлені специфікою військової служби – як особливого виду державної діяльності, пов'язаної з високим ступенем ризику, дисципліною та підвищеною відповідальністю [1].

Правовий статус військовослужбовців представляє собою комплексну систему законодавчо закріплених прав, свобод, обов'язків, соціальних гарантій та певних обмежень, що пов'язані з виконанням військового обов'язку. Специфіка цього статусу зумовлена особливостями військової служби як особливого виду державної діяльності, що характеризується значним ризиком для життя та здоров'я, обмеженнями окремих конституційних прав, підвищеним рівнем відповідальності та іншими особливими факторами.

Нормативне оформлення правового статусу військовослужбовців відбувається на різних рівнях законодавства: від Конституції України до підзаконних актів, зокрема законів «Про військовий обов'язок і військову службу», «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» [2], військових статутів, указів Президента, постанов Кабінету Міністрів України та внутрішньовідомчих інструкцій.

Варто зазначити, що попри існування розгалуженої системи нормативно-правових актів у сфері соціального захисту військовослужбовців, багато їхніх положень залишаються нереалізованими на практиці через різноманітні фактори, серед яких важливе місце посідає недосконалість самої нормативно-правової бази.

Соціальний захист військовослужбовців доцільно розглядати у двох. Соціальний захист військовослужбовців доцільно трактувати як з одного боку – суб'єктивне право особи, а з іншого – зобов'язання держави забезпечити гідні умови служби, побуту, медичної допомоги, матеріального забезпечення, реабілітації та адаптації після участі в бойових діях. Отже, військовослужбовці реалізують своє право на соціальний захист у рамках військового законодавства, яке надається їм у зв'язку з виконанням ними специфічних функцій і завдань оборонного характеру.

Отже, правовий статус і соціальний захист військовослужбовців є ключовими компонентами державної політики у сфері безпеки та оборони.

В умовах воєнного стану особливого значення набуває подальше вдосконалення нормативної бази, впровадження механізмів її реального застосування, а також системна підтримка військовослужбовців і їхніх родин на всіх етапах проходження служби.

Належний рівень соціального захисту військовослужбовців не лише забезпечує гідні умови життя для них та їхніх сімей, але й безпосередньо впливає на мотивацію, боєздатність та морально-психологічний стан Збройних Сил України. Це особливо актуально в контексті необхідності залучення та утримання висококваліфікованих кадрів у військовій сфері та забезпечення ефективної реабілітації військовослужбовців після участі у бойових діях.

Література:

1. Закон України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей». Науково-практичний коментар / П.П. Богуцький, О.В. Кривенко, А. О. Кривенко, В. Й. Пашинський. Львів: НАСВ. 2019. С.8.

2. Про соціальний та правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей : Закон України від 20.12 1991 р. № 2011-XII.URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2011-12>.

УДК 34:351.75

*І.О. Кульчій, к.держ. упр, доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ГРОМАДСЬКОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНИ

Громадська безпека є важливим елементом стабільного та гармонійного розвитку будь-якого суспільства. В Україні, яка переживає складний період трансформації та російської агресії, питання правового регулювання цієї сфери набуває особливої актуальності. Ефективна система правового забезпечення громадської безпеки є запорукою захисту прав і свобод громадян, підтримання правопорядку та створення сприятливого середовища для життєдіяльності.

Основоположні принципи забезпечення громадської безпеки в Україні закладені в Конституції України. Глава друга Основного Закону гарантує широкий спектр прав і свобод людини та громадянина, серед яких право на життя, особисту недоторканність, безпечне для життя і здоров'я довкілля, свободу пересування та інші. Держава, відповідно до статті 3 Конституції, несе головний обов'язок щодо забезпечення цих прав і свобод, що безпосередньо стосується сфери громадської безпеки [3].

Крім того, конституційні норми визначають загальні орієнтири для правового регулювання, встановлюючи межі втручання держави у права та свободи громадян під час здійснення заходів із забезпечення громадської безпеки. Принцип верховенства права, закріплений у статті 8 Конституції, вимагає, щоб усі нормативно-правові акти, що регулюють цю сферу, відповідали Конституції та законам України, а їх застосування було справедливим та неупередженим.

Закон України «Про Національну поліцію» [6] є основним законодавчим актом, що визначає правові засади організації та діяльності Національної поліції як суб'єкта забезпечення громадської безпеки та правопорядку. Закон чітко окреслює повноваження поліції, її основні завдання та функції, права та обов'язки поліцейських, а також засади їхньої відповідальності.

Важливим аспектом закону є визначення принципів діяльності поліції, серед яких верховенство права, дотримання прав і свобод людини, законність, публічність і прозорість, політична нейтральність та взаємодія з населенням. Ці принципи є ключовими для забезпечення довіри суспільства до правоохоронних органів та ефективного виконання ними своїх функцій.

Закон також регулює структуру Національної поліції, порядок проходження служби, соціальний захист поліцейських та інші важливі питання, що впливають на якість виконання завдань із забезпечення громадської безпеки.

Крім закону України «Про національну поліцію» особливості громадської безпеки визначено в Кодексі України про адміністративні правопорушення [2], який встановлює відповідальність за адміністративні правопорушення, що посягають на громадський порядок і безпеку. Кримінальний кодекс України визначає кримінальні правопорушення проти громадської безпеки та правопорядку, а також встановлює покарання за їх вчинення. Закон України «Про дорожній рух» [5] регулює відносини у сфері дорожнього руху, визначає права та обов'язки учасників дорожнього руху, спрямований на забезпечення безпеки дорожнього руху. Закон України «Про боротьбу з тероризмом» [4] визначає правові та організаційні основи боротьби з тероризмом, спрямованої на захист особи, суспільства і держави від терористичних загроз. Затверджено також і постанови Кабінету Міністрів України, накази міністерств та інших центральних органів виконавчої влади, які деталізують положення законів та регулюють окремі процедурні питання у сфері громадської безпеки.

Системний аналіз цих нормативно-правових актів дозволяє оцінити повноту та узгодженість правового регулювання різних аспектів громадської безпеки. Законодавство України передбачає можливість та механізми участі громадян та громадських об'єднань у заходах, спрямованих на забезпечення громадської безпеки. Це може здійснюватися

через: участь у громадських формуваннях з охорони громадського порядку; надання допомоги правоохоронним органам у виявленні та припиненні правопорушень; ініціювання та участь у громадських обговореннях з питань громадської безпеки; здійснення громадського контролю за діяльністю правоохоронних органів; участь у розробці та реалізації місцевих програм з питань громадської безпеки; залучення громадськості до процесів забезпечення громадської безпеки сприяє підвищенню рівня довіри до правоохоронних органів, забезпечує більшу прозорість їхньої діяльності та підвищує ефективність заходів із забезпечення безпеки.

Незважаючи на розгалуженість законодавства у сфері громадської безпеки, існують певні проблемні аспекти, які потребують вирішення: зростання кіберзлочинності, терористичних загроз, гібридних війн вимагає оперативного оновлення законодавчої бази; існують окремі прогалини та неузгодженості між різними законодавчими актами, що ускладнює їх практичне застосування; не завжди налагоджена ефективна взаємодія між різними органами, відповідальними за забезпечення громадської безпеки; низький рівень правової обізнаності громадян може ускладнювати їхню взаємодію з правоохоронними органами та сприяти вчиненню правопорушень [1, С. 178].

Для вдосконалення правового регулювання громадської безпеки в Україні пропонується: провести комплексний перегляд чинного законодавства у сфері громадської безпеки з метою його адаптації до сучасних викликів та загроз, включаючи кібербезпеку, боротьбу з тероризмом та організованою злочинністю; здійснити систематизацію та кодифікацію законодавства у сфері громадської безпеки для усунення дублювання норм та неузгодженостей між різними нормативно-правовими актами; розробити та впровадити чіткі механізми координації та співпраці між усіма органами, відповідальними за забезпечення громадської безпеки; реалізовувати освітні програми та інформаційні кампанії, спрямовані на підвищення рівня правової обізнаності громадян та формування у них поваги до закону.

Література:

1. Євдокименко В. М. Сучасний стан визначеності громадської безпеки та її розмежування з публічною безпекою і порядком // *Європейські перспективи*. 2021. № 4. С. 175-181.
2. Кодекс України про адміністративні правопорушення. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>
3. 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#Text>
4. Про боротьбу з тероризмом: Закон України від 20.03.2003 № 638-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/638-15#Text>
5. Про дорожній рух: Закон України від 30.06.1993 № 3353-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3353-12#Text>
6. Про Національну поліцію: Закон України від 02.07.2015 № 580-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19#Text>

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ БЮДЖЕТНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ

Воєнний стан суттєво трансформував архітектуру державних фінансів України, зумовивши кардинальний перегляд пріоритетів бюджетної політики. Основна частина фінансових ресурсів була оперативно сконцентрована на потребах національної безпеки й оборони, тоді як соціальні видатки зведені до підтримки лише найнеобхідніших напрямів, критично важливих для забезпечення мінімального рівня життєдіяльності населення.

У такій ситуації підвищується значущість формування чітких і дієвих механізмів правового регулювання, що забезпечують ефективне виконання державного бюджету в частині видатків. Це є не лише технічним чи процедурним питанням, а ключовою умовою збереження функціональної спроможності фінансової системи держави в умовах глибокої кризи.

Формування дієвого нормативно-правового середовища у сфері виконання державного бюджету повинно спиратися на чітке дотримання засадничих принципів, що визначають не лише змістовне наповнення, а й управлінську якість бюджетних рішень. У сучасних умовах принципи ефективності, результативності та цільового призначення бюджетних витрат мають вийти за межі декларативності й отримати конкретне інституційне втілення у вигляді регламентованих механізмів реалізації, які забезпечуватимуть системну прозорість, підзвітність і вимірювану доцільність використання коштів на всіх рівнях бюджетного процесу.

Імплементація принципів бюджетної ефективності та результативності передбачає нормативне унормування обов'язку для розпорядників бюджетних коштів діяти у межах затверджених обсягів асигнувань, чітко орієнтуючись на досягнення визначених результатів і виконання пріоритетних завдань, що фінансуються з Державного бюджету України. Такий підхід слугує запобіжником від нецільового витрачання ресурсів та гарантує підвищення якості фінансового управління в умовах обмеженості ресурсної бази. Це означає, що всі учасники бюджетного процесу, на яких покладено функції з планування чи виконання бюджету, повинні орієнтуватися на досягнення визначених результатів, забезпечуючи при цьому найвищу можливу ефективність використання наданих ресурсів. Основною метою при цьому є не лише формальне освоєння коштів, а досягнення конкретної мети з максимальною користю для суспільства [1, с. 93].

Оцінити реальний рівень ефективності функціонування бюджетної системи на практиці доволі складно, адже саме поняття "ефективність" має суб'єктивний характер і не отримало належного розкриття в Бюджетному кодексі України [2].

Наразі відсутні як науково обґрунтовані, так і нормативно закріплені комплексні показники та критерії, що дозволяли б об'єктивно вимірювати результативність використання бюджетних коштів, а отже — й реалізацію відповідного принципу бюджетного процесу. Чинна нормативно-правова база здебільшого встановлює лише загальні засади оцінювання результативності бюджетних витрат, залишаючи основні повноваження у цій сфері безпосередньо за розпорядниками бюджетних коштів. Такий підхід призводить до низки системних викликів: з одного боку, виникають складнощі з уніфікацією критеріїв ефективності для різних типів бюджетних програм; з іншого — закладаються умови для неузгодженого, часткового оцінювання, що унеможливорює комплексне бачення ефективності функціонування бюджетної системи в цілому.

Для подолання цих дисбалансів необхідним є впровадження чітко структурованих критеріїв оцінювання безпосередньо у паспортах бюджетних програм та внутрішніх нормативних актах розпорядників. При цьому має враховуватися специфіка цілей і напрямів діяльності кожного окремого об'єкта бюджетного фінансування, що дозволить забезпечити адаптивність і релевантність вимог до результативності.

У контексті реалізації державної бюджетної політики в умовах воєнного стану особливого значення набуває підвищення рівня правової чіткості та управлінської відповідальності при використанні публічних коштів. Принципи ефективності та результативності повинні знаходити відображення не лише в загальних засадах, а й у конкретних, нормативно закріплених процедурах, що регулюють прийняття та виконання рішень у сфері державних фінансів. Ключовим елементом цього процесу є формування єдиних та вимірюваних індикаторів оцінки, що сприятимуть забезпеченню прозорості, підзвітності й стратегічної орієнтованості бюджетних витрат навіть у період глибоких кризових потрясінь.

Література:

1. Бойко В.В. Правове регулювання виконання державного бюджету України за видатками: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.07. Запоріжжя, 2020. 217 с.
2. Бюджетний кодекс України: від 08.07.2010 № 2456-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>

*В.О. Шульга, асистент
Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»,
аспірант Науково-дослідного інституту вивчення проблем злочинності
імені академіка В.В. Сташиса*

РЕАБІЛІТАЦІЙНІ, НЕРЕАБІЛІТАЦІЙНІ ТА НЕЙТРАЛЬНІ ПІДСТАВИ ЗАКРИТТЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ: ТЕОРЕТИЧНИЙ І ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТИ

Розуміння підстав, за якими може бути закрито кримінальне провадження, є важливим для належного застосування закону та забезпечення правової визначеності. Однак, існуюче різноманіття підстав і критеріїв, що використовуються в науці, ускладнює їх систематизацію та правильне застосування. Це обумовлює необхідність детального дослідження класифікації підстав закриття кримінального провадження з метою підвищення ефективності та обґрунтованості процесуальних рішень.

У теорії кримінального процесу існує низка класифікацій підстав закриття кримінального провадження, що базуються на різних критеріях, але традиційно поділяються: реабілітаційні та нереабілітаційні; процесуальні та матеріальні; юридичні та фактичні; імперативні та дискреційні; загальні та спеціальні; умовні та безумовні [1]. При цьому, у ст. 284 КПК України та інших нормах закону надається лише перелік підстав, без будь-якого поділу чи класифікації.

Найбільш популярним (вочевидь, завдяки максимальній прикладній орієнтованості) є поділ усіх підстав для закриття кримінального провадження на реабілітаційні та нереабілітаційні, з посиланням на п. 2 ст. 2 Закону України «Про порядок відшкодування шкоди, завданої громадянину незаконними діями органів, що здійснюють оперативно-розшукову діяльність, органів досудового розслідування, прокуратури і суду», відповідно до якого право на відшкодування шкоди виникає у випадках закриття кримінального провадження за (а) відсутністю події кримінального правопорушення, (б) відсутністю в діянні складу кримінального правопорушення або (в) не встановленням достатніх доказів для доведення винуватості особи у суді і вичерпанням можливостей їх отримати. У зв'язку з цим у правовій доктрині прийнято підстави закриття кримінального провадження, передбачені п.п. 1-3 ч. 1 ст. 284 КПК України відносити до реабілітаційних, а інші – до нереабілітаційних [2].

В контексті розгляду цієї класифікації варто погодитись із дослідниками, які зазначають, що вона не є повною і не відповідає вимогам

сучасного кримінального процесу. Зокрема, Л. Лобойко пропонував у цьому аспекті здійснити поділ на: (реабілітаційні, нереабілітаційні, а також нейтральні [3]. Такий підхід підтримується й І. Гловюк з вказівкою на те, що до нейтральних (формальних) підстав для закриття кримінального провадження варто відносити підстави, передбачені п.п.3-1, 6, 7, 8, 9-1, 10 ч.1 ст.284 КПК України [4].

Цілком погоджуючись тим, що поділ лише на дві групи вже не охоплює усіх передбачених підстав для закриття кримінального провадження й існує потреба поряд із реабілітаційними та нереабілітаційними виділяти також нейтральні підстави для закриття провадження, маємо вказати, що, на наш погляд, про нейтральність може йтися в тих випадках, коли в провадженні відсутній суб'єкт, якого реабілітують або не реабілітують – тобто, коли йдеться про закриття так званого «фактового» провадження (або провадження, де жодній особі не повідомлялось про підозру чи повідомлення про підозру було скасоване рішенням слідчого судді). В такій ситуації в кримінальному провадженні відсутній «орієнтир», зважаючи на який ми можемо оцінити підставу як реабілітаційну або нереабілітаційну, а відтак маємо визнавати її нейтральною. В свою чергу, на наш погляд, тут можна піти далі і вказати на те, що нейтральні підстави закриття кримінального провадження можуть бути поділені на безумовно-нейтральні та умовно-нейтральні. Безумовно-нейтральною підставою для закриття кримінального провадження на сьогодні є лише підстава, передбачена п. 3-1 ч.1 ст. 284 КПК – «не встановлено особу, яка вчинила кримінальне правопорушення, у разі закінчення строків давності притягнення до кримінальної відповідальності, крім випадків вчинення особливо тяжкого злочину проти життя чи здоров'я особи або злочину, за який згідно із законом може бути призначено покарання у виді довічного позбавлення волі». Умовно-нейтральними є підстави, передбачені п. 1 і п. 2 ч.1 ст. 284 КПК (відсутність події та відсутність складу кримінального правопорушення), оскільки вказані підстави, будучи реабілітаційними за умови якщо провадження закривається по відношенню до підозрюваного, стають нейтральними за умови, що в провадженні нікому про підозру не повідомлялось.

Водночас, за умови сприйняття підстав для закриття провадження через призму предмету нашого дослідження (яким є закриття кримінального провадження судом першої інстанції), варто вказати, що класифікаційний розподіл таких підстав на реабілітаційні, нереабілітаційні, нейтральні є взагалі неможливим. Річ у тім, судове провадження може розпочатися лише за умови, що в провадженні є підозрюваний (який на судових стадіях набуває статусу обвинуваченого), а відтак провадження не може бути «фактовим», тож про нейтральні підстави вже не йдеться. У свою чергу, як підготовче провадження, так і

розгляд в суді першої інстанції унеможлиблюють виділення реабілітаційних підстав. Річ у тім, що для констатації реабілітаційних підстав для закриття провадження (відсутність події, відсутність складу, недостатність доказів) необхідним є дослідження доказів, що на стадії підготовчого провадження заборонено, і можливе лише на стадії судового розгляду. Однак, якщо за результатами дослідження доказів на стадії судового розгляду буде встановлено відсутність події або складу кримінального правопорушення, чи недостатність доказів для визнання особи винною, то це потягне за собою не закриття провадження за реабілітаційною обставиною, а винесення виправдувального вироку.

Проте, такий хід думок зобов'язує підняти питання про те, до якої класифікаційної групи варто відносити підставу для закриття кримінального провадження, передбачену ч. 2 ст. 26 КПК – відмова прокурора від підтримання обвинувачення. Річ у тім, що якщо орієнтуватися на п. 2 ст. 2 Закону України «Про порядок відшкодування шкоди, завданої громадянину незаконними діями органів, що здійснюють оперативно-розшукову діяльність, органів досудового розслідування, прокуратури і суду», то вказана підстава там не названа, а отже є нереабілітаційною. Однак, якщо підходити до питання не формально, а зважати на сутнісну сторону вказаної підстави, то варто визнати, що прокурор відмовляється від обвинувачення тоді, коли не бачить перспективи судового розгляду, оскільки розуміє, що не зможе довести наявності події кримінального правопорушення, наявності складу кримінального правопорушення або причетності обвинуваченого до вчинення кримінального правопорушення. Відтак, в основі рішення прокурора про відмову від обвинувачення лежать факти, які відносять до реабілітаційних підстав, а відповідно й закриття провадження у зв'язку із відмовою прокурора від підтримання обвинувачення теж має розцінюватися як реабілітаційна підстава (на що вже вказували окремі дослідники [5]).

На наш погляд, в даному випадку йдеться про законодавчу недосконалість і необхідність внесення відповідних коректив до КПК України.

Література:

1. Шилова Д. Класифікація підстав до закриття кримінальної справи. *Університетські наукові записки*. 2010. №10. С. 152-159.
2. Прищедько О. Проблематика поділу підстав закриття кримінального провадження на реабілітуючі та нереабілітуючі. *Доктринальні та правозастосовні проблеми кримінального процесу, детективної та оперативно-розшукової діяльності : Матер. Міжнар. наук.-практ. конф., присв. 10-й річниці набуття чинності Кримінального процесуального кодексу України (м. Одеса, 9 грудня 2022 р.) / уклад.: Л. І. Аркуша, О. О. Торбас, В. А. Завтур ; Нац. ун-т «Одеська юридична академія». Одеса, 2022. С. 60-63. URL: <https://hdl.handle.net/11300/24971>*
3. Лобойко Л., Банчук О. *Кримінальний процес: Навчальний посібник*. Київ: Ваіте, 2014. 280 с. С.260

4. Гловюк І. Щодо питання удосконалення моделі закриття кримінального провадження у судовому провадженні. Питання боротьби зі злочинністю. 2021. Т. 42. С. 130–137. URL: <https://doi.org/10.31359/2079-6242-2021-42-130>

5. Колодчин В. Повноваження прокурора в судовому провадженні у першій інстанції : автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09. Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого. Харків, 2015. 20 с.

УДК 347.7

*Пасічко Сергій, студент групи 101-П
Науковий керівник:
В.О. Шульга, асистент
Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»*

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО КРИПТОВАЛЮТ В УКРАЇНІ: ПОГЛЯД НА ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ

Криптовалюта стала важливим елементом не тільки сучасної цифрової економіки, але й майбутньої. Тільки за останні 24 години в топ-50 бірж обіг активів сумарно сягає 13 мільярдів доларів[6]. Проте їх правове регулювання лишається досі не сформованим. Сучасні тенденції розвитку публічно-приватного права в Україні потребують нових кроків задля унормування цього спрямування економіки. Правова база для регулювання криптовалют, що буде створена, має відповідати як міжнародним стандартам, так і внутрішнім потребам економіки. Головним аспектом цього процесу є легалізація криптовалютних операцій та їх інтеграція у фінансову систему країни.

Найбільший крок України у цьому напрямку Закон України «Про віртуальні активи» (Закон № 2074-IX) [4], прийнятий у лютому 2022 року, визначає віртуальні активи як об'єкти цивільних прав, але ще не набрав чинності через необхідність внесення змін до Податкового кодексу України, що регулюють оподаткування операцій з такими активами [3].

Згідно з прийнятим законом, регулювання криптовалют в Україні повинно здійснюватися через три основні органи: Національний банк України (НБУ), Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР), а також новий спеціалізований орган, який мав би контролювати віртуальні активи в цілому, зокрема незабезпечені активи, такі як біткоїн [5]. Проте, незважаючи на визначену компетенцію, через складнощі правової класифікації та розподілу повноважень, реальний контроль за криптовалютами залишається неефективним.

За цим законом класифікація віртуальних активів (ВА) розрізняється на незабезпечені та забезпечені, а також на фінансові активи, що забезпечені цінними паперами або гривнею [3]. Проте виникають проблеми з класифікацією активів, наприклад, те, що біткоїн і NFT відносяться до однієї категорії — незабезпечених ВА, що створює підґрунтя для численних зловживань. Це створює неоднозначність у правовому регулюванні, адже оподаткування таких активів повинно здійснюватися однаково під 5% при переході в фіат, що є проблемним з погляду забезпечення правильного обліку і можливості для відмивання коштів [5].

Однією з найбільших проблем для українських підприємців, зокрема ФОПів, є складнощі з легалізацією доходів від криптовалют. Платники на спрощеній системі оподаткування мають право розраховуватися тільки грошима, а бартерні операції, які включають криптовалюту, заборонені [1]. Тому використання криптовалюти як способу розрахунку за товари та послуги для ФОПів, що працюють на спрощеній системі, не регламентовано в українському законодавстві.

Податкова служба в Україні не надає чітких інструкцій щодо обліку криптовалют та оподаткування доходів, отриманих через криптовалюту, тому виникають складнощі при веденні бухгалтерії та декларуванні таких доходів [7]. Більше того, якщо податкова перевірка визначить, що ФОП здійснює операції з криптовалютою як товаром, це може призвести до втрати статусу платника єдиного податку, а значить, змінюється система оподаткування, і ФОП буде зобов'язаний застосовувати загальну систему з податком на доходи фізичних осіб (18%) і військовим збором (5%) [1]. Тому багато підприємців віддають перевагу альтернативним методам виведення криптовалют, зокрема через сервіси на кшталт Trustee.

Такі P2P платформи дозволяють здійснювати обмін криптовалют на гривні без участі банківських структур. Оскільки держава не регулює, поки що, ринок, тому такі бізнеси отримують неймовірні доходи на комісіях, які могли б йти державі, а користувачі не отримують достатніх гарантій збереження власних коштів, хоч і зберігають анонімність операцій і не порушують законодавство [2].

На сьогоднішній день держава намагається знайти баланс між контролем і розвитком ринку криптовалют. Прийняття Закону України «Про віртуальні активи» є важливим кроком у регулюванні цієї сфери, проте проблеми з оподаткуванням і правовим статусом криптовалют залишаються невирішеними [5]. Державний контроль необхідний для забезпечення фінансової безпеки, захисту фінансових маніпуляцій, і можливості залучати більше податків, але з іншого — надмірний контроль може суперечити основній ідеї криптовалют як децентралізованої системи, поза державним контролем. Спроби легалізації, все менше і менше залишають криптовалюті свободи, проте щоб гарантувати фінансову

стабільність, соціальну безпеку, нам потрібно робити нові кроки для унормування фінансових операцій з криптоактивами. Державне регулювання криптовалют є необхідним кроком для інтеграції цієї інноваційної технології в економічну систему України, тому попри великі прогалини у сьогоденних законах, потреба розвитку публічно-приватного права у цьому напрямку беззаперечне.

Література:

1. База знань – Криптовалюта та ФОП на єдиному податку. TAXER. URL: <https://taxer.ua/uk/kb/kryptovalyuta-u-fop-na-ep>
2. Закон про криптовалюту в Україні. Trustee Plus – криптогаманець із вбудованою платіжною картою. URL: <https://trusteeglobal.com/academy/legalizaciya-kriptovalyut-ukraina/>
3. Закон України «Про віртуальні активи». Європейська Бізнес Асоціація. URL: <https://eba.com.ua/zakon-ukrayiny-pro-virtualni-aktyvy/> (дата звернення: 17.04.2025).
4. Про віртуальні активи : Закон України від 17.02.2022 № 2074-IX : станом на 15 листоп. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text>
5. Чому в Україні так і не запрацював Закон України «Про віртуальні активи». Rates – Manage Your Finances Smartly. URL: <https://rates.fm/ua-uk/expert-opinion/chomu-v-ukrayini-tak-i-ne-zapracyuvav-zakon-ukrayini-pro-virtualni-aktyvy/>
6. CoinGecko - Cryptocurrency Exchanges. URL: <https://www.coingecko.com/en/exchanges>
7. Як оподатковувати криптовалюту в Україні? / ЮРЛІГА. ЮРЛІГА. URL: https://jurliga.ligazakon.net/analitics/227749_yak-opodatkovuvati-kriptovalyutu-v-ukrain

УДК 349.2-056.26

К.С. Варанкін, магістрант групи 501-П

Науковий керівник:

В.В. Бойко, к.ю.н, доцент

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

РЕАЛІЗАЦІЯ ТРУДОВИХ ПРАВ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ: ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧИХ ГАРАНТІЙ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ

Залучення осіб з інвалідністю до ринку праці виступає одним із базових маркерів фактичної реалізації їхніх фундаментальних прав і свобод у демократичному суспільстві. Попри формально гарантовану рівність трудових прав для всіх громадян, незалежно від фізичного або психічного стану, існує помітний розрив між законодавчими нормами та їх практичною імплементацією.

Правове регулювання у цій сфері ґрунтується на низці ключових нормативно-правових актів, зокрема: Конституції України, Кодексі законів

про працю України, Законі України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні», а також Законі України «Про зайнятість населення». Вони визначають базові зобов'язання держави та суб'єктів господарювання щодо забезпечення належних умов праці, впровадження механізмів квотування, а також недопущення будь-яких форм дискримінації за ознакою інвалідності [1, с. 42].

Зокрема, стаття 172 КЗпП передбачає, що роботодавці зобов'язані створювати умови праці, що відповідають індивідуальним програмам реабілітації осіб з інвалідністю, а також забезпечувати адаптацію робочого місця. Водночас, як показують дослідження, велика частина роботодавців не дотримуються цих положень або формально імітують їх виконання [2, с. 112].

Ще однією проблемою є недостатній контроль з боку уповноважених органів за дотриманням трудових прав осіб з інвалідністю. Навіть попри запровадження квотного принципу (у розмірі 4% від середньооблікової кількості штатних працівників) згідно із Законом України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні», притягнення до відповідальності за його порушення відбувається вкрай рідко [3, с. 27].

Окремої уваги потребує питання недискримінації у процесі працевлаштування. Попри наявність правових заборон дискримінації, практика свідчить, що особи з інвалідністю стикаються з відмовами у працевлаштуванні, які формально не порушують закон, але фактично мають ознаки дискримінаційної поведінки з боку роботодавців [4, с. 65].

Оптимізація системи гарантій трудових прав осіб з інвалідністю потребує міждисциплінарного підходу, що передбачає не лише корекцію нормативно-правової бази, але й інтеграцію організаційних, економічних та освітніх інструментів підтримки.

Зокрема, перспективними напрямками вдосконалення є:

- Підвищення рівня юридичної відповідальності роботодавців за порушення квот з працевлаштування осіб з інвалідністю, зокрема через підвищення розміру фінансових санкцій та запровадження дієвого механізму притягнення до відповідальності [5, с. 99];

- Розроблення прозорої системи моніторингових показників, що дозволятимуть систематично оцінювати стан реалізації трудових прав осіб з інвалідністю на національному та регіональному рівнях, із забезпеченням відкритого доступу до відповідних даних;

- Запровадження державних і місцевих стимулюючих програм, спрямованих на підтримку роботодавців, які впроваджують інклюзивні кадрові практики, зокрема шляхом податкових пільг, часткової компенсації витрат на адаптацію робочого простору та фінансування заробітної плати в період професійної адаптації;

- Розширення доступу до професійної освіти для осіб з інвалідністю, зокрема шляхом розробки спеціалізованих навчальних програм, гнучких

форматів (онлайн-курси, дистанційне навчання), а також механізмів супроводу під час перекваліфікації;

– Посилення ролі державної служби зайнятості через створення в її структурі спеціалізованих підрозділів із супроводу осіб з інвалідністю, що забезпечуватимуть індивідуальне кар'єрне консультування, взаємодію з реабілітаційними установами та інклюзивними освітніми центрами;

– Реалізація інформаційно-просвітницьких кампаній, спрямованих на подолання соціальних стереотипів щодо праці осіб з інвалідністю, а також на формування у роботодавців усвідомлення економічної доцільності інклюзивного підходу до зайнятості [6, с. 13].

У підсумку, ефективна реалізація трудових прав осіб з інвалідністю вимагає переходу від декларативності до практичних, структурно злагоджених дій, які охоплюють правовий, інституційний, економічний і соціокультурний виміри. Саме така комплексність є передумовою побудови інклюзивного середовища, що гарантує рівні можливості на ринку праці.

Література:

1. Кодекс законів про працю України : Закон України від 10.12.1971 № 322-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>
2. Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні : Закон України від 21.03.1991 № 875-XII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/875-12#Text>
3. Гнатюк О. І. Працевлаштування осіб з інвалідністю: сучасні виклики та перспективи // Юридичний вісник України. – 2023. – № 10. – С. 25–30.
4. Сидоренко Л. В. Дискримінація осіб з інвалідністю у сфері праці: правовий вимір // Публічне право. – 2022. – № 4. – С. 63–68.
5. Ковальчук Т. М. Трудові права осіб з інвалідністю в умовах трансформації ринку праці // Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України. – 2021. – № 6. – С. 95–101.
6. Звіт Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини за 2023 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ombudsman.gov.ua/files/2023-zvit.pdf>

ЮРИДИЧНІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БАЛАНСУ МІЖ СВОБОДОЮ ВИРАЖЕННЯ ПОГЛЯДІВ І ПРОТИДІЄЮ ПОШИРЕННЮ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ В ПРАВОВІЙ СИСТЕМІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

У контексті цифровізації та зростання впливу соціальних мереж проблема дезінформації набула особливої гостроти. Європейський Союз (ЄС) розробляє правові механізми, що мають на меті забезпечити баланс між правом на свободу вираження поглядів і необхідністю протидії інформаційним загрозам.

Право на свободу вираження закріплене в статті 11 Хартії основних прав Європейського Союзу та в статті 10 Європейської конвенції з прав людини. Однак воно не є абсолютним і може бути обмежене задля захисту демократичного суспільства, національної безпеки чи прав інших осіб.

Європейський Союз поступово вибудовує нормативні інструменти для протидії дезінформації, серед яких:

Кодекс практики щодо дезінформації (2018, оновлення 2022 року) — добровільна ініціатива, до якої приєдналися великі цифрові платформи (Meta, Google, TikTok), спрямована на саморегулювання у сфері протидії фейкам.

Акт про цифрові послуги (DSA) — Регламент ЄС 2022/2065 встановлює юридичні зобов'язання для найбільших онлайн-платформ, зокрема щодо прозорості алгоритмів, швидкого реагування на шкідливий контент і оцінки ризиків, пов'язаних із дезінформацією.

Суд Європейського Союзу та Європейський суд з прав людини відіграють ключову роль у тлумаченні меж свободи слова, зокрема у справах щодо мови ворожнечі, наклепу та маніпулятивної інформації.

У рішеннях ЄСПЛ неодноразово наголошувалося, що свобода вираження охоплює не лише нейтральні або приємні думки, а й ті, які можуть «ображати, шокувати або турбувати» (справа *Handyside v. the United Kingdom*, 1976). Цей принцип має велике значення для демократичного суспільства, де плюралізм думок є основою суспільного діалогу.

І ЄСПЛ, і Суд ЄС визнають, що свобода вираження не є абсолютною. Її обмеження можливі лише за дотримання трьох критеріїв:

1. Законність: обмеження мають бути чітко передбачені законом.
2. Легітимна мета: захист національної безпеки, громадського порядку, здоров'я чи моралі.

3. Пропорційність: втручання має бути необхідним у демократичному суспільстві та мінімально обмежуючим.

У справах, що стосуються цифрових платформ, Суд ЄС ухвалював рішення, які прямо або опосередковано стосуються дезінформації:

- Spiegel Online GmbH v. Volker Beck (C-516/17) — Суд розглядав питання балансу між захистом репутації особи та свободою преси, підтверджуючи важливість суспільного інтересу в поширенні інформації.

- Glawischnig-Piesczek v. Facebook Ireland (C-18/18) — Суд дозволив національним судам зобов'язати онлайн-платформи видаляти ідентичний або «еквівалентний» шкідливий контент, навіть за межами країни. Це викликало дискусії щодо меж юрисдикції та свободи слова.

Але надмірне регулювання може створити ризик цензури, зловживання механізмами блокування контенту та порушення принципу пропорційності. Проблемним залишається й питання автономії платформ щодо визначення «шкідливої» інформації. Боротьба з дезінформацією в ЄС є багатоплановим процесом, що вимагає ретельного балансування між захистом фундаментальних прав і забезпеченням інформаційної безпеки. Ризик полягає в тому, що занадто жорсткі обмеження можуть підірвати свободу слова, тоді як слабке регулювання — дестабілізувати демократичний порядок.

Європейський Союз намагається сформувати зважену політику, яка передбачає обов'язкові норми для цифрових платформ та водночас гарантує дотримання основоположних свобод. У майбутньому вирішальними стануть такі чинники, як прозорість цифрових систем, цифрова освіта громадян і технологічна відповідальність як держав, так і корпорацій.

Література:

1. Хартія основних прав Європейського Союзу, стаття 11 – Свобода вираження поглядів. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/UK/TXT/?uri=CELEX%3A12012P%2FTXT>

2. Регламент (ЄС) 2022/2065 Європейського парламенту та Ради від 19 жовтня 2022 року про єдиний ринок цифрових послуг (Digital Services Act, DSA). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022R2065>

3. Кодекс практики щодо дезінформації (2018, оновлений у 2022 році). <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/code-practice-disinformation>

4. Європейська обсерваторія цифрових медіа (EDMO) – інформаційна платформа та мережа боротьби з дезінформацією. <https://edmo.eu/>

5. Регламент про штучний інтелект (AI Act) — попереднє схвалення в 2024 році, текст у процесі остаточного ухвалення. <https://artificialintelligenceact.eu/>

6. Handyside v. the United Kingdom, рішення ЄСПЛ від 7 грудня 1976 року, заява № 5493/72. <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-57499>

7. Spiegel Online GmbH v. Volker Beck, справа C-516/17, Суд ЄС, рішення від 29 липня 2019 року. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=216550&doclang=EN>

8. Glawischnig-Piesczek v. Facebook Ireland, справа C-18/18, Суд ЄС, рішення від 3 жовтня 2019 року. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=218621&doclang=EN>

*К. С. Бондаренко, асистентка
Іващенко А. Р., студентка групи 101-ЕМ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МЕДІАЦІЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ: ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ ТА ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ АДАПТИВНОСТІ В УМОВАХ ЗМІН

У сучасному постійно змінному світі організації мають справу з багатьма викликами в процесі свого життєвого циклу. Вагоме місце серед них займають конфлікти. Задля успішного і тривалого функціонування організації управління конфліктами є необхідним та обов'язковим. Серед методів дедалі більша увага приділяється медіації як альтернативному способу вирішення спорів.

Ухвалення управлінських рішень є одним з основних завдань керівника, адже від нього залежить діяльність організації. Ухвалення таких рішень може відбуватися у складних умовах, зокрема, через дефіцит часу та інформації, а особливо через конфліктні ситуації. Тому вирішення конфлікту й ухвалення відповідного рішення стає головним критерієм оцінювання управління та всієї організації [2, с. 356]. Через це існує потреба пошуку ефективних методів розв'язання конфліктів, дедалі більшої популярності серед яких набуває медіація.

Термін «медіація» має чимало визначень, які окреслюють це поняття з різних боків. Статтею першою Закону України «Про медіацію» закріплено таке визначення: «медіація — позасудова добровільна, конфіденційна, структурована процедура, під час якої сторони за допомогою медіатора (медіаторів) намагаються запобігти виникненню або врегулювати конфлікт (спір) шляхом переговорів» [3]. Іншими словами, медіація передбачає залучення незалежної особи-медіатора, який виступає посередником та допомагає вирішити конфлікт.

Для компаній, а відповідно і для їхніх працівників і керівників, впровадження медіації має низку переваг. Однією з них є підвищення задоволеності працівників. Працівники, які відчують, що їхні думки, скарги та прохання вислухані, а головне враховані, працюють більш продуктивно та вмотивовано. Це сприяє зменшенню плинності кадрів. Інша перевага — вищий рівень управління конфліктами, адже, використовуючи медіацію, компанії можуть зменшити ймовірність виникнення конфліктів у майбутньому та покращити здатність вирішувати спори. Зміцнення довіри виступає ще однією вагомою перевагою медіації,

оскільки, створюючи нейтральне середовище для вирішення конфліктів, існує можливість підвищення рівня організаційної культури і створення комфортної атмосфери. Поліпшення гнучкості в умовах потреби пошуку шляхів покращення адаптивності є особливо корисною та вигідною рисою [1].

Утім процедура впровадження медіації потребує особливої уваги з боку управлінця до процесу. По-перше, потрібно інвестувати у навчання співробітників основам процедури та в сертифікацію для внутрішніх медіаторів. По-друге, варто створити чітку і зрозумілу корпоративну політику, яка визначатиме основні засади медіації в організації. По-третє, включення медіації у корпоративну культуру та підтримка і заохочення визначають те, наскільки добре вдасться закріпити цей метод врегулювання конфліктів [4].

Отже, медіація виступає ефективним методом управління конфліктами в організації, оскільки має чимало переваг. Її впровадження позитивно впливає на атмосферу в організації та мотивацію працівників. Медіація здатна забезпечити стійкий розвиток організацій та надання конкурентних переваг, що є важливими аспектами в умовах мінливого світу, у якому здійснюється діяльність.

Література:

1. *Впровадження медіації: Шлях до успішної корпоративної культури - Міжнародний кампус медіації. Міжнародний кампус медіації. URL: <https://im-satpris.com/uk/впровадження-медіації-шлях-до-успішн/> (дата звернення: 07.05.2025).*
2. *Ковальська Н. М., Демченко В. М. Управлінський конфлікт і медіація як засіб його вирішення. Вісник Херсонського національного технічного університету. 2024. № 3(90). С. 352–358. URL: <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2024.3.44> (дата звернення: 07.05.2025).*
3. *Про медіацію : Закон України від 16.11.2021 № 1875-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1875-20#Text> (дата звернення: 07.05.2025).*
4. *Soroka A. Впровадження медіації у корпоративну культуру. mediator.in.ua. URL: <https://www.mediator.in.ua/post/впровадження-медіації-у-корпоративну-культуру> (дата звернення: 07.05.2025).*

СЕКЦІЯ ПСИХОЛОГІЇ ТА ПЕДАГОГІКИ

УДК 372.241.2:159.922.7

*О.М. Тур, д.пед.н., професорка
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК СТУДЕНТІВ-МАГІСТРАНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ДОШКІЛЬНА ОСВІТА»

Сучасний світ, позначений швидкими змінами, глобалізацією та несподіваними викликами, ставить перед освітою нові завдання [1, с.187]. Особливо гостро ці виклики відчуються в дошкільній освіті, де закладаються основи особистості дитини. Майбутні педагоги дошкільного віку мають бути не лише знавцями теорії, а й володіти високим рівнем комунікативних навичок. Адже саме ефективна комунікація є запорукою успішної взаємодії з дітьми, батьками та колегами.

Останні роки ознаменувалися низкою надзвичайних подій, зокрема, пандемією COVID-19 та повномасштабною війною в Україні. Ці події суттєво вплинули на всі сфери життя, в тому числі й на освітній процес [2, с.115]. Дистанційне навчання, обмеження соціальних контактів, постійний стрес – усе це створює додаткові перешкоди для розвитку комунікативних навичок у майбутніх педагогів. Тому вивчення особливостей формування комунікативних навичок студентів дошкільної освіти в умовах сучасних викликів є надзвичайно актуальним.

До основних особливостей формування комунікативних навичок студентів дошкільної освіти варто віднести такі:

1) *дистанційне навчання* – пандемія COVID-19 прискорила перехід до онлайн-формату навчання, що створює певні труднощі для розвитку невербальних компонентів комунікації, таких як міміка, жести, інтонація. Однак, разом із тим, дистанційне навчання сприяє розвитку навичок письмової комунікації та використання різних цифрових інструментів;

2) *психологічний стан* – війна, пандемія та інші стресові події викликають у людей різні емоційні реакції, у тому числі тривогу, депресію, відчуття безпорадності, що може негативно вплинути на мотивацію студентів до навчання та їхню здатність ефективно спілкуватися;

3) *соціальна ізоляція* – обмеження соціальних контактів, пов'язані з карантином та іншими обмеженнями, можуть призвести до погіршення

навичок міжособистісної комунікації. Студентам може бути важко адаптуватися до реального спілкування після тривалої ізоляції;

4) *невизначеність майбутнього* – постійні зміни та нестабільність у суспільстві можуть викликати у студентів відчуття тривоги за своє майбутнє, це може вплинути на їхню здатність зосередитися на навчанні та розвитку комунікативних навичок;

5) *посилення ролі емпатії та підтримки* – в умовах кризи особливо важливо розвивати в майбутніх педагогів дошкільця такі якості, як емпатія, співчуття, вміння підтримувати інших, адже це дозволить їм надавати необхідну психологічну допомогу дітям та їхнім батькам.

З огляду на ці складні реалії, постає гостре питання: як забезпечити ефективний розвиток комунікативних навичок у майбутніх педагогів дошкільньої освіти? Щоб подолати ці перешкоди та підготувати фахівців, які зможуть ефективно працювати в сучасному динамічному світі, необхідно розробити комплекс заходів, спрямованих на:

1) *інтеграцію онлайн та офлайн навчання* – комбінування різних форматів навчання дозволить студентам розвивати як вербальні, так і невербальні комунікативні навички;

2) *психологічну підтримку* – важливо надавати студентам психологічну допомогу, щоб сприяти подоланню стресів та тривоги;

3) *розвиток навичок саморегуляції* – навчання студентів ефективним стратегіям саморегуляції допоможе їм зберігати спокій та впевненість у складних ситуаціях;

4) *тренінги з комунікації* – проведення тренінгів, спрямованих на розвиток різних аспектів комунікації, таких як активне слухання, ведення дискусії, надання зворотного зв'язку;

5) *створення підтримувального навчального середовища* – створення атмосфери довіри та взаєморозуміння в навчальній групі сприяє розвитку комунікативних навичок.

Розуміння особливостей формування комунікативних навичок студентів дошкільньої освіти в сучасних умовах дозволить розробити ефективні стратегії їх підготовки, які допоможуть їм стати успішними педагогами та сприятимуть гармонійному розвитку дітей.

Література:

1. Стеценко Н.М. *Комунікативна компетентність як складова професійної підготовки сучасного фахівця* // Педагогічний альманах: зб. наук. праць. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2019. Випуск 29. С. 185–191
2. Шарапова О. *Мовно-комунікативна компетентність як базис самореалізації сучасного вчителя* // Молодь і ринок №9 (195), 2021. С.114–117.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І СУЧАСНА ОСВІТА У РЕАЛІЯХ ВОЄННОГО ПЕРІОДУ

Сьогоднішній світ перебуває на гребені стрімкого технологічного розвитку, де, зокрема, штучний інтелект стає одним із ключових рушіїв змін в освіті. У період повномасштабної війни в Україні ці зміни набувають особливої ваги: цифрові технології стають не лише інструментами розвитку, а й засобами виживання освітньої системи. В умовах руйнування інфраструктури, масової міграції, небезпеки для життя та переривання освітнього процесу, саме ШІ відкриває нові можливості для стабілізації, адаптації та інноваційного відновлення освітнього середовища.

Інтеграція ШІ в освітній процес є актуальною не лише як засіб підвищення ефективності навчання, а й як інструмент забезпечення безперервності освіти в умовах загроз і обмеженого доступу до традиційних форм навчання. Сучасний педагог має бути готовим до впровадження інноваційних підходів, адаптуючи їх до реалій воєнного часу. Освітняни дедалі частіше використовують штучний інтелект для збереження доступу до знань у дистанційному, асинхронному або мобільному форматі, що є надзвичайно важливим для учнів і студентів, які перебувають у зонах бойових дій, евакуації або за кордоном.

Динамічні зміни глобального інформаційного середовища, зростання обсягів даних і поширення інтелектуальних систем диктують необхідність кардинального оновлення педагогічних стратегій. Зокрема, впровадження ШІ в освіту потребує не лише технічних рішень, але й глибокого переосмислення психолого-педагогічних основ взаємодії людини з цифровими системами.

Хоча штучний інтелект не здатен повністю замінити вчителя, він може стати незамінним помічником у критичних умовах, зокрема для адаптації навчальних програм, створення контенту та підтримки психологічної стійкості учасників освітнього процесу. Сучасні цифрові інструменти, зокрема нейромережі й адаптивні платформи на базі ШІ, все активніше використовуються в освітній сфері. У цьому контексті педагогам доводиться опановувати нові цифрові компетентності, зокрема навички взаємодії з мовними моделями, генеративними програмами та автоматизованими системами зворотного зв'язку.

Особливого значення в освітньому процесі воєнного часу набуває оперативне створення якісного навчального контенту. Традиційний пошук та аналіз інформації через бібліотеки, наукові бази даних чи онлайн-платформи часто ускладнюється через нестабільне інтернет-з'єднання,

обмежений час, психологічну втому або переміщення. У цьому контексті ШІ виступає як мультиресурсний помічник, здатний згенерувати структуровані тексти, сформулювати завдання, адаптувати навчальний матеріал до рівня учня й усе це за мінімальний час.

Зокрема, такі моделі глибокого навчання, як ChatGPT, DeepSeek, Grok та подібні, демонструють здатність генерувати тексти, які за стилем, логікою та побудовою нагадують людські. Вони ефективно використовуються для створення тестів, рефератів, проблемно-пошукових завдань, проєктних тем, а також для адаптації контенту під емоційний і когнітивний стан учнів, які можуть перебувати в умовах стресу або втрати.

Суттєву підтримку педагоги отримують і в процесі створення візуального контенту. Платформи, як-от Canva, Prezi, Beautiful.ai, Zoho Show, Visme тощо, використовують алгоритми ШІ для автоматичного формування дизайну презентацій, що полегшує візуальну комунікацію з учнями, зокрема в дистанційному або змішаному форматі.

Однак використання штучного інтелекту в умовах війни потребує особливої етичної обережності та критичної свідомості. Серед основних ризиків: несамостійне виконання завдань здобувачами освіти, що заважає формуванню ключових компетентностей; надмірне технологічне навантаження, що може призводити до цифрової втоми або когнітивного виснаження; а також питання захисту персональних даних в умовах кіберзагроз.

У цьому контексті особливо важливо, щоб ШІ в освіті не лише сприяв оптимізації процесів, а й підтримував академічну доброчесність, моральну відповідальність та людяність. Викладачі мають формувати в учнів критичне мислення щодо використання цифрових ресурсів, культуру цифрової безпеки та вміння розпізнавати маніпуляції й дезінформацію.

Отже, впровадження штучного інтелекту в освіту в умовах війни – це не лише технологічний процес, а й психолого-педагогічне й соціокультурне завдання. Його ефективна реалізація потребує підготовки педагогів, розробки адаптивних методик, етичного супроводу та гнучкого управління освітніми змінами. Це ключ до збереження якісної освіти навіть у найскладніших умовах і водночас основа майбутнього відновлення й розвитку країни.

Література:

1. Бондаренко В. Свобода розуму чи пастка інтелекту. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Гуманність у контексті сталого розвитку: виклики і перспективи» (Львів, Україна – Земмерінг, Австрія, 11-14 березня 2025 року). Львів. ЛНУ імені Івана Франка. 2025. С. 63-68.

2. Гончарова І. П. Використання штучного інтелекту в професійній діяльності педагога: можливості та виклики в умовах цифрового освітнього середовища. Професійна діяльність педагога в умовах цифрового освітнього середовища: Матеріали міжрегіон. науково-практ. семінару, м. Біла Церква, 27 квіт. 2023 р. 2023. С. 28–33. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/735500/1/Матеріалу%20семінару.pdf#page=30>.

ПСИХОЛОГІЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

У наш час, коли основна увага дорослих зосереджується на фізичному та інтелектуальному зростанні дітей, часто недооцінюється значущість їхнього емоційно-особистісного розвитку. Водночас саме він відіграє ключову роль у формуванні психологічного та соціального добробуту дитини.

Дошкільнята нерідко мають недостатньо сформовані вміння ідентифікувати та описувати власні емоції, а також висловлювати їх у прийнятний для соціального середовища спосіб. Це може призводити до конфліктів у групі однолітків і в родинному колі. В результаті зростає ризик появи таких внутрішньоособистісних труднощів, як тривожність, надмірна активність, сором'язливість, агресивність, замкнутість тощо.

Передшкільний період вирізняється унікальністю для емоційного розвитку особистості. Емоції та переживання дітей на цьому етапі стають складнішими та більш диференційованими. Поступово формуються морально-етичні, інтелектуальні й естетичні уявлення, наприклад, про добро і зло, красиве й некрасиве, правильне і неправильне. У дітей розвивається почуття власної гідності, справедливості, сорому, почуття гумору та здатність до емпатії. Емоції дедалі частіше вербалізуються: діти вчаться висловлювати свої стани словами, наприклад: «Я ображений». Вияв симпатій та антипатій стає більш яскравим, а також зростає потреба у прийнятті, підтримці, розумінні та любові [1, с. 320].

У вітчизняній психології дослідження емоційної сфери дошкільнят пов'язані з працями таких науковців, як Г. Вартанян, М. Грот, В. Зеньківський, М. Ланге, І. Сікорський, Є. Петров. Значущим новоутворенням у розвитку емоційної сфери є усвідомлення дитиною реакцій дорослих на її поведінку. Це вмикає емоції в механізми внутрішньої регуляції, які забезпечують підпорядкування мотивів [4]. Поступове опанування виразних засобів (інтонації, міміки, жестів, пози, усмішки) дозволяє дітям краще контролювати свої емоційні реакції та розуміти емоції інших. При цьому прояв емоцій може не завжди відповідати їх реальному переживанню: діти здатні передбачати емоційні реакції, які впливають на їхню поведінку [2, с. 167].

Дошкільнята починають виявляти емпатію, інтерес до рідних, почуття відповідальності, взаємної підтримки та доброзичливості. Вони поступово

навчаються як усвідомлювати власні емоції, так і розпізнавати емоційні стани інших через міміку, жести, позу. Найкраще діти розуміють базові емоції (радість, гнів, смуток, біль), хоча нюанси залишаються складними для сприйняття. У цьому віці вони здатні співпереживати героям казок і відтворювати емоційні стани в рольових іграх. Такі високі почуття, як моральні, естетичні й пізнавальні, зазнають істотних змін – поглиблюються, стають стабільнішими. Їхній розвиток тісно пов'язаний із рольовою грою. Моральні почуття відображають ставлення до себе й оточення (обов'язок, самоповага, гордість), естетичні виникають у процесі взаємодії з мистецтвом, а пізнавальні – у контексті навчання та вирішення інтелектуальних завдань.

Естетичні переживання пов'язані з активним використанням мови у когнітивній та емоційній сферах, що сприяє інтелектуалізації емоцій. Водночас вони мають тісний зв'язок із моральними уявленнями. Пізнавальна активність супроводжується яскравими емоційними переживаннями: захопленням, інтересом, радістю відкриття. Це формує довготривалу мотивацію до навчання. Діти сприймають пізнання як цінність. Уявлення про красиве та потворне у власній поведінці асоціюються з поняттями добра і зла, що сприяє формуванню етичних емоцій. У малюнках вони виражають симпатію до позитивних персонажів через яскраві кольори й деталізацію, тоді як негативних зображують як абстрактні темні фігури, без чіткої форми. Різні види дитячої діяльності – гра, спілкування, праця, творчість – значною мірою стимулюють емоційний розвиток. Роль емоцій у діяльності дітей змінюється: якщо раніше важливою була лише оцінка дорослого, то згодом дитина орієнтується на позитивний результат і вплив на інших. Вона прагне до оригінальності, порівнює результати своєї праці з досягненнями інших [1, с. 320].

Таким чином, дошкільнята часто перебувають у полоні власних емоцій, які ще не вміють контролювати. Емоції швидко виникають і зникають. Однак саме в цьому віці починається становлення здатності до емоційної регуляції. Стабілізовані емоції сприяють формуванню моральних, естетичних і пізнавальних почуттів, що відіграють значну роль у подальшому розвитку особистості.

Література:

1. Вишньовський В. В., Корінь М. З. Емоційне середовище дітей дошкільного віку як чинник психічного розвитку. Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій». Тернопіль, 6-7 грудня 2023 року. С. 319-320.
2. Савченко Л.Л., Табачник І.Г. Психологічне благополуччя дітей дошкільного віку в умовах випробувань. Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору. Київ : ВНК, 2023. С. 166-175.

ПРОБЛЕМИ МІГРАЦІЇ УКРАЇНЦІВ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Одним із ключових наслідків російської військової агресії проти України у 2022 році стала наймасштабніша міграційна хвиля в Європі з часів Другої світової війни. Вимушені втрати житла, загроза життю та поранення внаслідок бомбардувань і артилерійських обстрілів змусили мільйони українців залишити свою країну та шукати прихистку за її межами.

За оцінками Управління Верховного комісара ООН у справах біженців, станом на вересень 2024 року понад шість мільйонів громадян України скористалися статусом тимчасового захисту в європейських державах. Найбільший контингент зосереджений у Німеччині. Інші країни, такі як Польща (956 тисяч осіб), Чехія (381 тисяча), Велика Британія (253 тисячі), Іспанія (192 тисячі), Італія (168 тисяч) і Нідерланди (149 тисяч), також прийняли значну кількість українців. Водночас близько 600 тисяч українських біженців отримали притулок за межами Європи, загалом перевищивши позначку у шість мільйонів людей, які вимушено залишили Україну через війну.

Німеччина, як провідна європейська країна, що прийняла найбільшу кількість українських мігрантів, активно займається дослідженнями та розробкою програм соціальної адаптації біженців. Крім того, ця держава розглядає потенційні механізми репатріації значної частини переміщених осіб після завершення бойових дій. Зусилля Німеччини у цьому контексті регулярно висвітлюються українською редакцією інформаційного агентства Deutsche Welle [3].

У контексті міграції, викликаній повномасштабним вторгненням Російської Федерації, важливим психологічним аспектом виступає вимушений характер цього явища. На відміну від запланованої еміграції, стрес, пов'язаний із вимушеним переїздом, виникає раптово і формується на тлі екстремальних подій, яким неможливо ефективно протидіяти. Така ситуація супроводжується відчуттям страху за власне життя і безпеку близьких. Крім того, процес адаптації до нових умов є суттєво складнішим. Згідно з дослідженням О. Пищуліної та її колег, для більшості українців міграція за кордон унаслідок повномасштабного вторгнення мала вимушений і високостресовий характер, головною метою якого було забезпечення безпеки як для себе, так і для дітей. Значна частина респонденток у дослідженні негативно оцінювала свій емоційний стан під

час вимушеної міграції, акцентуючи на таких переживаннях, як самотність, стрес, тривога, невизначеність майбутнього, а також туга за домівкою і рідними людьми [1].

У праці Ташматова В.А., Папінян В.В. та Вільгемської С.Ю. зазначено, що вимушена міграція часто супроводжується почуттям ізоляції та самотності, а втрата культурних звичаїв і традицій суттєво порушує внутрішню цілісність і самоідентифікацію. Під час такого процесу у людей може виникати відчуття провини, особливо у випадках, коли близькі залишилися в країні чи втратили життя. Ці обставини лише посилюють психоемоційне напруження, ускладнюючи й так нелегку адаптацію в новому середовищі. Як наслідок, це спричиняє негативний вплив на емоційний стан, підвищує рівень стресу та може погіршити психологічну інтеграцію [2].

Дослідження показують, що підлітки у віці 13–19 років демонструють найвищий рівень адаптивності, прийняття себе й інших, емоційного комфорту та домінування. У молодих людей (20–39 років) ці показники знижуються до середнього рівня, за винятком внутрішнього контролю й ескапізму. У зрілому віці (40–60 років) більшість показників знижуються, проте ескапізм досягає піку.

Влесенко І.А. та Яворська Т.К. виявили, що понад 75% вимушених мігрантів розглядають свій стан як життєву кризу. Це проявляється через апатію, тривожність, депресію, порушення сну, дратівливість, панічні атаки та перепади настрою. Ключовою особливістю є переживання невизначеності, складнощі з плануванням майбутнього й відчуття несправедливості світу, що може знижувати адаптаційну здатність. Мігрантки часто стикаються із труднощами соціально-психологічної адаптації, включаючи мову, менталітет та організацію побуту.

Отже, вимушена міграція внаслідок війни в Україні має масштабні соціально-психологічні наслідки. Адаптація у новому середовищі супроводжується емоційними труднощами, що вимагає комплексної підтримки, зокрема психологічної, та створення умов для подальшої реінтеграції. Саме тому вкрай необхідно розробити комплексну програму з метою надання психологічної допомоги мігрантам у подоланні проявів життєвої кризи вимушених мігрантів, що і стане перспективою наших подальших наукових розвідок.

Література:

1. Власенко І.А., Яворська Т.К. Психологічні особливості переживання життєвої кризи вимушених мігрантів. *Габітус. Випуск 68. 2024. С. 107-113.*
2. Ташматов В.А., Папінян В.В. і Вільгемської С.Ю. Психологічні аспекти вимушеної міграції. *Габітус. Випуск 61. 2024. С. 272-276.*
3. Ципердюк І.М. Проблеми міграції українців під час війни в матеріалах «Deutsche Welle». *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика. Том 36 (75) № 1 2025. Частина 2. С. 277–281.*

СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО РОБОТИ З СІМ'ЄЮ ВИХОВАНЦЯ

У сучасних умовах ефективного функціонування закладів дошкільної освіти (ЗДО) неможливе без взаємодії з сім'ями вихованців [1]. У зв'язку з цим науковий інтерес викликають дослідження професійної підготовки майбутніх вихователів до співпраці із сім'єю (С. Івах, Н. Манжелій, М. Машовець, О. Шадюк), тенденцій процесу формування готовності (когнітивна, комунікативна, поведінково-діяльнісна, ціннісно-смилова) майбутніх вихователів до роботи із сім'єю (О. Авраменко), суперечностей, що виникають на сучасному етапі підготовки майбутніх вихователів до роботи із сім'єю та шляхів їх подолання (Т. Довженко) [2, с. 56]. Сучасні швидкі зміни в освітній галузі потребують постійного дослідження, якісного оновлення, розроблення та впровадження нових технологій щодо професійної підготовки здобувачів.

Дані низки досліджень [1] засвідчують, що в процесі співпраці педагогічних працівників закладу дошкільної освіти із сім'ями вихованців наявні недоліки: відсутність узгодженості, недостатня інтенсивність контактів, труднощі в організації спілкування, формальний характер у плануванні та організації роботи. Для вихователів характерне невміння відбирати актуальний і цікавий зміст для спілкування батьків, організовувати його творчо, з використанням сучасних мережевих сервісів (електронних ресурсів, електронної пошти, веблогів, вебфорумів, онлайн-семінарів тощо) [3, с. 664]. Здійснення повноцінної взаємодії можливе за умови готовності вихователів до співпраці з батьками вихованців, визначенні значущих для педагогів і батьків завдань і цілей взаємодії [4, с. 264].

На кафедрі психології та педагогіки університету розроблено систему підготовки майбутніх вихователів до роботи з сім'єю вихованця, що включає низку педагогічних дисциплін, різні види практик, здійснення науково-дослідницької роботи. Майбутніх педагогів у процесі вивчення навчальної дисципліни «Співпраця закладу дошкільної освіти з родинами» вчать здійснювати взаємодію з батьками дітей дошкільного віку, що включає знання нормативно-правових актів у сфері захисту прав дитини, основ педагогіки та актуальних завдань сімейного виховання, сучасних технологій взаємодії з сім'єю, розроблення соціально значущих проєктів;

добирати методи та форми взаємодії закладу освіти із сім'єю у типових і мінливих умовах; залучати батьків до спільної діяльності з розв'язання педагогічних завдань, володіти технологіями роботи з сім'ями, що перебувають у соціально-небезпечному становищі тощо.

Майбутні вихователі повинні вміти вивчати інтереси родин різного типу; застосовувати методи діагностики; здійснювати добір найефективніших форм, методів і засобів взаємодії з сім'ями вихованців; організовувати предметно-розвивальне середовище закладу дошкільної освіти; створювати дидактичні й методичні розробки для надання підтримки й допомоги батькам у вихованні дітей дошкільного віку; готувати батьків до подолання проблем, що можуть виникнути у сім'ях дошкільника; створювати дидактичні та методичні розробки для підтримки та допомоги батькам у вихованні дітей дошкільного віку.

Під час проходження методичної та переддипломної практик студенти в практичній діяльності опановують уміння: надати допомогу батькам щодо розвитку особистості дитини, її соціальної активності, у процесі адаптації та соціалізації дитини у ЗДО. У практичній діяльності майбутні педагогічні працівники розробляють сценарії виховних і розважальних заходів для батьків і дітей, готують матеріал для батьків і педагогів. Викладачі допомагають студентам розробляти та реалізовувати спільні проекти з роботи з сім'ями дошкільнят, керують курсовими дослідженнями, спрямованими на вивчення взаємодії з сім'ями учнів, визначенні оптимальних форм залучення батьків до спільної діяльності з розв'язання завдань виховання й навчання дітей дошкільного віку, використанню сучасних мережевих сервісів і т. ін.

Проведена робота позитивно позначається на готовності фахівців дошкільної освіти до професійної взаємодії з дітьми та їхніми батьками. Водночас багато аспектів цієї готовності до професійної діяльності потребують подальшого розроблення та пильної уваги вчених.

Література

1. Балицька І.М. Психолого-педагогічні аспекти взаємодії вихователя дошкільного закладу з батьками вихованців. URL: <http://www.apppsychology.org.ua/data/jrn/v4/i16/4.pdf>.
2. Кривошея Н. Особливості професійної підготовки майбутніх вихователів до співпраці з родиною вихованців (на основі теоретичного аналізу праць сучасних науковців). *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2024. №21. С. 54-64.
3. Марчук О., Мельничук Л., Шкабаріна М., Пилипчук В. Підготовка майбутніх вихователів до співпраці з батьками в умовах воєнного стану. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 8(14). С. 659-669.
4. Шадюк О. Підготовка майбутніх вихователів до співпраці з родинами вихованців. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2020. № 9 (103). С. 260-269.

АРТТЕРАПІЯ В РОБОТІ З ДІТЬМИ ВПО

Сьогоднішня ситуація в Україні – війна і внутрішнє переміщення осіб, вплив на психологічне здоров'я – є викликом для психологів та арттерапевтів і ставить завдання з опрацювання травматичного досвіду всіх категорій клієнтів. Досвід, який проживають українські діти, часто є невимовним і таким, що кардинально трансформує їхнє життя та парадигму цінностей. Тому завданням для нас у роботі з дітьми, які втратили звичний спосіб існування (дітьми ВПО), було створення безпечного простору, де б вони могли довіритися і поділитися пережитим досвідом. Серед різноманіття методів впливу на психіку людини арттерапевтичні методи є найекологічнішими, бо саме вони через образне осмислення реальності змінюють фокус уваги дитини з травми на ресурс, що допомагає не уникати тригерів, а робити їх передбачуваними [1].

Для вироблення психологічної пружності та складання програми арттерапевтичних занять доречно використовувати модель CARING Children at Risk Intervention Group, що базується на Інтегративній моделі BASIC Ph, розробленій психологом Мулі Лахадом і його школою.

Термін «BASIC Ph» (вимовляється як «Бейсік фі») – акронім за початковими літерами складових моделі: В – Віра (віра може бути потужним фактором стійкості. Це може бути через релігію чи будь-які інші спільні переконання, що спираються на внутрішні базові цінності); А – Афект (почуття або емоції. Висловлюючи емоції, ми можемо ділитися страхами, гнівом, смутком тощо, і ці емоції підтверджуються зовні, через що ми відчуваємося менш самотніми); S – Соціальна підтримка (зменшення ізоляції разом із підвищенням соціальної відповідальності може відновити емоційну безпеку); I – Уява (творчість – метод подолання травми, яким діти особливо вправно користуються. Це надає можливості більш безпечного вивільнення почуттів через мистецтво, письмо, книгу, драму чи музику); C – Когнітивний (подолання негараздів та травм через вироблення конструктивних стратегій, що допомагають краще контролювати свою ситуацію); Ph – Фізична активність (фізична активність забезпечує непряме вивільнення почуттів) [2].

Наша арттерапевтична програма у роботі з дітьми внутрішньопереміщених осіб передбачала: створення безпечного середовища у групі, роботу із сенсами, підсилення природних ресурсів,

експресивне вивільнення емоцій, валідацію почуттів, набуття навичок міжособистісних взаємостосунків.

Перш ніж почати працювати з конкретними методиками, дітям необхідно отримати хоча б якесь розуміння про травматичні реакції на стрес. Цілі цієї частини сесії полягають у трьох напрямках: надати дітям психоедукацію щодо поширених реакцій, щоб їхні власні проблеми стали визначеними та керованими; нормалізувати їхні реакції, щоб вони не почувалися самотніми та «не такими як раніше»; згуртувати дітей, щоб вони почали ділитися деякими своїми історіями про пережите. Цей процес психоедукації та нормалізації корисний для всіх арттерапевтичних сесій і служить загальною відправною точкою. Спочатку можна навести історію з книги, приклад історії іншої дитини, щоб у такий спосіб створити безпечне середовище, у якому діти зможуть ділитися власним досвідом.

Ми хочемо ознайомити із технікою «Сім'я у вигляді квітів», що допомагає клієнтові у безпечний та м'який спосіб для психіки описати особисту позицію, знайти соціальні ресурси.

Для виконання цієї техніки клієнту пропонують на аркуші А3 намалювати «Сім'ю у вигляді квітів». На наступному етапі цієї вправи клієнту пропонують відповісти на запитання: Що ви створили? Які почуття виникали, коли Ви зображали свою сім'ю на малюнку? Чи є на ньому Ви? Як відчувається Ваша квітка? Які почуття викликає у Вас малюнок? Чи відчували Ви щось у тілі під час малювання? Які члени сім'ї зображені тут? Які почуття вони відчують? Чи взаємодіють квіти? Чи є члени сім'ї, які мешкають з Вами, але відсутні на малюнку? Яку ситуацію із Вашого сімейного життя ілюструє цей малюнок? Чи хотілось би Вам, щось змінити?

В ході інтерпретації вправи психологу чи терапевту для роботи із малюнком рекомендовано звернути увагу на образи квітів: кольори, якими намальовані квіти, на якій відстані розташовані квіти, їх висота, чи ростуть квіти в горщику, чи в ґрунті, простір, який займають квіти на аркуші, наявність на малюнку додаткових елементів. Під час інтерпретації варто звернути увагу на те, що малюнок кольору відображає особистісні характеристики клієнта, а сам малюнок – це життєвий анамнез клієнта. Це може стати підказкою для руху вперед та подальшої психологічної роботи.

Отже, арттерапевтичні підходи у роботі з дітьми внутрішньо переміщених осіб сьогодні мають вагоме значення та розвиток. «Амортизуючи» їхні почуття та емоції через психомалюнок, вдається подолати психологічний опір у роботі.

Література:

1. Авер'янова Н. Застосування арт-терапії в сучасних умовах російсько-української війни. Матеріали конференцій МЦНД, 2023, С.140–145.

2. Арттерапія і війна: контексти і досвід практичної роботи. /за заг. ред. Н. Кальки, Г. Одинцової. [Колективна монографія]. Львів: ЛьвДУВС, 2023. 283с.

РОЛЬ НАУКОВИХ МУЗЕЇВ У ПІДВИЩЕННІ ІНТЕРЕСУ ДИТИНИ ДО НАУКИ

У сучасному світі, де знання і технології розвиваються з неймовірною швидкістю, виникає потреба у формуванні наукової грамотності у дітей з раннього віку. Одним із ефективних засобів розвитку пізнавального інтересу до науки є наукові музеї. Ці інституції, що поєднують освітню функцію з елементами гри, мають потужний потенціал для популяризації науки серед молодшого покоління. У цій статті розглянемо роль наукових музеїв у формуванні інтересу дітей до наукового знання та аналізуємо їхній вплив на розвиток допитливості, критичного мислення та креативності.

Наукові музеї відрізняються інтерактивним підходом до подачі інформації. На відміну від традиційних шкільних уроків, вони дають можливість дитині самостійно досліджувати, експериментувати, ставити запитання і знаходити відповіді. За допомогою інтерактивних експонатів, наукових шоу, симуляторів і майстер-класів, дитина активно залучається до процесу пізнання. Такий досвід сприяє глибшому розумінню наукових концепцій та формує довготривале зацікавлення предметом.

Багато музеїв також мають спеціальні освітні програми для різних вікових категорій, що дозволяє адаптувати інформацію під потреби й рівень підготовки дитини. Наприклад, молодші діти можуть вивчати основи фізики через ігрові завдання, старші – брати участь у лабораторних дослідках, які моделюють реальні наукові експерименти. Таким чином, наукові музеї створюють середовище, у якому знання стають доступними, цікавими й надихаючими.

Допитливість – це основа наукового мислення. Відкритий світ наукового музею спонукає дитину досліджувати нове, ставити запитання, розмірковувати про причини й наслідки. У просторі, де дозволяється торкатися, рухатися, випробовувати – дитина почувається вільно й безпечно для експериментів. Важливо, що наукові музеї не лише передають знання, а й формують ставлення до науки як до захопливого, динамічного й значущого процесу. Це сприяє формуванню внутрішньої мотивації до навчання – дитина вчиться не заради оцінки, а з інтересу й

захоплення. Таке ставлення може зберігатися протягом усього життя й впливати на вибір майбутньої професії [1, с. 217].

Візит до музею, як правило, є колективною подією: діти відвідують музеї з батьками, вчителями, однокласниками. У процесі відвідування вони не лише засвоюють нові знання, а й взаємодіють між собою – діляться враженнями, дискутують, спільно вирішують завдання. Це створює умови для розвитку комунікативних навичок, критичного мислення та командної роботи. Також багато музеїв впроваджують квести, інтерактивні ігри, групові експерименти, що передбачають кооперацію і активне залучення. Такий формат навчання допомагає дитині розвивати емоційний інтелект, навички співпраці й вирішення проблем. Завдяки практичному знайомству з різними галузями знань – фізикою, біологією, хімією, астрономією – дитина може сформувати уявлення про наукову діяльність і визначити сферу, яка їй найбільше імponує. Це особливо важливо в підлітковому віці, коли постає питання вибору майбутнього професійного шляху. Участь у програмах, що проводяться при музеях, дозволяє дітям відчувати себе частиною наукової спільноти. Це підвищує самооцінку, розширює кругозір і відкриває нові горизонти для особистісного і професійного зростання [2, с. 9-11].

Наукові музеї відіграють вагомую роль у формуванні наукової культури підростаючого покоління. Вони є не лише джерелом знань, а й простором, де народжується інтерес, формуються цінності, розвиваються навички майбутнього. Підвищення уваги до розвитку музейної педагогіки, інтерактивних форм навчання й партнерства між освітніми закладами та музеями є стратегічним завданням для всієї системи освіти. Лише так ми зможемо виховати покоління, яке мислить критично, прагне знати більше й готове брати на себе відповідальність за науковий і соціальний поступ України.

Література:

1. Крушельницька Н. Інтерактив проти «музейної нудьги». *Музейна педагогіка в науковій освіті: збірник тез доповідей учасників I Всеукраїнської науково-практичної конференції, 28 листопада 2019 р., м. Київ Біла Церква: Видавництво «Авторитет» ФОП Курбанова Ю. В., 2019. С. 217-220.*
2. *Музейна педагогіка в науковій освіті : монографія / ред. кол.: С.О. Довгий, О.М. Топузов, В.А. Бітаєв та ін. ; за наук. ред. С.О. Довгого. Київ : Національний центр «Мала академія наук України», 2020. 334 с.*

ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

У сучасному суспільстві все більше уваги приділяється не лише інтелектуальному розвитку дитини, а й її емоційному становленню. Емоційний інтелект (ЕІ) – це здатність усвідомлювати власні емоції, керувати ними, розуміти емоції інших і будувати ефективні міжособистісні стосунки. Саме в дошкільному віці закладаються основи майбутньої емоційної стійкості та соціальної адаптації дитини.

Формування емоційного інтелекту у дітей дошкільного віку – це важливий аспект виховання та розвитку особистості, що включає здатність розпізнавати, розуміти, виражати та регулювати власні емоції, а також розуміти емоції інших людей [1].

На сьогоднішній день одним із головних завдань особистісно-орієнтованої педагогіки та батьківства як оновленої освітньої парадигми є розвиток емоційної компетентності дітей, забезпечення успішної комунікації та соціальної взаємодії. Такий вектор пов'язаний не тільки з соціальними потребами, але й зі збереженням психічного здоров'я дітей. У цьому контексті емоційний інтелект відіграє принципово важливу роль, а його розвиток сприяє емоційному благополуччю дітей.

Поняття «емоційний інтелект» уперше було введено П. Саловей і Д. Майером, а популяризоване Д. Гоулманом, який визначив ЕІ як здатність людини розпізнавати свої емоції й емоції інших людей, керувати ними та ефективно взаємодіяти в соціумі. Основні складові ЕІ: усвідомлення емоцій; саморегуляція; мотивація; емпатія; соціальні навички [5; 6].

У дошкільному віці відбувається активний розвиток емоційної сфери. Дитина починає усвідомлювати свої переживання, порівнювати їх з почуттями інших, засвоює елементарні норми соціальної поведінки. Важливою умовою є наявність стабільного емоційного середовища, де дитина почувається захищеною.

Розвиток емоційного інтелекту у дошкільному віці сприяє формуванню здатності до самоконтролю, співчуття, емпатії та конструктивної взаємодії. Емоційний інтелект безпосередньо впливає на здатність дитини адаптуватися до соціального середовища: дитячого садка, групи однолітків, шкільного середовища у майбутньому. Діти з розвиненим емоційним інтелектом легше налагоджують стосунки з іншими, краще розуміють емоції та потреби однолітків, що сприяє

створенню комфортного та безпечного соціального середовища, ефективніше справляються з труднощами, непорозуміннями, краще концентруються на навчанні. Розвинений емоційний інтелект знижує ризик виникнення психоемоційних психоемоційний розвиток дитини [1; 5].

В освітньому процесі з дітьми дошкільного віку варто використовувати наступні практичні підходи до розвитку ЕІ. Ігрові методи. Наприклад, «Емоційний кубик» – діти кидають кубик з зображенням емоцій і розповідають, коли вони це відчували. Важливими є і рольові ігри, які сприяють моделюванню ситуацій з вирішенням конфліктів. Казкотерапія. Наприклад, аналіз казкових героїв: «Що відчуває герой?», «Що ти зробив би на його місці?». Арт-терапія (малюнок «Мое сьогоднішнє почуття», вправа «Кольори мого настрою»). Психогімнастика (вправи для імітації емоцій: «Злий їжачок», «Веселий зайчик» тощо) [2; 3; 4].

Розвиток емоційного інтелекту – це цілеспрямований, тривалий процес, що вимагає системного підходу. Використання ігрових, творчих та комунікативних методик у поєднанні з емоційною підтримкою дорослих створює підґрунтя для формування у дитини емоційної компетентності, яка є запорукою її подальшого психологічного благополуччя.

Література:

1. Амплєєва О. М. Взаємозв'язок емоційного інтелекту з різними напрямками практичної психології. *Молодий вчений*. 2019. № 2 (66). С.145–149.
2. Бургуй О. В. Групова казкотерапія в особистісно-орієнтованому вихованні дітей. *Вісник Житомирського державного ун-ту ім. Івана Франка*. 2005, № 25. С. 203- 205.
3. Зарицька В. В. Соціально-психологічні чинники розвитку емоційного інтелекту. *Теорія і практика сучасної психології*. 2012. Вип. 4. С. 20–23.
4. Методика роботи з українською казкою в дитячому садку / Л. А. Шик. та ін. Харків : Фоліо, 2019. 223 с.
5. Подофєй С. Емоційний інтелект особистості й особливості його становлення. *Науковий вісник ХДУ*. 2019. С. 260–265. URL: <https://pj.journal.kspu.edu/index.php/pj/article/view/45/43>.
6. Фролова Г. Наукові підходи до визначення феномену "Емоційний інтелект". *Теорія і практика сучасної психології*. 2018. С. 107–111. URL: http://tpsp-journal.kpu.zp.ua/archive/1_2018/22.pdf.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МУЗИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ І ФОРМУВАННЯ САМООЦІНКИ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

Підлітковий вік — це один із найважливіших етапів у становленні особистості, коли активно формуються самосвідомість, ціннісні орієнтири, образ «Я» та самооцінка. Самооцінка є одним із ключових механізмів психологічного розвитку, що впливає на соціальну адаптацію, мотивацію досягнення, здатність до рефлексії та побудову міжособистісних стосунків. Одним із чинників, які можуть істотно впливати на процес формування самооцінки, є наявність та реалізація творчих здібностей, зокрема музичних [1, с. 68].

Музичні здібності — це не лише прояви таланту, а й специфічна сфера самовираження, у якій підліток може реалізувати свої емоції, досягти визнання та позитивного зворотного зв'язку. Виступи на сцені, участь у конкурсах, схвалення з боку викладачів, батьків і однолітків формують у підлітка відчуття значущості, впливають на рівень впевненості в собі. Водночас, якщо музична діяльність супроводжується високими очікуваннями або критикою, вона може також виступати джерелом тривожності й коливання самооцінки.

Згідно з дослідженнями Л. Орбан-Лембрик, підлітки з розвиненими музичними здібностями мають вищий рівень рефлексії та саморегуляції, частіше демонструють сформовану позитивну або адекватну самооцінку [2, с. 33]. Це пов'язано з тим, що музика активізує емоційно-вольову сферу, стимулює самоаналіз і глибше усвідомлення внутрішнього світу.

З метою вивчення взаємозв'язку між музичними здібностями та самооцінкою було проведено дослідження серед учнів музичних шкіл та звичайних загальноосвітніх закладів (вік 13–15 років, загалом 60 осіб). Застосовано методику визначення рівня самооцінки (Дембо—Рубінштейн) та експертне оцінювання музичних здібностей (викладачами). Результати показали, що учні з вираженими музичними здібностями у 70% випадків мають вищий рівень самооцінки, порівняно з тими, хто не займається музикою або не ідентифікує себе з музичною діяльністю. Особливо важливо, що рівень самооцінки залежить не стільки від фактичного рівня музичних навичок, скільки від суб'єктивного переживання успішності та підтримки з боку оточення [3, с. 22].

Таким чином, музичні здібності можуть виступати потужним ресурсом формування позитивної самооцінки в підлітковому віці, сприяти розвитку емоційної стабільності, впевненості в собі та самоприйняття. Це

відкриває перспективи для ширшого використання музичної діяльності у психолого-педагогічній практиці з підлітками, зокрема у профілактиці дезадаптацій та підвищення мотивації до саморозвитку.

Література:

1. Панок В.І. Вікова психологія: навч. посіб. — К.: Академвидав, 2007. — 272 с.
2. Орбан- Лембрик Л. Е. Музична діяльність як чинник розвитку емоційного інтелекту підлітків // Актуальні проблеми психології. — 2020. — Т. 4(26). — С. 33–39.
3. Дембо Т., Рубінштейн С. Методика вимірювання самооцінки: адаптація та застосування в шкільному віці // Психодіагностика. — 2005. — №3. — С. 21–25.

УДК: 159.9:616.89

Н.І. Мазаратій, студентка гр. 501-ФП

В.В. Шевчук, к.психол.н., доцентка

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

СУТНІСТЬ СПІВЗАЛЕЖНОСТІ В КОНТЕКСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ НАУКИ

Співзалежність є доволі поширеним соціальним феноменом, який виступає одним із ключових чинників ризику формування залежної поведінки в осіб, від яких емоційно залежать співзалежні. Незважаючи на зростання інтересу до цього явища, питання співзалежної поведінки залишається недостатньо вивченим. Особливо актуальним нині є пошук ефективних методів профілактики та психологічної допомоги співзалежним особам. Феномен співзалежності поки що не має загальноприйнятого визначення, як і точної інформації щодо його авторства чи періоду виникнення терміну. Серед науковців, що здійснювали дослідження у цій галузі, можна відзначити праці М. Бітті, R. Ken, R. Mary, Б. та Дж. Уайнхолд, А.В. Мериніва, Д.І. Шустова, І.А. Федотова, С.А. Осінської, С. Whitfield, S. Wegscheider-Cruse, L. Spann, J.L. Fischer, J. Cullen, A. Carr, Р. Борнштейна, Т.Л. Cermak, М. Клайна, О. Кернберга, В.Д. Москаленко, Н.Д. Лінде, І.А. Шаповала, А.А. Кулик, Є.В. Лавриненка, І.Я. Стоянової, Л.В. Мазурової, S. Reichelt-Nauseef та інших. Попри значну кількість досліджень, єдиного підходу до визначення співзалежності не сформовано. Проте, на сучасному етапі науковці вже окреслили основні риси співзалежної особистості, зокрема: причини виникнення, поведінкові особливості та взаємозв'язок із низкою

індивідуальних рис. Термін «співзалежність» почали вживати наприкінці 1970-х років. Його тлумачили по-різному: від залежності члена сім'ї від іншого, що страждає на адикцію, до емоційної залежності від значущої особи.

На сьогодні немає єдиної думки щодо методів психотерапії співзалежності. Вважається, що в роботі з такими клієнтами важливо враховувати особливості їхньої структурної організації особистості, що дає змогу обрати відповідний терапевтичний підхід [1, с. 130].

В.Д. Москаленко у 2002 році запропонувала одне з найуживаніших у вітчизняній психології визначень, за яким співзалежна особистість надмірно зосереджена на контролі поведінки іншого, повністю нехтуючи власними базовими потребами, що фактично є відмовою від себе. Така особа не усвідомлює іншого як самостійну особистість, ототожнює його проблеми зі своїми, ігнорує власні потреби, втрачаючи почуття ідентичності та перебуваючи у викривленій реальності.

Як українські, так і зарубіжні дослідники характеризують співзалежність як афективно забарвлену, патологічну залежність від іншої людини, що виявляється в надмірному контролі та емоційному фокусі на значущому іншому. Така поведінка спричиняє емоційні розлади, зокрема тривожність і депресивні стани.

А.А. Кулик та Є.В. Лавриненко розглядають співзалежність як хронічну патологічну залежність, що є компенсаторною реакцією на внутрішньоособистісний конфлікт, пов'язаний зі складними взаєминами з близькими людьми. Співзалежність, на їхню думку, супроводжується специфічними емоційними й поведінковими проявами, які призводять до когнітивних та емоційних деформацій, зниженої здатності до самореалізації, залежності від зовнішнього схвалення й розмитої часової перспективи.

І.Я. Стоянова та Л.В. Мазурова розглядають сімейну співзалежність як результат хронічного стресу, що викликає особистісні порушення. S. Reichelt-Nauseef трактує формування співзалежності як наслідок динаміки взаємодії в родині, яка підтримує її гомеостаз.

Узагальнюючи дослідження вчених, можна визначити співзалежність як надмірну, патологічну емоційну залежність особи від її близьких, що характеризується низькою самооцінкою, схильністю до самозвинувачення, запереченням власних потреб, надконтролем поведінки оточення, залежністю від зовнішніх оцінок та емоційною нестабільністю. Такі особи частіше за інших мають схильність до різних видів адикцій. Феномен співзалежності активно досліджується з різних боків. Зокрема, виявлено кореляції з внутрішньоособистісними характеристиками, зокрема самооцінкою, рівнем тривожності, депресії, міжособистісним сприйняттям ролі батьків тощо. Також дослідження підтверджують наявність тривоги,

нав'язливих станів, психосоматичних симптомів і соціальної дезадаптації серед співзалежних осіб [2, с. 111].

Співзалежність визначається як патологічна емоційна залежність від близьких, що виникає через внутрішньоособистісні конфлікти, хронічний стрес і сімейну дисфункцію. Вона супроводжується низькою самооцінкою, емоційною нестабільністю, самозвинуваченням і залежністю від зовнішнього схвалення. Дослідження вказують на її зв'язок із тривожністю, депресією та психосоматикою. Недостатньо вивченим залишається її зв'язок зі структурою особистості. Для збору даних використано валідні методики: шкалу соціальної бажаності Марлоу-Крауна, тест TOSCA Дж. Тангней, шкалу співзалежності L. Spann та J.L. Fischer в адаптації В.Д. Москаленко, особистісний опитувальник NEO-PI-R та анкету для вимірювання почуття провини.

Результати показали істотні відмінності в емоційній сфері співзалежних: залежно від типу провини формуються різні реакції на ситуації сорому та відповідальності. Такі дані підтверджують складність емоційної структури співзалежних і важливість її врахування при психологічній допомозі.

Література:

1. Каневський В.І., Довжук С.В. Емоційні механізми формування співзалежності. *Габітус*. 2021. Вип. 30. С. 128-131.
2. Методичний посібник для фахівців, які впроваджують типову програму для кривдників: теоретична частина. Київ, 2020. 316 с.

УДК: 159.9.072:316.6-055.2

Н.П. Медяник, студентка гр. 501-ФП

В.В. Шевчук, к.психол.н., доцентка

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

СТРЕСОСТІЙКІСТЬ ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ

У психологічній науці вікові межі дорослості мають умовний характер. Ознайомившись із підручниками з вікової психології та поглядами різних дослідників, можна дійти висновку, що дорослість поділяють на три етапи: ранню, середню та пізню. У таблиці 1 представлено класифікацію вікових періодів, запропоновану різними вченими.

Таблиця 1.

Вікові етапи дорослості за різними авторами

П.І. вченого	Назва періоду	Вікові межі
Дж. Біррен	Рання зрілість	17–25 років
	Зрілість	25–50 років
	Пізня зрілість	50–75 років
Дж. Бромлей	Рання дорослість	21–25 років
	Середня дорослість	25–40 років
	Пізня дорослість	40–55 років
Е. Еріксон	Рання дорослість	20–40/45 років
	Середня дорослість	40/45–60 років
	Пізня дорослість	Понад 60 років
Г. Крайг	Рання зрілість (молодість)	18–30/35 років
	Середній вік	35–60/65 років
	Пізня дорослість (старість)	Від 60 років

Як видно з таблиці, вчені по-різному визначають межі дорослості, однак загалом вони охоплюють період від завершення юності до початку старості. У даному дослідженні приймається періодизація Е. Еріксона, відповідно до якої середня дорослість охоплює вік від 40 до 60 років.

Цей етап є надзвичайно важливим у житті жінки: це період максимальної особистісної зрілості, самореалізації, перегляду життєвих досягнень і цінностей. Дослідники вказують на наявність різних стратегій проходження середньої дорослості. Одні жінки знижують активність після досягнення цілей, інші – прагнуть розвитку й нових досягнень, треті – проживають цей період буденно, без істотних змін [1, с. 45].

За спостереженнями М.В. Савчин і Л.П. Василенко, у цей період перед жінкою постають важливі виклики, зокрема потреба реалізувати себе в сімейній і професійній сферах, а також подолати внутрішні суперечності. Е. Еріксон описує це через протиставлення генеративності (бажання робити внесок у світ) і стагнації (застій, втрата сенсу). Для жінки генеративність часто реалізується через турботу про дітей, участь у суспільному житті, професійне зростання. Сформоване уявлення про себе, адекватна самооцінка та гнучка «Я-концепція» допомагають адаптуватися до змін, що відбуваються.

Криза середнього віку у жінок часто пов'язана з переосмисленням життєвих ролей, зниженням фізичної енергії, змінами в зовнішності, відходом дітей із дому, новими вимогами на роботі. С.Б. Кузікова наголошує, що прихований емоційний дискомфорт у соціально успішних жінок може призводити до психологічних криз, які виявляються у депресіях, проблемах у сім'ї або втраті життєвих орієнтирів.

Р. Пек також розширює уявлення про кризу середнього віку, вказуючи на завдання, що потребують вирішення для досягнення «життєвої мудрості»: переорієнтація з фізичної сили на розумову діяльність, розвиток соціальних відносин, емоційна та когнітивна гнучкість. Ці якості особливо важливі для жінок, які на цьому етапі часто беруть на себе більшу відповідальність за родину, батьків похилого віку, підтримання балансу між кар'єрою та особистим життям.

Згідно з Ю.О. Тептюк, дорослий вік є періодом найбільшої стресостійкості, оскільки дорослі жінки здатні опиратися на власний досвід і формувати риси, які сприяють подоланню стресу. Водночас життя жінки середнього віку супроводжується численними викликами: відповідальністю за близьких, необхідністю освоєння нових професійних вимог, адаптацією до технологічних змін. Втрата роботи, страх перед невизначеністю майбутнього, тиск соціальних стандартів – усе це є джерелами стресу, що потребують від жінки мобілізації внутрішніх ресурсів та постійного саморозвитку [2, с. 78].

Таким чином, середній вік у жінок характеризується особистісною зрілістю, високим рівнем стресостійкості та здатністю адаптуватися до життєвих змін. Попри численні виклики — професійні, сімейні, соціальні — жінки цього віку демонструють психологічну гнучкість, внутрішню стійкість і прагнення до самореалізації, що є основою для подолання стресів і підтримання психічного здоров'я.

Література:

1. Дзюба Т. М., Коваленко О. Г. Психологія дорослості з основами геронтопсихології. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Т.М. Дзюба, О.Г. Коваленко; за ред. проф. В. Ф. Моргуна. П., 2013. 172 с.
2. Особистість у кризових умовах та критичних ситуаціях життя: збірник наукових праць / [за ред. : Кузікової С. Б., Щербакової І. М.]. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 408 с.

ВИНИКНЕННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА СИНДРОМУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ПРАЦІВНИКІВ ДЕРЖАВНИХ ОРГАНІВ

Під час війни населення України зіткнулося з багатьма новими викликами. Страх за своє життя, підвищення рівня тривожності, розлука з близькими, втрата житла, економічна криза, потреба адаптуватися до нових обставин, втрата або зміна робочого місця тощо викликають стан стресу та сильно виснажують [1].

Тепер все частіше зустрічаються люди з емоційним вигоранням, особливо серед представників соціономічних професій (вчителів, психологів, соціальних працівників, держслужбовців тощо). Перебуваючи у сфері «людина-людина», особа зазвичай має сильну емоційну включеність у діяльність, підвищений рівень відповідальності та стресу. Представники даних професій мають бути «надлюдьми» – знати все і відповідати на будь-які питання. Зазвичай такі працівники говорять про понаднормову роботу, великий обсяг посадових обов'язків, підпорядкованість формальним вимогам, відсутність гідної заробітної плати та комфортних умов праці. Проте навіть чудово виконуючи свою роботу, неодноразово зустрічають у свій бік знецінення своїх старань та вимоги робити ще краще і якісніше. Все це, впливає на виникнення у них синдрому емоційного вигорання [2].

Про синдром емоційного вигорання одним з перших почав говорити американський психіатр Г. Фрейденберг ще у 1974 році, використовуючи термін «вигорання працівників». Ознаками цього явища можуть бути хронічна втома, сумніви у своїй професійності, порушення сну та пам'яті, погіршення стосунків з оточуючими, підвищена тривожність, особистісні зміни, а в деяких випадках вигорання навіть може перерости у депресію. Синдром емоційного вигорання можна назвати процесом поступової втрати фізичної, когнітивної та емоційної енергії, що призводить до виснаження внутрішніх ресурсів, фізичної та розумової втоми, невдоволеності своєю роботою та життям [3]. Явище емоційного вигорання досліджувало багато науковців Л.Ф. Бурлачук, І.І. Галицька, Т.В. Зайчикова, Н.В. Водоп'янова, Г. Фрейденберг, М. Сторлі, Б. Фарбер, П. Торнтон, К. Маслач, В. Василюк, К. Роджерс тощо.

Робота держслужбовця пронизана напруженою психоемоційною діяльністю, котра включає у себе інтенсивне емоційне спілкування,

прийняття відповідальних рішень, несприятливу психологічну атмосферу, напруженість у відносинах з колегами через конфлікти на робочому місці, бюрократичні перепони, погане матеріальне та технічне оснащення, ригідність одних правил, одночасно з занадто швидкими змінами інших, понаднормова робота, низька зарплатня тощо. І звичайно ж не можна не згадати необхідність обслуговування «важких» клієнтів та виконання нереалістичних вимог керівництва. Тож не дивно, що багато держслужбовців страждають на синдром емоційного вигорання. Для того, щоб покращити робочі умови для державних працівників, треба проаналізувати та мінімізувати всі негативні фактори, котрі впливають на ментальне здоров'я службовця [4, с. 125].

Як методи профілактики та попередження емоційного вигорання спеціалісти рекомендують: зменшити робоче навантаження (бажано і на роботі, і у побуті); впровадити якісний відпочинок; медитувати та використовувати дихальні вправи; пройти курс масажу; відновити режим сну, не забуваючи впровадити обов'язкову гігієну сну; звертати більше уваги на себе, свій стан, саморефлексію; зменшити рівень відповідальності; збільшити соціальну взаємодію з близькими людьми; прогулянки на свіжому повітрі тощо [5]. Отже, якісно використовуючи методи профілактики синдрому емоційного вигорання, працівники державних органів можуть покращити свій рівень життя, покращити здоров'я та відновити зв'язок з найближчими людьми.

Література

1. Станчишин В. Емоційні гойдалки війни. Роздуми психотерапевта про війну. Київ: Віхола, 2022, 288 с.
2. Максимець С. М., Фриз І. В. Дослідження емоційного вигорання та відповідальності працівників соціономічних професій. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Психологічні науки». 2018. Т. 1, № 2. С. 97–101.
3. Шевчук В. В. Сучасні підходи до визначення категорії «емоційне вигорання». 2020. Вип. 17. С. 141–145.
4. Аршава І. Ф., Баратинська А. В. Новий підхід до дослідження вигорання держслужбовців (на прикладі працівників правоохоронних органів). Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права. 2022. № 3. С. 123–130.
5. Бовдир О. С., Вельдбрехт О. О., Самкова О. М. Психопрофілактика та подолання синдрому емоційного вигорання. Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Психологія. 2021. Т. 32 (71), № 6. С. 32–38.

*О.В. Полторацький, студент гр. 501-ФП
В.В. Шевчук, к.психол.н., доцентка
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ХАРАКТЕРНІ РИСИ ОСНОВНИХ НЕГАТИВНИХ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Практичний досвід роботи військових психологів у зоні бойових дій дозволив виявити специфічні психологічні реакції військовослужбовців. Ці стани, що проявляються під час безпосереднього ведення бойових дій, охоплюють широкий спектр негативних психічних реакцій: від бойового стресу і перевтоми до важких форм психічних травм, зокрема посттравматичного стресового розладу (ПТСР) та реактивних станів, які можуть включати неврози і психогенні психози. Усвідомлення цих станів дозволяє фахівцям більш обґрунтовано добирати психокорекційні та реабілітаційні методики, своєчасно формувати ефективні психологічні висновки, що є запорукою зменшення ризику ретравматизації.

Зазначені проблеми недостатньо усвідомлюються багатьма військовими психологами, що ускладнює надання ефективної допомоги, спричиняє помилки в оцінках стану військовослужбовців та застосування неадекватних методів впливу. У результаті це знижує ефективність реабілітаційної підтримки. Огляд наукової літератури свідчить про активну розробку цієї проблематики в дослідженнях зарубіжних науковців (В. Adler, Р. Bliese, С. Castro, С. Kennedy, Е. Zillmer та ін.) і вітчизняних фахівців (О. Кокун, колектив НДЦ гуманітарних проблем ЗСУ тощо) [2, с. 57].

Уточнення ознак негативних психічних станів військовослужбовців базується на польових спостереженнях, анкетуванні, інтерв'ю та психодіагностичних методах. Запропоновано ієрархічну класифікацію таких станів, де кожен із них розкривається окремо.

Бойовий стрес охоплює широкий спектр психічних реакцій військових на екстремальні умови. Серед проявів – підвищена чутливість, емоційна нестабільність, безсоння, страх, агресія або апатія. У тяжких випадках спостерігаються когнітивні розлади, втрата контролю та адаптивності. Бойова перевтома, яка розвивається на фоні хронічного стресу, характеризується глибоким емоційним і фізичним виснаженням. Серед її симптомів – відчуття енергетичної виснаженості, соматичні скарги, порушення координації рухів, розлади уваги, пам'яті, мислення, ослаблення вольової регуляції, зниження мотивації до виконання бойових завдань. Виникає підвищена сонливість, байдужість до подій, дратівливість, психоемоційне вигорання [1, с. 67].

Наступною стадією негативного психічного стану є бойова психічна травма (БПТ). Це стійке патологічне порушення психіки, спричинене впливом екстремальних умов бойових дій, що проявляється як постійний внутрішній конфлікт, флешбеки, нічні кошмари, різке уникання всього, що нагадує про пережите, депресія, втрата сенсу життя. Психічна травма може супроводжуватися соматичними розладами, залежностями, соціальною ізоляцією.

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) є однією з форм реалізації бойової психотравми. Він часто розвивається з відстроченим початком – симптоми можуть з'явитися через місяці після події. Серед них: тривожні напади, нав'язливі спогади, флешбеки, нічні жахи, підвищена дратівливість, розлади сну, відчуття провини. Військовослужбовець у стані ПТСР втрачає здатність адаптуватися до мирного життя, часто уникає соціальних контактів, страждає від пригнічення.

Найважчими є реактивні стани, які можна віднести до психіатричних порушень бойового походження. До них належать: неврози, що проявляються у вигляді тривалого тривожного стану, істеричних реакцій, obsесивно-компульсивної поведінки; психогенні психози — гострі розлади сприйняття (галюцинації, маячні ідеї), афективні зриви, дезорганізація поведінки. Такі стани потребують негайної госпіталізації та інтенсивної психіатричної допомоги.

Усвідомлення специфіки та поступового розвитку кожного з описаних психічних станів дозволяє підвищити ефективність діагностики та подальшої психокорекції. Своєчасна інтерпретація поведінкових і психоемоційних проявів сприяє профілактиці тяжких наслідків для психічного здоров'я військовослужбовців. Крім того, це відкриває можливості для персоналізованої терапії й ефективної реабілітації бійців після участі в бойових діях.

Література:

1. Агаєв Н.А. Характерні ознаки основних негативних станів військовослужбовців під час ведення бойових дій. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія»*. 2017. Випуск 4. С 67-79.
2. Психологія бою / Грицевич Т.Л., Капуніс О.С., Мацевко Т.М., Романишин А.М. Львів : Вид-во «Астролябія», 2022. 336 с.

*В.В. Шевчук, к.психол.н., доцентка
Н.М. Наріжна, студентка гр. 501-ФП
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ У ШЛЮБІ. ВИВЧЕННЯ МІЖОСОБИСТІСНИХ СТОСУНКІВ ПОДРУЖЖЯ

Шлюб, сім'я, подружні зв'язки є невід'ємною частиною життя дорослої людини. Члени подружжя можуть підтримувати один одного, допомагати у складних життєвих ситуаціях, проживати разом кризи, наповнювати життя коханням та позитивними емоціями, що безумовно позитивно впливає на рівні тривожності та стресу. Український психотерапевт Володимир Станчишин вважає стосунки первинними, особливо під час війни. Війна – це час розлуки, страху і невизначеності. Це криза, а кризу найкраще проживати разом. Хоч багато хто не може бути зараз разом, та при налагодженій екологічній взаємодії у шлюбі (вмінні вирішувати проблеми спільно, ділитися та приймати емоції один одного, бути чуйними і щирими один до одного, дбати та говорити про любов) подружжя може зберегти один одного та подолати всі складні обставини, в той час як дисфункціональні сім'ї можуть тільки погіршити ситуацію, загостривши її [1, с. 130].

Сім'я вже тривалий час займає провідне місце у дослідженнях українських та зарубіжних дослідників. Питання сім'ї, подружніх стосунків та особливостей взаємодії у шлюбі досліджували К. Седих, В. Станчишин, Е. Фромм, В. Джеймс, Х. Салліван, Д. Басс, К. Роджерс, З. Фройд, К. Хорні, І. Ушакова, Е. Берн, Л. Чуйко, Л. Слюсар, Т. Яблонська тощо. Більшість дослідників визначає емоційний компонент міжособистісних стосунків як один з найважливіших. Сім'я є моделлю конкретного історичного періоду, тому її часто називають державою в мініатюрі. Протягом сімейного життя подружжя проходить різні випробування, кризові періоди (початок життя разом, поява дітей, дитина підліток, «порожнє гніздо», старіння тощо), формує правила, виконує певні функції (репродуктивну, соціокультурну, виховну тощо), розчаровується і зачаровується. Кожна сім'я формує особистий мікросвіт з своїми способами організації відносин, нормами побуту, традиціями, опікою та відповідальністю, культурою тощо [3].

Найкраще особливості взаємодії подружжя можна побачити під час конфліктних ситуацій. Найпоширенішою формою конфлікту визначають саме сімейний конфлікт. Зазвичай причинами такого типу протистояння виступають: наявність різних інтересів і характерів; авторитарний тип

стосунків; втручання родичів у подружнє життя пари; сексуальна дисгармонія партнерів; обмеження або заборона самовираження або самореалізації одного з членів сім'ї тощо. Для вирішення конфліктної ситуації партнери можуть використовувати стратегії уникнення, пристосування, співпраці, знаходити компроміс чи ж підтримувати суперництво. Зазвичай пари, котрі хочуть налагодити стосунки використовують стратегії компромісу або ж співпраці [4].

На успішність міжособистісних стосунків членів подружжя впливають особистісні можливості партнерів до прояву поваги, щирості, тактовності, асертивної поведінки та комунікативної екологічної компетентності у процесі спілкування. Для гармонізації подружніх відносин важливо знати та приймати темперамент, характер, уподобання, звички, світогляд, потреби, як свої, так і свого партнера, це допоможе виробити відповідну стратегію подружньої поведінки. Для попередження конфліктів можна використовувати наступні рекомендації: поважайте один одного; ставтесь до уподобань партнера з інтересом та повагою; не перебільшуйте власні здібності; уважно слухайте свого партнера; уникайте прояву ревності; займайтеся самоосвітою та саморефлексією тощо.

Література:

1. Станчишин В. Емоційні гойдалки війни. Роздуми психотерапевта про війну. Київ: Віхола, 2022, 288 с.
2. Седих К. Психологія сім'ї : навч. посіб. 4-те вид., виправ. Київ : ВЦ «Академія», 2024. 192 с.
3. Ткачук Т. А., Іщенко А. С. Психологічні особливості взаємодії подружжя у конфліктних ситуаціях. Молодий вчений. 2017. № 5 (45). С. 227–230. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/689885> (дата звернення: 07.05.2025).
4. Вінс В. А., Каишур, Ю. М., Кузьменко, Т. М. Гармонізація міжособистісних взаємин подружніх пар засобами психологічного консультування. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія. 2022. №1, 42-46. <https://doi.org/10.32782/psy-visnyk/2022.1.8> (дата звернення: 07.05.2025).

ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ПІДЛІТКІВ ЯК ЧИННИК СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ

У сучасному світі, який характеризується динамічними соціальними змінами та підвищеною вимогливістю до особистості, емоційний інтелект (ЕІ) набуває виняткового значення, особливо у період підліткового віку. Це явище стало об'єктом численних наукових досліджень, адже воно безпосередньо впливає на здатність особистості будувати стосунки, долати труднощі та успішно соціалізуватися. Вперше поняття «емоційний інтелект» увійшло в науковий обіг завдяки роботам американських психологів Пітера Саловея та Джона Майєра, а згодом було популяризоване завдяки книзі Денієла Гоулмана, який значно розширив розуміння цього феномену.

Емоційний інтелект трактується як сукупність умінь і навичок, що забезпечують розпізнавання, усвідомлення, регуляцію та вираження власних емоцій і емоцій інших людей. Головним чином, йдеться про здатність ефективно використовувати емоційну інформацію у процесі мислення та поведінки. До ключових складових емоційного інтелекту відносять самосвідомість (усвідомлення власних емоцій), саморегуляцію (контроль емоційних реакцій), мотивацію (вміння спрямовувати емоції для досягнення мети), емпатію (розуміння емоцій інших) та соціальні навички (ефективна взаємодія з оточенням).

Особливої актуальності проблематика розвитку емоційного інтелекту набуває у підлітковому віці – періоді глибоких особистісних, емоційних і соціальних трансформацій. У цей час інтенсивно формується самосвідомість, автономія, зростає роль міжособистісних контактів. Підлітки часто стикаються з труднощами емоційної регуляції, нестабільним настроєм, внутрішніми конфліктами. Саме тому розвиток емоційної компетентності є важливою умовою їхнього психологічного благополуччя [1. с. 748].

Вчені підкреслюють, що високий рівень емоційного інтелекту сприяє покращенню комунікативних навичок, підвищенню самооцінки, розвитку здатності до самоконтролю, зниженню рівня тривожності, агресивності та конфліктності. Так, за результатами досліджень Л. Петрановської, підлітки з високим рівнем емоційної обізнаності краще справляються зі стресовими ситуаціями, більш гнучко адаптуються до змін у соціальному середовищі, демонструють більшу емпатійність у спілкуванні з ровесниками.

Розвиток емоційного інтелекту позитивно впливає і на навчальну мотивацію, адже здатність розуміти й управляти власними емоціями допомагає підліткам зосереджуватися на досягненні цілей, долати невдачі та ефективніше працювати в команді. На думку зарубіжних дослідників, зокрема Р. Бар-Она, ЕІ є не лише основою успішної соціалізації, а й чинником академічної результативності.

Однак слід зауважити, що емоційний інтелект не є вродженою здатністю – він формується протягом усього життя під впливом виховання, соціального середовища, міжособистісного досвіду. Саме тому важливу роль у його розвитку відіграють сім'я, освітні заклади, психологічна просвіта. Практика доводить, що спеціальні тренінги, психологічні вправи, інтерактивні заняття сприяють формуванню в підлітків навичок емоційного самопізнання, саморегуляції, конструктивного спілкування [2, с. 246].

Крім того, емоційна компетентність має тісний зв'язок з профілактикою ризикованої поведінки в підлітковому віці. Вміння розпізнавати власні емоційні імпульси та знаходити конструктивні способи їх вираження допомагає молодим людям уникати імпульсивних, агресивних чи деструктивних дій, знижує ймовірність участі у конфліктах, залежностях, булінгу.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що емоційний інтелект є не лише показником особистісної зрілості, а й важливим ресурсом для гармонійного розвитку підлітка. Формування емоційної свідомості, емпатії та регуляції емоцій у підлітковому віці є необхідною умовою для становлення психологічно стійкої, соціально адаптованої особистості, здатної до відповідальної поведінки, співчуття й ефективної взаємодії в суспільстві.

Література:

1. Вовченко О.А. Вплив емоційного інтелекту на процеси соціалізації підлітків з особливими освітніми потребами. *Перспективи та інновації науки. Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»*. 2021. № 5(5). С. 747-759.
2. Усик К.М. Емоційний інтелект як чинник подолання стресу. *Габітус*. 2024. Вип. 60. С. 245-250.

РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ ДРУЖИН ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ ЯК ПРЕДИКТОР ЇХ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я

24 лютого 2022 року змінилося життя українців та українок раз і назавжди. Хоч війна вже триває одинадцять років та повномасштабне вторгнення росії на територію України поставило нові виклики перед населенням. Вимушений переїзд, розлука з сім'єю та друзями, необхідність допомагати собі та іншим, потреба в адаптації до нових обставин, життя в окупації, страх за своїх рідних тощо – це все стало невід'ємною частиною життя більшості українців [3]. Незважаючи на це, навички резильєнтності можуть допомогти нам адаптуватися до цих страшних обставин, знайти нові сенси, зберігши психічне здоров'я своє та своїх близьких навіть під час війни та економічної кризи.

Жінка в українській сім'ї завжди займала провідну позицію, особливо у питаннях виховання дітей, підтримки родинного добробуту, стабілізації емоційного стану чоловіка тощо. У сучасному світі спостерігається тенденція до зміни соціальних та гендерних ролей, жінки стають активними діячками суспільного та особистісного життя та самореалізуються у різноманітних напрямках практичної діяльності. Тож не дивно, що після початку повномасштабного вторгнення росії в Україну багато жінок стали на захист нашої країни. Ще більше українок стали військовослужбовицями, волонтерками, громадськими діячками, спікерками та надійним тилом для своїх чоловіків [1].

Багато українських сімей мусили розлучитися через війну, особливо це торкнулося сімей військовослужбовців. Очікування близької людини з фронту – є надзвичайно складним. Невизначеність, напруження, страх, самотність – це провідні стани для дружин військових. Також перед ними постає потреба навчитися самотійно вирішувати всі сімейні проблеми, що повністю перебудовує звичний для них устрій життя. Через те, що тепер потрібно самим організовувати побут навколо себе, жінки більше втомлюються та більшість часу перебувають у складному емоційному стані. Окрім цього, труднощі виникають і при поверненні чоловіка додому. Жінка звикає жити самотійно, а чоловік звикає до війни. Через це можуть виникнути конфлікти, і пари повинні навчитися знову жити разом [4].

Хоч стійкість жінок є дуже визначною, та все ж не безмежною. Постійний стан стресу, викликаний страхом за свого чоловіка та дітей, тривожність, почуття невизначеності, відсутність якісного відпочинку, потреба вирішувати велику кількість проблем за короткий час тощо можуть

негативно вплинути на фізичний та психічний стан жінки. Тож дуже важливо розвивати навички резильєнтності для того, щоб вистояти у цей непростий час та зберегти своє ментальне здоров'я.

Відповідно до визначення, наданого Американською психологічною асоціацією, резильєнтність (від англ. «resiliense» - пружність, стійкість) характеризується як процес та результат успішної адаптації до складних життєвих обставин. Навички стресостійкості включають у себе розумову, поведінкову та емоційну гнучкість, здатність приймати будь-які виклики долі та екологічно долати їх, стимулювання позитивних емоцій для кращого оцінювання стресової ситуації тощо [2]. Це явище досліджували такі українські та закордонні науковці, як С. І. Пирожков, Н. В. Хамітов, С. Мадді, С. Лютар, Дж. Рідчардсон, Г. П. Лазос, А. Мастен, М. В. Савчин, В. М. Федорчук, Л. О. Гапоненко, О. Б. Морозова тощо.

У сучасному науковому просторі резильєнтність прийнято розглядати у трьох основних площинах: 1) як рису особистості – здатність долати труднощі (К. Коннор, Дж. Девідсон); 2) процес долаючої поведінки (Г. Річардсон, Б. Нейгер, К. Кампфер); 3) адаптаційно-захисний механізм (К. Болтон, Р. Ньюман) [5].

Для формування внутрішніх ресурсів особистості необхідний систематичний процес особистісного розвитку. Зокрема, варто акцентувати увагу на такому важливому людському ресурсі, як сенс життя. Цей ресурс проявляється індивідуально для кожної людини: у сфері релігії, творчої діяльності, прагненнях до майбутнього чи інших аспектах. У своїх дослідженнях Віктор Франкл показав, що в екстремальних умовах, як-от концентраційні табори, виживали не обов'язково ті, хто мав міцніше здоров'я, а ті, хто розумів цінність свого існування та мав чітке усвідомлення життєвого сенсу. Таким чином, ресурси смислового характеру мають значно більшу вагу порівняно з фізичними.

Таким чином, розвиток резильєнтності відіграє важливу роль у покращенні якості життя дружин військовослужбовців, сприяючи збереженню їхнього психічного здоров'я.

Література:

1. Глебова Н. В., Глинська Л. В., Демчик О. В. Особливості самореалізації української жінки в умовах воєнного стану. *Українознавчий альманах*. 2024. Вип. 34. С. 51-58. – DOI: <https://doi.org/10.17721/2520-2626/2024.34.6>. (дата звернення: 07.05.25).
2. Довідковий центр Американської психологічної асоціації. Режим доступу: <https://www.apa.org/topics/resilience> (дата звернення: 07.05.25).
3. Раєвська Я., Твердохліб Н. Психологія стресостійкості військовослужбовців: теоретичний дискурс. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом*. Психологія. 2023. 3(59), С. 19-23. <https://doi.org/10.32689/maup.psych.2023.3.3> (дата звернення: 07.05.25).
4. Станчишин В. Емоційні гойдалки війни. *Роздуми психотерапевта про війну*. Київ: Віхола, 2022, 288 с.
5. Тесленко М. М., Шевчук В. В. Розвиток резильєнтності у вимушено переміщених підлітків як умова збереження їх ментального здоров'я. *Габітус*. 2024. Вип. 67. С. 92-96.

ВПЛИВ ПЕРФЕКЦІОНІЗМУ НА ВИНИКНЕННЯ СИНДРОМУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

У сучасному світі явище перфекціонізму зустрічається все частіше. Збільшений рівень вимог у зв'язку з пришвидшеним ритмом життя, динамічне інформаційне поле з новими тенденціями та удосконаленнями, приклади нереалістичної успішності та досконалості й постійне порівняння себе з іншими – все це, змушує особистість прикладати все більше зусиль, щоб досягти «ідеальності» [1]. Багатовимірність явища перфекціонізму розглядали багато закордонних та українських дослідників, таких як У. Паркер, Д. Хамачек, К. Отто, М. Холендер, О. І. Кононенко, В. С. Павлова, П. Хьюїтт, Г. Флетт, О. О. Лоза, Г. Л. Чепурна тощо.

Для юнацького віку характерною є потреба у пошуку та реалізації своєї професійної ідентичності. Вступаючи до закладу вищої освіти, особистість проходить безліч випробувань: підготовка та складання іспитів (вступних випробувань), збільшення рівня відповідальності, зміна соціальної ролі, адаптація до нового середовища, можливо, переїзд та початок самостійного життя. Під час навчання, особливо у період зрілої юності, цих викликів стає все більше [5].

Здобувач вищої освіти навчається зрілих міжособистісних взаємостосунків та вимушений показати свою конкурентоспроможність у період свого професійного становлення. З одного боку, перфекціонізм може виявитись дуже корисним у цей час, стимулювати кращий рівень навчання, отримання гарних оцінок та збільшення кількості досягнень, а з іншого боку, це негативно впливає на фізичний та ментальний стан студента, заважає соціальній адаптації, знижує самооцінку та може викликати бездіяльність через страх помилитися [3, 4].

У сучасній психології явище перфекціонізму визначається як психологічна якість особистості у прагненні досконалості в соціальному та особистому житті, високих вимогах до себе та оточення, потребі постійного самовдосконалення та розвитку тощо. Проте всі ці дії та очікування, навпаки можуть призвести до стагнації, неспроможності прийняття рішень, ригідності поведінки та підвищенню рівня тривожності через страх невдач та помилок. Окрім соціальних чинників виникнення перфекціонізму, вагому роль мають особистісні: потреби у визнанні та комфорті, бажання здаватися ідеальним тощо [4].

Звичайно ж, втома, викликана бажанням «встигнути та знати все», як і відсутність якісного відпочинку, стимулює стан стресу, що дуже виснажує життєві ресурси людини та потенційно може призвести до емоційного вигорання [2]. Питання виникнення та розвитку синдрому вигорання розглядали різні українські та закордонні науковці: Л. Ф. Бурлачук, Т. В. Зайчикова, Н.В. Водоп'янова, Г. Фрейденберг, П. Торнтон, К. Маслач, К. Роджерс тощо.

Синдром емоційного вигорання визначається як складне психоемоційне явище, котре характеризується як прогресивне емоційне, фізичне та розумове виснаження, пов'язане з тривалим емоційним навантаженням. Вигорання може проявлятися як хронічна втома, нестабільний емоційний стан, спустошення, деперсоналізація, сумніви у своїй професійності, зниження працездатності, проблеми у міжособистісних взаємостосунках, порушення сну та харчування, тривожність тощо [6].

Отже, підсумовуючи результати аналізу теоретичних джерел, можна зробити висновок, що перфекціонізм, як явище та особистісна риса індивіда, може стимулювати виникнення синдрому емоційного вигорання у представників студентської молоді.

Нами були розроблені психолого-педагогічними рекомендації, які можуть бути застосовані як студентами, так і викладачами у контексті профілактики шкідливого перфекціонізму та емоційного вигорання:

1. Використовувати техніки когнітивної реструктуризації: замінювати думки «я маю бути ідеальним» на «я прагну бути достатньо хорошим».

2. Пояснювати студентам, що помилка – це не поразка, а частина навчального процесу.

3. Упроваджувати у освітній процес технік саморефлексії (щоденники ментального здоров'я, групові обговорення) для розвитку гнучкості мислення.

Література:

1. Вавілова, А. Типологія перфекціонізму в підлітків. Збірник наукових праць «Проблеми сучасної психології», 2018. (42), 31–49. <https://doi.org/10.32626/2227-6246.2018-42.31-49> (дата звернення: 06.05.2025).

2. Кононенко О. І. Вплив перфекціонізму особистості на виникнення емоційного вигорання. Науковий вісник Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. 2014. Т. 1, Вип. 2. С. 81–85. URL: <https://dspace.onu.edu.ua/handle/123456789/10077> (дата звернення: 06.05.2025).

3. Корнієнко В., Іванова А. Особливості взаємозв'язку перфекціонізму та копінг-стратегій у студентів. Молодий вчений, 2020. 1 (77), 34–38. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-1-77-8> (дата звернення: 06.05.2025).

4. Мицишин М., Чемеринська Д., Синичич Я. Психологічні особливості взаємозв'язку перфекціонізму та прокрастинації у студентської молоді. Вісник

Національного університету оборони України, 2022. 65(1), 72–78. <https://doi.org/10.33099/2617-6858-2022-65-1-72-78> (дата звернення: 06.05.2025).

5. Савчин, М. В., Василенко, Л. П. Вікова психологія : навч. посіб. 6-те вид., переробл. і доповн. Київ : Академія, 2024. 384 с.

6. Шкраб'юк В., Білик Д. Емоційне вигорання особистості: психологічний аналіз проблеми. Молодий вчений, 2020. 10 (86), 293-296. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-60> (дата звернення: 06.05.2025).

УДК 159.923.2:159.944.4-049.32

Ю.В. Немець, студентка гр. 501-ФП
Науковий керівник: М.М. Тесленко, к.пед.н., доцентка
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЯК ЧИННИК ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Термін «посттравматичне зростання» використовують для характеристики позитивних змін, які відбуваються з людиною в результаті переживання травматичної події (Tedeschi, Calhoun, 2004). За даними науковців від 30 до 70% постраждалих від травм різного типу набувають характерних ознак зростання (Linley, Joseph, 2004) [2].

Проявами посттравматичного зростання можуть бути: глибші та щиріші стосунки людини зі значущими для неї людьми; краще розуміння себе, своєї чутливості, внутрішньої сили, сміливості й витривалості; вміння цінувати кожний прожитий день, радіти простим повсякденним дрібницям; потреба у розвитку власних здібностей та схильностей [4].

Посттравматичне зростання найчастіше виникає у відповідь на помірний рівень стресу, адже він достатньо сильний, щоб стимулювати переосмислення досвіду, але не настільки руйнівний, щоб повністю вичерпати внутрішні ресурси людини.

Помірний стрес, тобто такий, на який людині вистачає її внутрішнього ресурсу, допомагає по-новому побачити, переосмислити травму і знайти нові способи її подолання [3].

На думку Нассима Талеба, кожна людина має як «крихку», так і «антикрихку» частку особистості: перша прагне стабільності й страждає під час війни, а друга – здатна адаптуватися, змінюватися й ставати сильнішою в умовах хаосу. Співвідношення цих часток у кожного різне і саме «антикрихкість» визначає здатність до зростання через труднощі [4].

Попри всю несподіваність, неструктурованість і невпорядкованість зовнішніх умов особистість загартовується, вчиться не боятися випадковостей і сприймати стреси як поштовх для руху вперед, для чергового оновлення. Складний досвід стає для такої особистості можливістю відчувати більшу повноту життя та спробувати нову для себе, продуктивнішу взаємодію із собою, зі світом, з іншими людьми [3].

Цілісний наративно-орієнтований підхід до сприяння зростанню окреслює THRIVE-модель (thrive (англ.) – процвітання, добробут), яку пропонує С. Джозеф [2]. Вона включає шість етапів посттравматичного зростання: усвідомлення ситуації та безпеки (Taking stock), формування надії (Harvesting hope), переосмислення досвіду (Re-authoring), виявлення змін (Identifying change), прийняття нових цінностей (Valuing change) та втілення змін у поведінці (Expressing change in action) [2].

Український центр психотравми рекомендує для досягнення посттравматичного зростання: переглянути ціннісні орієнтири свого життя, його мету та якість наближення до неї кожного дня; провести ревізію своїх стосунків з близькими людьми; задуматись над відкриттям нової сторінки життя, що змінилося; відчувати особистісну силу та переваги своєї особистості, і вирішити, де саме їх найкраще застосувати; попрацювати над своїм духовним зміцненням.

Це може бути зміцнення релігійної віри, гармонія з природою, ототожнення з національними традиціями чи культурною спадщиною.

П. Лайнлі та С. Джозеф, підсумовуючи огляд 39-ти досліджень, роблять висновок, що тісно пов'язаними із посттравматичним зростанням є такі змінні: а) когнітивна оцінка загрози, шкоди й контрольованості ситуації б) фокусування на проблемі с) прийняття і позитивна реінтерпретація d) оптимізм е) релігійність f) когнітивне опрацювання травматичних спогадів [2].

Цікавою на нашу думку є робота К. Петерсона, який виявив зв'язок між посттравматичним зростанням і такими рисами, як хоробрість, сила духу та завзяття, а також між релігійністю і сприйняттям зростання. Дослідження показують, що внутрішня система вірувань сприяє здатності особистості знаходити позитивний сенс у складних життєвих подіях [3].

Шлях до зростання після травми може бути довгим та складним, але він вартий зусиль. Людина здатна знайти в собі силу, про яку навіть не підозрювала [5].

Знання власних психологічних ресурсів як реалістична оцінка своїх психологічних можливостей та їх меж, а також своїх індивідуальних особливостей, знання про напрями саморозвитку й уміння його здійснювати сприяє посттравматичному зростанню [1].

Отже, психологічна травма не завжди призводить до негативних наслідків, вона може стати поштовхом до особистісного зростання,

підвищення життєстійкості та формування глибших стосунків, якщо людина здатна прийняти, осмислити й інтегрувати важкий досвід.

Література

1. Карпюк А.В., Найдьонова Г.О., Погорільська Н.І. Ресурси посттравматичного зростання українців в умовах війни. Вчені записки ТНУ імені В.І.Вернадського. Серія: Психологія. Том 35 (74) № 4, 2024. С.57-62.
2. Климчук В.О. Посттравматичне зростання та як можна йому сприяти у психотерапії. Наука і освіта. №5, 2016 С.46-52.
3. Климчук В.О. Психологія посттравматичного зростання : монографія. 2-ге вид., переробл. і допов. Кропивницький : Імекс-ЛТД, 2021. 158 с.
4. Соціально-психологічні технології відновлення особистості після травматичних подій : практичний посібник / [Т. М. Титаренко, М. С. Дворник, В. О. Климчук та ін.]; за наук. ред. Т. М. Титаренко / НАПН України, Інститут соціальної та політичної психології. Кропивницький : Імекс-ЛТД, 2019. 220 с.
5. Теорія і практика психологічної допомоги та реабілітації: підручник/колектив авторів; за заг. Ред. В. Осьодла. К. : НУОУ ім. Івана Черняхівського, 2019. 460 с.

УДК: 159.923.2:159.944:377.8–057.875

*А.А. Твердоступ, студентка гр. 401-ФП
Науковий керівник: Є.Г. Хоменко, PhD
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПСИХОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЯК ДЕТЕРМІНАНТИ СТРЕСОСТІЙКОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Актуальність дослідження емоційного інтелекту як психологічного феномену зумовлюється тим, що емоційна сфера є однією з найдинамічніших складових особистості, яка суттєво впливає на регуляцію психічного стану, прийняття рішень, міжособистісну взаємодію та загальне функціонування людини. Емоції супроводжують усі аспекти життєдіяльності, проявляючись у формі переживань, ставлення і поведінкових імпульсів. Уміння ефективно управляти власним емоційним життям завдяки високому рівню самоусвідомлення та самоконтролю надає людині суттєві переваги, зокрема у збереженні психологічного благополуччя та підтриманні здоров'я.

У контексті сучасного світу, особливо в умовах соціальної нестабільності та економічних труднощів, що мають місце в Україні,

значущість розвитку емоційного інтелекту різко зростає. Зростання емоційної напруги, зниження рівня емоційної культури та поширення конфліктів у різних сферах життя призводить до загострення проблем у міжособистісних стосунках і негативно впливає на психічне здоров'я населення. Саме тому формування емоційної компетентності стає важливим інструментом не лише для покращення комунікації та зміцнення психологічної стійкості окремих осіб, а й для підвищення соціальної згуртованості загалом [2].

Підвищений інтерес науковців до емоційного інтелекту зумовив активний розвиток теоретичних засад цього поняття у межах як зарубіжної, так і вітчизняної психології. Засновниками теорії емоційного інтелекту вважаються Дж. Майєр, П. Саловей і Д. Карузо, а її популяризації сприяла концепція емоційної компетентності, запропонована Д. Гоулменом. Значний внесок у розробку некогнітивного підходу зробив Р. Бар-Он. В українській психології дослідження емоційного інтелекту активно розвиваються завдяки працям Г.Г. Гарскової, І.М. Андреєвої, Д.В. Люсіна, Е.Л. Носенко, Н.В. Ковриги, О.І. Власової та інших науковців, які адаптують світові теоретичні моделі до українських реалій [3].

У межах проведеного дослідження було з'ясовано, що емоційний інтелект є важливою детермінантою стресостійкості студентської молоді. Теоретичний аналіз наукових джерел дозволив глибше розкрити зміст понять «емоційний інтелект» та «стресостійкість», визначити їхню структуру, функції й роль у процесах психологічної адаптації. Особлива увага приділялася когнітивно-поведінковому та інтегративному підходам, що забезпечило цілісне розуміння взаємозв'язку між цими феноменами [1].

Емпіричне дослідження засвідчило, що значна частина студентів має середній або низький рівень емоційного інтелекту, що супроводжується високим ризиком виникнення стресозалежних станів. Проведений кореляційний аналіз продемонстрував статистично значущий зворотний зв'язок між рівнем емоційного інтелекту та показниками життєвого стресу. Особливо вагомими для формування стресостійкості виявилися такі компоненти, як управління емоціями та самомотивація, які виконують регуляторну функцію в умовах стресових впливів.

Таким чином, отримані результати підтверджують, що розвиток емоційного інтелекту є ефективним ресурсом для підвищення психологічної витривалості студентської молоді. Здобуті емпіричні дані мають вагоме практичне значення та можуть бути використані як основа для створення освітньо-профілактичних програм, спрямованих на формування емоційної компетентності, покращення комунікативної взаємодії та забезпечення успішної адаптації студентів до соціально-психологічних умов навчання і життя [2].

Література

1. Goleman, D. (2020). *Емоційний інтелект. Пер. з англ. С.-Л. Гумецької. Харків: Bisim.*
2. Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). *Emotional Intelligence. Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185–211.
3. Бар-Он, Р. (2006). *The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). Psicothema*, 18, supl., 13-25.

УДК: 159.923.2

*А.М. Крижка, студентка гр. 401-ФП,
В.В. Шевчук, к.психол.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ ТЕМПЕРАМЕНТУ ТА ТРИВОЖНОСТІ

Проблематика тривожності посідає важливе місце в сучасних психологічних дослідженнях, адже цей феномен істотно впливає на особистісне функціонування людини у різних життєвих обставинах. Тривожність впливає на психоемоційний стан, поведінку, пізнавальні процеси та загальне психологічне самопочуття особистості. Одним із ключових напрямів аналізу є вивчення взаємозв'язку тривожності з темпераментом – вродженими особливостями нервової системи, які формують індивідуальну схильність до певних типів емоційного реагування. Саме психофізіологічні характеристики темпераменту дозволяють краще зрозуміти природу тривожних станів.

Обидва феномени – темперамент і тривожність – мають спільну біологічну основу. Темперамент тісно пов'язаний з функціонуванням тілесних систем, що, у свою чергу, глибоко переплетене з емоційною сферою. Саме емоційна реактивність часто використовується як критерій опису типів темпераменту, адже вона демонструє характер взаємодії особистості з навколишнім середовищем. Темперамент як складова психіки людини проявляється у швидкості, силі та стабільності емоційних реакцій, які значною мірою залежать від властивостей нервової системи.

Згідно з класичною концепцією І.П. Павлова, існує чотири основні типи темпераменту: сангвінік, холерик, флегматик і меланхолік. Кожен із них демонструє відмінні особливості реакції на зовнішні подразники, що, своєю чергою, може зумовлювати різний рівень тривожності. Тривожність визначається як суб'єктивне відчуття небезпеки, напруження і внутрішнього дискомфорту, що може бути адаптивним або патологічним.

Біологічні передумови тривожності формуються у процесі нервової діяльності, де важливу роль відіграють швидкість збудження, гальмування та їх взаємодія.

У своїх дослідженнях Павлов звертав увагу на тип тварин із підвищеною обережністю, які проявляли тривожні реакції навіть після тривалої адаптації. Він пояснював ці особливості слабкістю збудження та надмірною інертністю гальмівних процесів, що призводить до надчутливості до нових подразників і страху. Дослідження, проведені в лабораторних умовах, доводили, що відсутність достатньої кількості досвіду у взаємодії з середовищем спричиняє закріплення первинного панічного рефлексу, який без належної компенсації може зберігатися на все життя.

Ці ідеї знайшли підтвердження у подальших наукових роботах. Зокрема, у 1970-х роках було встановлено, що люди з високим рівнем тривожності, як правило, мають слабку нервову систему, схильну до інертності та переваги гальмування над збудженням. Таким чином, чутливість до стресу прямо пов'язана з типологічними особливостями темпераменту.

Відомі психологи також вивчали взаємозв'язок між тривожністю та темпераментом. Так, В.С. Мерлін трактував тривожність як емоційну збудливість у відповідь на загрозові стимули. Я. Стреляу вважав, що високий рівень тривожності асоціюється з підвищеною реактивністю нервової системи. А дослідження Дж. Грея показали, що тривожність частіше проявляється у людей з високим рівнем нейротизму та інтроверсії. Водночас комплексні фундаментальні дослідження цієї взаємозалежності ще потребують подальшого розвитку.

Аналізуючи типи темпераменту з точки зору їх схильності до тривожності, слід зазначити, що меланхоліки мають найвищу емоційну чутливість. Їхня нервова система відзначається вразливістю та слабкістю, що зумовлює схильність до переживань, сумнівів і фіксації на негативних подіях. Меланхоліки схильні до тривалого емоційного реагування, що сприяє розвитку підвищеної тривожності. На противагу їм, флегматики зазвичай демонструють стабільність, емоційну стриманість та повільність реакцій, що частково захищає їх від тривожних станів.

Сангвініки, з притаманною їм життєрадісністю, швидко пристосовуються до нових умов, але в ситуаціях гострого стресу можуть виявляти тривожність через недостатній самоконтроль. Холерики завдяки високій енергійності мають швидкі реакції на загрозу, однак через нестійкість емоцій часто переживають епізоди емоційної нестабільності.

У психологічній практиці знання про взаємозв'язок між темпераментом і тривожністю дає змогу розробляти більш ефективні індивідуальні стратегії психотерапевтичного впливу. Наприклад, для меланхоліків доцільно використовувати техніки формування позитивного

самосприйняття, а для холериків – методи, спрямовані на опанування емоцій та контроль імпульсивності.

Таким чином, дослідження психофізіологічного підґрунтя тривожності в контексті типології темпераменту дозволяє глибше зрозуміти природу індивідуальних реакцій на стрес. Властивості нервової системи, такі як сила, урівноваженість і рухливість процесів гальмування й збудження, є ключовими чинниками у формуванні схильності до тривожності. Урахування цих особливостей у психологічній роботі сприяє підвищенню ефективності діагностики та корекції тривожних станів, а також загальному зміцненню психологічного благополуччя особистості.

Література:

1. Комарніцька Л. Взаємозв'язок темпераменту та тривожності: психофізіологічні аспекти. Збірник матеріалів XVIII Міжнародної науково-практичної конференції. 28.02.2025. Тернопіль, 2025. С. 144-145.
2. Сюсюка В.Г. Оцінка взаємозв'язку особистісної і ситуативної тривожності з типом темпераменту. *Health of Woman*. 2017. № 3. С. 69-72.

УДК: 159.923:159.944

*Г.О. Шутяк, студент гр. 401-ФП
В.В. Шевчук, к.психол.н., доцентка
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ОСОБИСТОСТІ

Психоемоційне навантаження є серйозною проблемою професійного здоров'я, особливо у сферах, де необхідна постійна емоційна взаємодія з людьми – у педагогіці, медицині, соціальній роботі та психології. Тривалий стрес у таких професіях призводить до втоми, емоційного виснаження, зниження мотивації, конфліктності та байдужості, що зрештою спричиняє професійне вигорання. Це багатокomпонентне явище охоплює емоційні, когнітивні, поведінкові та соціальні аспекти, проходячи кілька стадій – від напруги й опору до повного виснаження, що супроводжується деперсоналізацією, низькою самооцінкою, відчуттям безнадії та фізичними порушеннями. Вигорання зумовлюється як зовнішніми факторами (перевантаження, відсутність підтримки, рутинність), так і внутрішніми (емоційна нестабільність, перфекціонізм, самокритичність). Запобігти розвитку синдрому допомагають навички саморегуляції, емоційна зрілість, саморефлексія та ефективне управління стресом.

Психоемоційне навантаження порушує не лише індивідуальний психічний баланс, а й функціонування когнітивної сфери. Зниження

концентрації, погіршення пам'яті, схематичне мислення, втрата здатності до креативного вирішення завдань – усе це негативно позначається на якості виконання професійних обов'язків. У соціальному контексті це проявляється в конфліктності, цинізмі, знеособленому ставленні до колег і клієнтів, що руйнує довіру та ефективну комунікацію. Особливо небезпечним є те, що з часом вигорання стає не тимчасовим станом, а стабільною характеристикою особистості, що потребує тривалого відновлення або навіть кардинальної зміни професійної діяльності [1, с. 124].

Мотиваційна сфера працівників під впливом емоційного вигорання зазнає негативних змін: знижується інтерес до роботи, послаблюється залученість, з'являється емоційна байдужість до результатів діяльності. Орієнтація на гуманістичні цінності поступається місцем прагматичному підходу, що погіршує не лише ефективність праці, а й психологічний клімат у колективі.

У зв'язку з цим важливо своєчасно впроваджувати профілактичні заходи, які охоплюють як індивідуальні ресурси (саморегуляція, емоційна грамотність, усвідомлення власних потреб), так і організаційні умови (психологічно комфортне середовище, підтримка керівництва, тренінги зі стресостійкості та тайм-менеджменту). Це сприяє зниженню психоемоційного навантаження й збереженню професійної мотивації [2, с. 54].

Отже, психоемоційне навантаження виступає як ключовий провокуючий фактор у розвитку професійного вигорання. Його вплив охоплює всі сфери функціонування особистості – від емоційної нестабільності до фізичного виснаження, від порушень когнітивних процесів до соціальної ізоляції. Усвідомлення цього зв'язку є важливою умовою для збереження психологічного здоров'я, стабільної мотивації та професійної ефективності. Своєчасне реагування на симптоми вигорання та впровадження системних заходів профілактики є запорукою не лише індивідуального добробуту фахівців, а й загального функціонування систем, які залежать від якісної міжособистісної взаємодії.

Література:

1. Котлова Л. О., Пірог Г. В. *Актуальні проблеми особистісного зростання: збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції*. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 210 с.
2. Максименко С.Д. *Проблеми загальної та педагогічної психології: збірник наукових праць інституту психології ім. Г.С.Костюка НАПНУ*. Київ: Гнозис, 2010. 507 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУЛІНГУ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

Проблематика цькування у шкільному середовищі є достатньо розповсюдженою у наш час. З даним явищем мали справу і наші предки, але вони не так зважали на проблему даного характеру.

Булінг – це специфічна форма комунікативної взаємодії агресивного характеру, при якій сильніша (авторитетніша) особа (або група осіб) систематично і цілеспрямовано переслідує іншу (слабшу, аутсайдера) [1].

Булінг має такі соціальні ролі у суспільстві як:

1. Агресор – особа яка нападає та систематично повторює напади.
2. Жертва – особа яка потерпає від руки агресора.
3. Спостерігачі – особи, що мами нагоду спостерігати за цькуванням. Є різні групи спостерігачів, одні намагаються допомогти жертві врятуватися від агресора, інші із задоволення спостерігають та все більше підбурюють агресора, і є пасивні спостерігачі які просто спростерігають або не вмішуються бо їх це не цікавить.

Булінг не завжди є відображенням агресивності, а навпаки агресивність є відображенням певної проблеми. Чому підліток зустрічає булінг на своєму шляху? А відповідь проста: неналежне виховання, особистісні особливості розвитку та сприйняття світу, навколишнє середовище, інтернет ресурси, і так далі.

Така поведінка може бути простою необізнаністю зі сторони дитини. Мало хто з батьків говорить про певні особливості які можуть зустрічатися серед інших дітей. А діти вважають це кумедним коли хтось «не такий як усі» і починають глузувати. Також таку поведінку можуть супроводжувати стереотипи які дитина перейняла від батьків.

Перше, що найбільше впливає на появу цькування серед однолітків – це певні особливості особистості які можуть проявлятися по різному: проблеми зі здоров'ям, відсталість, нюанси тіла та психіки.... Все те, що вважається «не таким як в усіх» і може стати поштовхом для насмішок зі сторони.

Якщо батьки своїм прикладом, із самого малечку навіюють своїй дитині не правильні моралі, ідеї та посили, з'являється великий ризик того, що дитина може стати агресором чи навіть жертвою у шкільному середовищі. Для підліткового віку є характерна конфліктність та наявність протиріч у різних сферах соціальної взаємодії дитини [2].

Найчастіше булерами стають ті, хто зазнали насильство в свій бік чи постійно спостерігали його вдома. Дитина може вважати таку поведінку за норму і повторювати її на однолітках. Або для самоствердження за рахунок слобших. Ніколи не відбуваються щось просто так, всьому, є своє пояснення. Діти які жили у вседозволеності та залюбленості також є потенційними булерами чи жертвами. З одного боку вони відчують могутність та недоторканність, бо розуміють, що в дома за таку поведінку вони не будуть покарані, а з іншого, над ними можуть знущатися через те, що вони не можуть себе захистити. Правильне та екологічне виховання грає велику роль. Булінг – це заклик дитини про те, що з нею не все гаразд і вона потребує допомоги.

Зазвичай діти та підлітки є проекцією своїх батьків. Найкраще, що можуть зробити батьки, це на особистому прикладі показувати, що є правильним, а, що ні. Нерозуміння того факту, що всі різні і над таким не можна сміятися зменшив би ризики цькування у шкільному середовищі. Неблагополучні сім'ї які руйнують своє життя та дитини, зумовлюють появу неадекватного розуміння моралі.

Література:

1. *Психологічний часопис: наук. журн. Нац. акад. пед. наук України, Ін-т психології ім. Г. С. Костюка.* – Київ. : ІП НАПН України, 2023. – Т. 12, Вип. 2. – 220 с.
2. *Соціальна адаптація особистості в сучасному суспільстві, ортобіоз та паліативна допомога із циклу: Психологічні складові сталого розвитку суспільства: пошук психологічного обґрунтування на виклики сучасності : матеріали VIII наук.-практ. інтернет-конф. (з міжнар. участю), 10–12 груд. 2021 р. / за заг. ред. Я.О. Гошовського, Ж. П. Вірної, Д. Т. Гошовської, Н. К. Вічалковської, О. Є. Іванашико.* – Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2021. – 196 с.

УДК: 159.942.5:159.923.2+159.922.8

*А.І. Чопівська, студентка гр. 401-ФП
Науковий керівник: В.В. Шевчук, к.псих.н., доцентка
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРИВОЖНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ТА ПІДЛІТКІВ З РІЗНИМ ТИПОМ ТЕМПЕРАМЕНТУ

У сучасному суспільстві проблема тривожності залишається надзвичайно актуальною, що зумовлено зростанням її рівня серед дітей і підлітків. Інтенсивний ритм життя, підвищене навчальне навантаження та надмірна кількість інформації сприяють посиленню цього явища. З одного

боку, помірна тривожність розглядається як важливий чинник емоційно-вольової регуляції, що сприяє формуванню адаптаційного потенціалу особистості. З іншого боку, надмірна тривожність, за висновками більшості дослідників, ускладнює процес соціальної та психологічної адаптації дитини чи підлітка.

Наукові дослідження підтверджують, що тип темпераменту дитини значною мірою впливає на її реакцію на стрес та рівень тривожності. Зокрема, українські вчені Чумак Ю.Ю. та Зобенько Н.А. аналізували психологічні чинники тривожності в молодшому шкільному віці. У свою чергу, Дищук К.В. зосереджувала увагу на психологічних механізмах формування особистісної тривожності в підлітків, досліджуючи роль темпераменту та індивідуально-психологічних особливостей. Тривога визначається як емоційний стан, який виникає, в ситуації невизначеності і проявляється в очікуванні несприятливого розвитку подій [3].

Тривожність є складним і багатогранним феноменом, що має як захисні, так і дезадаптивні функції, і її прояви в дитячому віці та підлітковому віці залежать від багатьох факторів, включаючи особливості розвитку нервової та ендокринної системи, темперамент, а також соціальні умови життя дитини.

З огляду на різноманітні прояви тривожності, дослідники виокремлюють два її основні типи: ситуативну та особистісну. Ситуативна тривожність пов'язана з конкретними стресовими подіями та має тимчасовий характер, наприклад, у ситуаціях контрольної роботи чи публічного виступу. Особистісна ж тривожність є стійкою характеристикою індивіда, що проявляється у схильності до постійного очікування небезпеки, невпевненості в собі та труднощів у соціальній взаємодії.

Кожна людина народжується зі своїми сильними і слабкими сторонами, і має особливі якості, що визначаються домінуючим типом нервової системи. Іншими словами, темперамент – це біологічна основа особистості, на якій ми зростаємо як соціальні істоти.

Темперамент – це індивідуальна особливість кожної людини, вона є вродженою та стійкою особливістю людської психіки, яка впливає на її збудливість, емоційну вразливість, врівноваженість, швидкість та інтенсивність проходження фізичної діяльності [2].

Темперамент також визначає манеру поведінки людини, проте не впливає на її зміст. Когнітивні процеси, такі як сила та швидкість запам'ятовування, швидкість розумової роботи, перемикання уваги, також залежать від конкретного типу темпераменту. Основи вчення про темперамент були закладені ще в античності, зокрема Гіппократом і Галеном, а згодом науково розвинуті І. Павловим, К. Юнгом, Г. Айзенком та іншими дослідниками.

Виділені Павловим властивості нервових процесів утворюють визначені системи, комбінації, що на його думку, утворюють так називаний тип нервової системи, або тип вищої нервової діяльності. Він складається з характерної для окремих індивідів сукупності основних властивостей нервової системи – сили, урівноваженості і рухливості процесів, розрізняючи сильні і слабкі типи. Подальшою підставою розподілу служить урівноваженість нервових процесів, але тільки для сильних типів, що поділяються на урівноважений і неуврівноважений, при цьому неуврівноважений тип характеризується перевагою порушення над гальмуванням [1].

За основними характеристиками Павлов виділяє чотири класичні типи темпераменту:

Сангвінік – сильний, урівноважений, рухливий тип нервової системи; активно реагує, добре адаптується, врівноважено поєднує збудження і гальмування.

Холерик – сильний, неуврівноважений, рухливий тип; домінує процес збудження, енергійний, але емоційно нестійкий.

Флегматик – сильний, урівноважений, малорухливий тип; спокійний, стабільний, інертний у реакціях.

Меланхолік – слабкий тип нервової системи; чутливий, легко виснажується, схильний до тривожності.

Отже, тривожність є важливою емоційною характеристикою, тісно пов'язаною з вродженими властивостями нервової системи, тобто темпераментом. Відповідно, різні типи темпераменту по-різному реагують на стресові ситуації: меланхолік найчастіше виявляє підвищену тривожність через слабкість нервових процесів, холерик – схильний до емоційної нестійкості й імпульсивної тривоги, сангвінік – адаптивний та врівноважений, проявляє помірну тривожність, а флегматик завдяки стабільності нервової системи демонструє найнижчий рівень тривожності.

Література:

1. Кункевич О. А. Фізіологічна теорія темпераменту І. Павлова. Типи нервової системи. Типи темпераменту та їхня психологічна характеристика. Сангвініки. Холерики. Флегматики. Меланхоліки [Електронний ресурс] // Всеосвіта. 2021. URL: <https://vseosvita.ua/library/fiziologichna-teoria-temperamentu-i-pavlova-tipi-nervovoi-sistemi-tipi-temperamentu-ta-ihna-psihologicna-harakteristika-sangviniki-holeriki-flegmatiki--504152.html> (дата звернення: 02.05.2025).
2. Мартиняк О. Дослідження темпераменту та його вплив на особистість // Матеріали студентської науково-технічної конференції. 2019. С. 290–291.
3. Сорочинська В. Є. Організація роботи соціального педагога : навч. посіб. Київ : Кондор, 2005. 198 с.

ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРЯННЯ І ТРИВОЖНІСТЬ У СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ

Сучасна соціокультурна ситуація в Україні – це, на жаль, ситуація війни. Це ситуація, коли постійно лунають сирени, відбуваються обстріли, люди втрачають близьких і рідних, майно і спокій. Окрім постійної загрози життю і фізичних травм під час війни, багато українців переживають травми психологічні. Це постійна тривога за своє життя і за своїх близьких, екзистенційні вибори, з якими раніше не зіштовхувались, сильні емоційні реакції (гнів, страх, безпорадність, розгубленість та ін.), які приводять до виснаження і безсилля тощо. Відповідно, постає проблема здоров'я особистості, яка, як і багато інших глобальних проблем, виникає внаслідок кризової ситуації [2, с. 39].

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) прогнозує, що до 2025 року кожен другий українець може зіткнутися із проблемами у сфері ментального здоров'я. Ці дуже невтішні цифри оприлюднено під час засідання Міжвідомчої координаційної ради з питань охорони психічного здоров'я та надання психологічної допомоги особам, які постраждали внаслідок агресії РФ проти України [1].

Учені зауважують, що у студентів бувають пренавантаження особливо в старшокурсників, бо вони вже довго знаходяться в навчальному процесі та втомлюються від постійної кількості завдань. На фоні цього в них відбувається емоційне вигорання, а в період війни, воно посилюється. Бо збільшується кількість самостійної роботи, яку не можна було опрацювати, бо була повітряна тривога. До цього всього додається тривога за своє життя і здоров'я, бо в будь який момент можна загинути. Але і вивчити матеріал потрібно, бо це загрожує відрахуванням з університету. Що викликає не аби який стрес у студентів, адже війна триває, а робота по навчанню все додається і додається. І тут лише налаштуєшся на продуктивну роботу, як починається повітряна небезпека, і вже, концентрація на роботі зменшується, бо є потреба зберегти своє життя. Вибухи і ракетні удари збивають студентів з навчального процесу. Як в університеті та і вдома. Особливо це відчувають студенти, які живуть поблизу гарячих точок. В яких вибухи ніби фоновий шум, але це не нормально.

Тож, отримані результати стануть в нагоді для психологів, які можуть їх використовувати для розуміння і вирішення проблем, пов'язаних із впливом тривожності й емоційного вигоряння на життєдіяльність молоді в умовах воєнного конфлікту.

Література:

1. Малолеткова О. Потрібна нова культура ставлення до ментального здоров'я. *Урядовий кур'єр*. 2023. 10 лютого. URL: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/potribna-nova-kultura-stavlennya-do-mentalnogo-zdo/>

2. Ушакова І. Збереження психологічного здоров'я особистості під час війни. *Культура та інформаційне суспільство XXI століття : матеріали Всеукр. наук.-теорет. конф. молодих учених, м. Харків, 19–20 трав. 2022 р. Харків, 2022. С. 39-40.*

УДК 159.922.7

А.В. Маляренко, студентка гр. 401-ФП

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

КЛАСИФІКАЦІЯ СТРАТЕГІЙ ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІСІ

Підлітковий вік є періодом активного соціального та психологічного розвитку, коли у молоді людини формуються важливі життєві навички, зокрема, способи вирішення конфліктів. Саме в цей період молоді люди стикаються з численними внутрішніми та зовнішніми конфліктами: з однолітками, батьками, вчителями, а також з власними емоціями і переживаннями. Невміння або нездатність ефективно вирішувати конфлікти може призвести до серйозних психологічних проблем, таких як тривожність, депресія, агресія, а також соціальної ізоляції.

Стратегія вирішення конфліктів – це певний систематизований підхід, спрямований на зниження напруженості між сторонами конфлікту та на пошук оптимальних шляхів для досягнення взаємоприязного рішення [3]. Наукове розуміння цієї стратегії варіюється залежно від напрямку досліджень і теоретичних концепцій.

Одним із найбільш відомих підходів є класифікація стратегій за К. В. Томасом та Р. Г. Кілменом. У їхній моделі виділяються п'ять основних стратегій: конкуренція, співпраця, компроміс, уникнення і пристосування. Кожна з цих стратегій базується на різному балансі між рівнем співпраці та рівнем конкуренції між сторонами конфлікту [4].

Конкуренція виявляється у прагненні однієї зі сторін максимізувати власні інтереси на шкоду іншій стороні. Співпраця передбачає спільне

вирішення проблеми, при якому обидві сторони досягають вигоди. Компроміс є стратегією, за якої кожна сторона погоджується на часткові поступки. Уникнення характеризується небажанням прямо вирішувати конфлікт. Пристосування означає задоволення потреб однієї зі сторін за рахунок іншої. На нашу думку, модель є однією з найбільш впливових і широко використовуваних у практиці та науці з дослідження конфліктів.

Інші дослідники, зокрема Б. Бортун підкреслює, що вибір стратегії вирішення конфліктів залежить не лише від бажання осіб досягти своїх цілей, але й від контексту конфлікту, культурних аспектів, а також індивідуальних особливостей учасників. Б. Бортун наголошує на важливості контекстуального підходу до конфліктів, зокрема на різницях у застосуванні стратегій у міжкультурних або міжгрупових конфліктах [2].

Дослідник А.Ш. Апішева розглядає конфлікти як динамічні процеси, що змінюються в залежності від зовнішніх обставин, рівня емоційного напруження та інтересів сторін. А.Ш. Апішева також підкреслює, що ефективне вирішення конфліктів потребує здатності до саморегуляції, емпатії та гнучкості у виборі стратегії, в залежності від конкретних обставин [1].

Загалом, стратегії вирішення конфліктів є багатовимірними та залежать від ряду факторів, включаючи індивідуальні психологічні характеристики учасників, тип конфлікту та соціокультурний контекст. Застосування різних стратегій вирішення конфліктів залежить від конкретних умов і здатності учасників конфлікту до ефективної комунікації і компромісу.

Підлітковий вік є періодом глибоких особистісних змін, активного формування самооцінки, цінностей та моделей соціальної поведінки. Саме в цей час закладаються основи навичок взаємодії з оточенням, зокрема стратегій вирішення конфліктів. Кожна стратегія має свої психологічні особливості, пов'язані зі специфікою розвитку підлітків. Стратегії вирішення конфліктів у підлітків є відображенням їхнього емоційного розвитку, рівня соціальної компетентності та особистісних установок. Ефективна підтримка з боку дорослих – педагогів, батьків, психологів – може допомогти підліткам навчитися усвідомлено обирати конструктивні стратегії, розвивати емпатію, асертивність та здатність до конструктивного діалогу.

Таким чином, класифікація стратегій вирішення конфліктів у підлітковому віці відображає складність і багатовимірність цього процесу, що залежить як від особистісних характеристик підлітків, так і від соціокультурного контексту. Підлітки, через специфіку свого вікового розвитку, схильні обирати стратегії, що відповідають їхньому рівню емоційної зрілості, потребі у визнанні або прагненні зберегти гармонію у взаєминах. Важливим є те, що конструктивні стратегії (співпраця, компроміс) сприяють розвитку соціальних навичок, емоційного інтелекту

та стійких взаємин, тоді як агресивна поведінка чи уникнення можуть поглиблювати проблеми. Ефективна підтримка з боку дорослих допомагає підліткам навчитися усвідомлено обирати більш конструктивні шляхи вирішення конфліктів, що є важливим чинником їхнього гармонійного особистісного розвитку.

Література:

1. Апішева А.Ш. Проблема конфліктних стосунків сучасних підлітків та юнаків з батьками. НТУУ «КПІ». Філософія. Психологія. Педагогіка. 2012. Вип. 2. С. 117-125
2. Бортун Б. Системний аналіз конструктивної конфліктності особистості. Вісник післядипломної освіти: зб. наук. пр. Сер. Соціальні та поведінкові науки. Сер. Управління та адміністрування. 2020. Т. 11. №. 40. С. 10-27.
3. Теслик Н., Гвоздь О. Стратегії поведінки та вирішення міжособистісних конфліктів неповнолітніх в освітньому просторі. Соціально-гуманітарні аспекти розвитку сучасного суспільства. 2020 С. 427-435.
4. Тест за методикою К. Томаса «Визначення стилю поведінки в конфліктній ситуації». URL: <https://osnova.com.ua/test-za-metodikoyu-k-tomasa-viznachennya-stilyu-povedinki-v-konfliktnyi-situatsii/> (дата звернення 02.03.2024).

УДК: 159.942.5:378.147

*Т.С. Медуха, студентка гр. 401-ФП
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРИВОЖНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

В умовах стрімкого ритму життя, надмірної кількості інформації та нестабільної соціально-політичної ситуації (зокрема війни й економічної нестачі), студенти дедалі частіше зазнають впливу хронічного стресу та тривожних розладів. Зростання рівня тривожності серед молоді є серйозним викликом для системи освіти та психолого-педагогічної підтримки, адже саме в студентському віці відбувається становлення зрілих рис особистості та формування основ професійного й соціального самовизначення.

У сучасних умовах студенти постійно зазнають тиску як з боку освітнього процесу, так і з боку соціального оточення. Високі вимоги, інтенсивний навчальний графік, потреба в особистісній реалізації та прагнення до соціального схвалення формують підґрунтя для розвитку й загострення тривожних станів [2].

Тривога – це психологічна характеристика особистості, що виявляється в схильності до занепокоєння в різних життєвих ситуаціях, часто супроводжуючись фізіологічними проявами. Відомий дослідник Ч. Спілбергер розрізняє ситуативну тривогу, як короточасну реакцію на стрес, і особистісну – як сталу рису характеру. Цей підхід широко використовується в теорії й практиці психології. Аналогічне розмежування пропонує й Левіт, акцентуючи на відмінності між тривогою як емоційним станом і тривожністю як стабільною індивідуальною особливістю.

Стан тривоги виникає як реакція на зовнішні стимули й може бути відповіддю на реальну або уявну загрозу. Натомість тривожність як особистісна характеристика є стабільною схильністю сприймати навколишні обставини як потенційно небезпечні, що спричиняє постійне відчуття напруги навіть за умов незначного стресу. Таким чином, тривожність як риса відображає індивідуальні відмінності у сприйнятливості до емоційного напруження [1].

У помірному прояві тривожність є природною частиною активної життєдіяльності, адже вказує на важливість ситуації та формується у взаємодії з оточенням. Однак її надмірний рівень свідчить про емоційну дезадаптацію та труднощі в соціальному середовищі.

Студенти з підвищеною тривожністю рідко займають лідерські позиції у студентських колективах, хоча й не завжди почуваються повністю ізольованими. Вони частіше інтегруються в невеликі соціальні групи, демонструючи або замкнутість і стриманість, або, навпаки, надмірну відкритість, емоційну нестабільність чи нав'язливість у спілкуванні [3].

У рамках проведеного дослідження на базі Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» було здійснено детальний аналіз емоційного стану студентської молоді із застосуванням психодіагностичних методик, зокрема опитувальників Ж. Тейлора, Спілбергера–Ханіна та шкали CMAS. Отримані результати дали змогу оцінити рівень здатності студентів адаптуватися до стресових ситуацій та їхню схильність до тривожних реакцій.

Згідно з методикою Ж. Тейлора, високий рівень тривожності спостерігається лише у невеликого відсотка опитаних – приблизно 10%. Ці студенти демонструють підвищену внутрішню напругу, невпевненість у собі, дратівливість і страх перед невизначеністю, що, ймовірно, пов'язано з психологічною неготовністю до професійного самовизначення та навантаження. Найчисельнішою групою (60%) виявилися студенти із середнім рівнем тривожності, що свідчить про нестабільність емоційного фону, коливання настрою та неоднозначність реакцій на зовнішні впливи. У той же час 30% респондентів виявили достатній рівень емоційної стійкості, демонструючи впевненість, врівноваженість і здатність конструктивно долати труднощі. Результати, отримані за методикою

Спілбергера–Ханіна, свідчать про те, що ситуативна тривожність у більшості студентів менш виражена, ніж особистісна. Проте окрема частина опитаних виявляє схильність до сильних емоційних реакцій у стресових обставинах, що може вказувати на потребу в розвитку навичок саморегуляції та стресостійкості.

Література:

1. *Допомога дітям, постраждалим внаслідок воєнного конфлікту : довідник вихователя дошкільного навчального закладу Н.В. Пророк, С.А. Гончаренко, Л.О. Кондратенко та ін. ; за ред. Н.В. Пророк. Слов'янськ : ПП «Канцлер», 2015. 84 с.*
2. *Проблема тривожності як складного психофізіологічного явища. Нехорошкова О.М. Вип. 6. 2017. С. 47-54.*
3. *Особистісні кризи студентського віку : зб. наук. ст. за ред. Т. М. Титаренко. Луцьк : РВВ «Вежа»: Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2001. 112 с.*

УДК 159.922.7:376.1-058.64

*Тумановська А.А, студентка гр. 401-ФП
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ БУЛІНГУ В ПІДЛІТКОВОМУ ТА МОЛОДШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ

У сучасному суспільстві проблема булінгу набула особливої актуальності, охоплюючи різні сфери життя – від шкільного середовища до трудових колективів. Однак саме у школі, серед дітей і підлітків, це явище проявляється найгостріше. Булінг – це цілеспрямований тиск, приниження й моральне або фізичне насильство щодо особи, що перебуває у вразливішому становищі. Його ключовою ознакою є дисбаланс влади між агресором і жертвою, що ускладнює останню можливість захиститися.

Досліджуючи психологічні прояви булінгу у молодшому шкільному та підлітковому віці, важливо з'ясувати як спільні риси, так і відмінності цього прояву на різних етапах розвитку дитини. Як відомо, булінг розглядається саме в контексті підліткового віку, оскільки в цьому періоді в особливому місці стають спілкування з однолітками, визнання та статус у групі. В цей час виникає багато психологічних і соціальних чинників, які впливають на їхній загальний стан: криза ідентичності, бажання самоствердитися, чутливість до оцінки з іншого боку [4].

Водночас булінг у молодшому шкільному віці залишається менш дослідженим, хоча останнім часом ця проблема привертає все більше уваги науковців. У цьому віці діти лише починають опановувати соціальні навички, вчаться взаємодіяти з іншими, тому прояви булінгу часто мають імпульсивний, ситуативний характер. Агресія може виникати через нерозвиненість поведінки емоційного інтелекту, невміння вирішувати конфлікти мирним шляхом, а також через наслідування дорослих або старших дітей [1]. Для молодших школярів характерні простіші форми булінгу: образливі прізвиська, виключення з ігор, фізичні поштовхи чи удари. Діти цього віку часто не усвідомлюють повною мірою наслідків своїх дій, а спостерігаючи можуть або пасивно підтримувати агресора, або залишитися байдужими через страх стати наступною жертвою. У підлітковому віці булінг виникає складніших форм і стає більш систематичним: до фізичного та вербального додається соціальний (ізоляція, маніпуляції, руйнування дружніх зв'язків), сексуальний та кібербулінг [7].

Науковці, зокрема Дан Олвеус, акцентують увагу на трьох основних критеріях булангу: повторюваність, навмісність і дисбаланс влади. Проте навіть окремі випадки цькування можуть завдати значної шкоди, особливо у випадку кібербулінгу [2]. Дослідниця Дженні Лейн підкреслює, що з віком діти намагаються раціоналізувати власні агресивні дії, не завжди ідентифікуючи їх як булінг, а спостерігачі можуть демонструвати толерантність до агресії, якщо вона сприймається як соціально прийнята [5].

Жертві булінгу в обох вікових групах відзначають значний психологічний тиск, що може призвести до зниження самооцінки, тривожності, депресії, зниження навчальної мотивації. Особливо небезпечним є те, що в молодшому віці діти часто не можуть чітко ідентифікувати проблему й звернутися по допомогу, а підлітки - боятися осуду чи ще більшої ізоляції. Дослідники наголошують на важливості ролі спостерігачів: їхня реакція може як підсилювати, так і послаблювати прояви булінгу. Ефективна профілактика цього явища можлива лише за умови комплексного підходу, що враховує взаємодію між жертвами, агресорами та спостерігачами, а також специфіку вікових особливостей дітей [2].

В українському законодавстві було визначено як психологічне, фізичне, економічне чи сексуальне насильство, в тому числі із застосуванням електронних засобів, що систематично вчиняється щодо дитини чи іншого учасника колективу. Закон передбачає адміністративну відповідальність за булінг і за його приховання з боку керівників освітніх закладів [8]. За вчинення булінгу передбачено штраф у розмірі від 850 до 1700 гривень або громадські роботи тривалістю від 20 до 40 годин. Якщо булінг вчинено повторно протягом року або групою осіб, штраф

посилюється і становить від 1700 до 3400 гривень, а громадські роботи можуть тривати від 40 до 60 годин. У випадку, коли дитина віком від 14 до 16 років, відповідальність за її дії несуть батьки або особи, які їх замінюють [3]. Освітні заклади зобов'язані розробляти плани заходів із запобігання булінгу та оперативно реагувати на звернення.

Таким чином, психологічні особливості прояву булінгу у молодшому шкільному та підлітковому віці мають як спільні риси, так і відмінності. У молодших школярів булінг частіше має імпульсивний характер і пов'язаний із невмінням вирішувати конфлікти, тоді як у підлітках – це складне соціально-психологічне явище, тісно пов'язане з віковими кризами, пошуком визнання та боротьбою за статус у групі. Ефективна профілактика та подолання булінгу дозволяє лише за умов комплексного підходу, що враховує вікові особливості дітей, роль спостерігачів і соціальний контекст, у якому формується поведінка учасників булінгу.

Література:

1. *Aggression in children with behavioural/emotional difficulties: seeing aggression on television and video games* / O. Mitrofan et al. *BMC Psychiatry*. 2014. Vol. 14, no. 1
2. Andrews, Naomi CZ, et al. "Bullying and the abuse of power." *International journal of bullying prevention* 5.3 (2023): 261-270.
3. https://texty.org.ua/fragments/90154/Rada_zaprovadyla_shtrafy_za_ckuvanna_u_shkolah-90154/
4. Le Menestrel, Suzanne, and Frederick Rivara, eds. "Preventing bullying through science, policy, and practice." (2016)
5. Morris, Jenny Lane. "The Influence of Bystanders in Subsequent Bullying Behavior." (2014)
6. Wang Q. *Exploring the Nature and Impact of School Bullying: The effects of individual and environmental factors*. SHS Web of Conferences. 2023. Vol. 171. P. 01012. URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/202317101012>
7. Король А. *Причини та наслідки явища булінгу. Відновне правосуддя в Україні 1-2* (2009): 13.
8. Мердова О.М., Кривонос М.В. *Проблемні питання застосування нового законодавства у сфері протидії булінгу (цькуванню). Центральноукраїнський вісник права та публічного управління 3* (2024): 113-119.

ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДОСЯГНЕНЬ У МОЛОДІ

У сучасних умовах глобалізації, стрімкого розвитку технологій, соціальних трансформацій та військово-політичних потрясінь, проблема мотивації досягнень набуває особливої актуальності. Молодь як найактивніша частина суспільства стикається з новими викликами: високою конкуренцією на ринку праці, невизначеністю життєвих перспектив, нестабільністю соціальних орієнтирів. Саме мотивація досягнень визначає здатність молодшої людини до самореалізації, професійного розвитку, адаптації до мінливого середовища та збереження психологічного благополуччя.

Мотивація досягнень є одним із ключових психологічних феноменів, що визначає прагнення молодшої людини до успіху, самореалізації та визнання. Вона формується під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх чинників, а її розвиток у молодому віці має певну періодизацію.

На думку дослідників Л. Федоришиної, Р. Гладуна та Ю. Федоришина, мотиваційне середовище підприємства визначається як «сукупність умов, які сприяють або перешкоджають досягненню цілей працівниками» [4]. Автори виділяють кілька видів мотиваційного середовища: підтримувальне, нейтральне та гальмуюче. Для науковців особливо важливим є підтримувальне середовище, яке забезпечує не лише матеріальну винагороду, але й моральне заохочення, наукову свободу, можливості для творчої реалізації та визнання результатів праці.

Організаційна культура також є важливим чинником мотивації. Як підкреслює У. Гуляк у дослідженні, присвяченому професійній мотивації військовослужбовців, організаційна культура сприяє формуванню почуття належності, значущості власної праці та довіри до колективу. Перенесення цих висновків у сферу наукової діяльності дозволяє стверджувати, що культура наукової установи, яка підтримує інновації, взаємоповагу та професійний розвиток, значною мірою впливає на мотивацію дослідників [3].

Дослідження М. Білої та М. Реуцького доводить, що «мотивація досягнень у навчальній діяльності старшокласників тісно пов'язана з підтримкою з боку викладачів і однолітків» [1]. Цей висновок можна екстраполювати на науковців: наявність конструктивного зворотного зв'язку, обговорення ідей із колегами, залучення до спільних проєктів суттєво підсилюють внутрішню мотивацію до досягнень.

Також важливим є психологічний комфорт у колективі. Г. Гірняк і Л. Бабій зазначають, що «гармонізація психічних станів студентів

відбувається за умов сприятливого соціального клімату» [2]. У науковій сфері наявність довірливого середовища, взаємопідтримки й відчуття приналежності до наукової спільноти також сприяє зростанню мотивації дослідників.

Мотивація досягнень у молоді формується під впливом широкого комплексу психологічних чинників. Особистісні, соціальні, емоційні, когнітивні, ціннісно-сміслові аспекти, а також вікові та гендерні особливості взаємодіють між собою й безпосередньо впливають на розвиток внутрішньої мотивації. Вплив психологічних чинників відображає системний характер цього процесу, де кожен чинник не тільки окремо, а й у поєднанні з іншими визначає рівень прагнення до успіху. Двосторонні зв'язки підкреслюють динамічність і взаємозалежність елементів системи. Таким чином, мотивація досягнень постає як результат цілісного й багатовимірного впливу середовища, особистісних рис та когнітивно-емоційних процесів. У цьому контексті особливого значення набувають зовнішні чинники, серед яких ключову роль відіграє соціальне середовище.

Таким чином, результати дослідження показують, що мотивація досягнень у молоді формується під впливом різноманітних психологічних чинників, серед яких важливими є особистісні, соціальні, емоційні та когнітивні аспекти. Взаємодія внутрішніх та зовнішніх факторів створює складне мотиваційне середовище, яке включає підтримувальне, нейтральне та гальмує оточення. Вплив родини, навчального закладу, соціального середовища та однолітків визначає рівень прагнення молодшої людини до досягнення успіху. Важливими внутрішніми чинниками є самооцінка та рівень домагань, які суттєво впливають на процес цілепокладання та готовність досягати поставлених цілей. Таким чином, мотивація досягнень є результатом комплексного і динамічного процесу, в якому важливу роль відіграє соціальна підтримка та емоційна стабільність особистості.

Література:

1. Біла М., Реуцький М. В. Особливості мотивації досягнення як чинника успішності навчальної діяльності старших школярів. *Current challenges, trends and transformations*. 2022. С. 517-520.
2. Гірняк Г., Бабій Л. Основні чинники й умови згармонування психічних станів студентів. *Психосоціальні ресурси особистісного та соціального розвитку в епоху глобалізації: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Західноукраїнський національний університет, 4-5 листопада 2022 р.) в 2 т. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. Т. 1. 252 с. 2022. С. 94-97.*
3. Гуляк У. Організаційна культура як чинник професійної мотивації військовослужбовців. *Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія 12. Психологічні науки*. 2022. С. 15-23.
4. Федоришина Л., Гладун Р., Федоришин Ю. Мотиваційне середовище підприємства: сутність, види та фактори формування. *Сталий розвиток економіки*. 2024. №. 1 (48). С. 47-55.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ СТУДЕНТІВ ЗВО В УМОВАХ ВІЙНИ

Емоційне вигорання є психоемоційним станом, що проявляється внаслідок тривалого стресу та характеризується емоційним виснаженням, втратою мотивації та зменшенням ефективності діяльності. Для студентів вищих навчальних закладів війна стала додатковим стресогенним фактором, який підвищує вірогідність виникнення цього стану.

У контексті воєнного конфлікту молодь зустрічається з постійною невизначеністю, тривогою за безпеку рідних та втратами в соціальній сфері, що суттєво позначається на їхньому психоемоційному благополуччі та навчальному процесі [1].

Симптоматика емоційного вигорання в студентів містить три ключові компоненти: емоційне виснаження, деперсоналізацію (відсторонення від освітнього середовища та соціуму) та зменшення відчуття особистої ефективності й ваги здобутків. В умовах воєнного стану ці прояви стають більш виразними через безперервне психоемоційне напруження, порушення сну, підвищену тривожність та почуття втрати контролю. Студенти нерідко зіштовхуються з апатією, байдужістю до навчального процесу, послабленням віри у власні сили, що, своєю чергою, призводить до погіршення успішності та зменшення рівня соціальної активності [2].

Воєнні обставини утворюють специфічне тло хронічного стресу, що містить перманентну загрозу життю, інформаційне перевантаження, суспільну ізоляцію, економічну нестабільність та трансформацію освітніх форматів (наприклад, перехід на дистанційне навчання). Усе це сприяє збільшенню тривожності, браку ресурсів для відновлення та глибокому емоційному виснаженню серед студентської молоді. Найбільш чутливими є студенти, котрі втратили рідних або були змушені покинути оселю. В таких умовах значно зростає небезпека формування затяжного синдрому емоційного вигорання, що вимагає своєчасного втручання фахівців та підтримки з боку освітнього і психологічного середовища [3].

Ефективна профілактика та подолання емоційного виснаження серед студентів потребує системного підходу, котрий охоплює як індивідуальний, так й організаційний шаблі. Зокрема, доцільно впроваджувати психологічні тренінги, спрямовані на формування навичок емоційної саморегуляції, підвищення стресостійкості та оволодіння методами релаксації. Окрім того, важливо забезпечити належний рівень соціальної підтримки, сприяти створенню сприятливого навчального

клімату та зменшенню академічного перевантаження. Особливу роль відіграє індивідуальна психокорекційна робота, яка дозволяє глибше збагнути внутрішні причини виснаження та розробити ефективні стратегії його подолання [3].

Емоційне виснаження студентів закладів вищої освіти в умовах воєнного стану є багатогранним психологічним явищем, що виникає під впливом сукупності соціальних, емоційних і навчальних факторів. Воєнні події суттєво загострюють стресові умови, збільшуючи ризики розвитку виснаження серед молоді. У зв'язку з цим нагальним є впровадження цілісних психопрофілактичних і психокорекційних заходів, орієнтованих на підтримку емоційної стійкості студентів. Своєчасна психологічна допомога сприятиме збереженню психічного здоров'я молоді, підвищенню навчальної мотивації та більш ефективній адаптації до викликів сьогодення.

Література:

1. Яковенко О. В. Емоційне вигорання студентів НаУКМА в умовах повномасштабної війни. Науково-практична конференція "Особистість у просторі проблем ХХІ століття" : програма і матеріали, 25 травня 2023 року, Київ, Україна / наук. керівник Чернобровкін В.М.; Національний університет "Києво-Могилянська академія". Київ : НаУКМА, 2023. С. 66-68.
2. Хижняк А.А., Мирошніченко В.О., Костенко, М.П. The effect of stressogenic factors on the psychological state and educational productivity of physical education and sports specialty students in the conditions of war. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. 2023. Серія 15, (3 (161)). С. 149-154.
3. Психологічний тренінг «Як врятуватися від емоційного вигорання під час війни». Національний фармацевтичний університет. URL: <https://nuph.edu.ua/psykholohichnoiu-sluzhboiu-nfau-22-ta-23-travn/>.

УДК 376.33:159.922.7-057.875

*О.Є. Шубіна, студентка гр. 401-ФП
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПРОФІЛАКТИКА ОСОБИСТІСНИХ ПРОБЛЕМ У ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ

Мовлення – це не лише засіб комунікації, а й ключовий чинник формування особистості. Порухення мовлення у дітей можуть призводити до серйозних труднощів у психоемоційному та соціальному розвитку. Діти з вадами мовлення часто стикаються з відторгненням у колективі, що негативно впливає на їхню самооцінку, викликає тривожність і соціальну замкненість.

Особистісні проблеми у дітей з порушеннями мовлення: у процесі спілкування такі діти часто стикаються з нерозумінням або знеціненням з боку ровесників, що призводить до: зниження самооцінки, розвитку внутрішньої тривоги та сором'язливості, труднощів у формуванні міжособистісних контактів, підвищеного рівня емоційного напруження, уникання соціальних ситуацій. Ці фактори можуть негативно вплинути на навчальну мотивацію, емоційну стабільність та адаптацію дитини в суспільстві [1].

Причини особистісних труднощів: до основних причин виникнення особистісних проблем у таких дітей належать: невміння виразити думку через мовний бар'єр, негативні реакції дорослих і дітей на мовні помилки, відсутність своєчасної логопедичної допомоги, некоректне виховне середовище, де переважає критика замість підтримки.

Профілактика особистісних проблем: для запобігання психологічним труднощам у дітей з порушеннями мовлення слід: забезпечити ранню діагностику мовленнєвих розладів, створити позитивне емоційне середовище вдома та в школі, проводити психологічну підтримку, спрямовану на розвиток упевненості в собі, організовувати інтегровані заняття з логопедом, психологом, соціальним педагогом, застосовувати ігрові методи, арт-терапію, казкотерапію для зниження тривожності, залучати батьків до корекційної роботи через індивідуальні консультації та тренінги [2].

Роль фахівців та родини: ефективна профілактика можлива лише за умов тісної співпраці фахівців (логопеда, психолога, педагога) з родиною. Важливо, щоб дорослі не лише надавали допомогу, а й формували у дитини впевненість у власних силах, акцентували увагу на її успіхах, підтримували ініціативу [1].

Порушення мовлення є чинником ризику розвитку особистісних проблем у дітей. Профілактична робота повинна бути цілісною, послідовною та спрямованою не лише на подолання дефекту мовлення, а й на підтримку емоційного стану дитини. Важливу роль у цьому відіграють батьки, вчителі та спеціалісти, які спільно формують сприятливе середовище для всебічного розвитку дитини.

Література:

1. Вінокурова О.В., Вінокурова С.М. Вплив мовленнєвих порушень на особистість, поведінку та емоційно-вольову сферу дитини. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 19 «Корекційна педагогіка та спеціальна психологія». 2014. Вип. 28. С. 37–41.

2. Андрусишина Л.Є. Психологічні характеристики загальнофункціональних механізмів мовлення у старших дошкільників із ЗНМ. Теорія і практика сучасної логопедії : збірник наукових праць: Вип. 4. Київ : Актуальна освіта. 2007. С. 18–23.

СТРАХ ПІД ЧАС ВІЙНИ: ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА МЕТОДИ ПОДОЛАННЯ

Страх як базова емоція людини супроводжує її впродовж усього життя, виконуючи важливу адаптивну функцію забезпечення виживання та безпеки. Однак у сучасному світі, що характеризується високим рівнем невизначеності, інформаційним перевантаженням та соціальною нестабільністю, страхи набувають нових форм та інтенсивності, часто виходячи за межі адаптивної функції та перетворюючись на дезадаптивний фактор, що суттєво обмежує життєдіяльність людини [1].

У психологічному розумінні страх – це емоційна реакція, яка слугує захисним механізмом у відповідь на реальну або уявну загрозу для фізичного чи психічного здоров'я людини. З біологічної точки зору він має адаптивну функцію і сприяє виживанню. Проте, в соціальному контексті страх часто виявляється деструктивним фактором, що заважає людині реалізовувати власні прагнення, досягати цілей та самореалізовуватись [2].

Особливої актуальності питання психологічного аналізу страху набуває в умовах війни в Україні, яка триває з 2022 року і продовжує суттєво впливати на психологічний стан населення. Постійна загроза безпеці, повітряні тривоги, вимушене переміщення, втрата близьких та домівок – все це стало потужними тригерами для виникнення різноманітних страхів, посттравматичних стресових розладів та інших психологічних проблем серед українців. За даними досліджень Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, понад 70% громадян України відчувають підвищений рівень тривожності та страху, пов'язаного з воєнними діями, що значно перевищує середні показники довоєнного періоду.

Особливої уваги заслуговують страхи, що виникають унаслідок військових дій. В умовах повномасштабної війни в Україні мільйони людей зіштовхнулись із реальними загрозами для життя, втратою житла, розлукою з рідними, вимушеною міграцією, економічною нестабільністю. Страхи, породжені війною, часто мають не тільки індивідуальний, але й колективний характер, і проявляються як на рівні особистості, так і на рівні суспільної свідомості. Ці специфічні форми страху потребують детального вивчення та розробки ефективних стратегій подолання з урахуванням особливостей воєнного та повоєнного контексту.

Серед найпоширеніших форм воєнного страху – страх смерті, поранення, зґвалтування, страх за близьких, страх перед невідомим майбутнім. Значна частина українців перебуває у стані хронічної тривоги, що зумовлює підвищену емоційну вразливість, проблеми зі сном, апатію або, навпаки, надмірне збудження. У дітей та підлітків війна провокує страхи втрати батьків, звуків вибухів, темряви, самотності.

Українські психологи, зокрема О. Літкевич та Л. Прокопенко, пропонують такі ефективні методи подолання страхів, пов'язаних із війною:

1. Техніки дихальної регуляції – контроль дихання для зниження рівня тривоги та стабілізації емоційного стану.

2. Позитивне самопрограмування – використання афірмацій та позитивних установок для зміни негативних мисленнєвих патернів.

3. Розвиток навичок емоційної саморегуляції – навчання методів заземлення та зосередження на «тут і зараз» для зменшення рівня тривожності.

4. Медитації та візуалізація безпеки – практики, що допомагають відновити відчуття внутрішнього контролю [3, 4].

Окрім індивідуальних методів, важливе значення має формування стійкості громади та підтримка з боку суспільства. Учасники волонтерських рухів та громадських організацій часто відзначають, що спільна діяльність не лише зменшує відчуття тривоги, а й формує почуття власної значущості та корисності.

Таким чином, подолання страхів, породжених війною, вимагає комплексного підходу, який включає як індивідуальні, так і колективні методи психологічної підтримки. Важливим є не лише вчасне виявлення та подолання страхів, але й формування довготривалої психологічної стійкості для протистояння майбутнім викликам.

Література:

1. К'еркегор С. *Поняття страху* / пер. з англ. В. Терлецького. Київ : Академічний проект, 2020. 217 с.
2. *Психологічний тлумачний словник найсучасніших термінів*. Харків : Прапор, 2009. 672 с.
3. Літкевич О. Психологічні аспекти переживання страху під час війни. *Психологічний журнал*. 2023. № 3. С. 34-40.
4. Прокопенко Л. Психологічні техніки самодопомоги для подолання страху в кризових ситуаціях. Київ : Центр психологічної підтримки, 2023. С. 57-63.

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ УЧНІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

Воєнні дії в Україні негативно вплинули на психоемоційний стан дітей з особливими освітніми потребами (ООП), особливо з порушеннями інтелектуального розвитку. Вони часто переживають страх, тривогу, дезорієнтацію, виявляють істеричні або загальмовані реакції на повітряні тривоги чи зміну звичного середовища. Більшість таких дітей не здатні усвідомити та прийняти нову реальність, тому перебувають у стресі.

Велика кількість наукових досліджень і практичних напрацювань присвячена питанням інтеграції дітей з особливими потребами у загальноосвітній простір. Особлива увага в цих працях приділяється особистісно орієнтованому підходу до освіти, забезпеченню рівноправного доступу дітей і молоді до якісного освітнього процесу, а також створенню умов для варіативного здобуття базової або повної загальної середньої освіти, що відповідає здібностям та індивідуальним особливостям кожної дитини. У даному контексті слід відзначити роботи таких дослідників, як В. Асенко, Є. Клопота, О. Романенко, Г. Соколова, А. Шевцов, Н. Ярмола та інших. У зазначених дослідженнях учитель виступає не лише носієм знань, а й джерелом психологічної підтримки: допомагає дітям відчувати безпеку, стабільність, відновити зв'язок з реальністю через звичну освітню діяльність.

Науковці наголошують, що психологічний супровід є цілісною системою, яка охоплює різнопланову, динамічну, корекційну та розвивальну допомогу, спрямовану на врахування вікових і персональних потреб дітей. Саме тому на психологічний супровід покладається виконання широкого спектра завдань. Йдеться не тільки про діагностику, а й про забезпечення системного корекційно-реабілітаційного, соціального і психолого-педагогічного супроводу для кожної дитини незалежно від освітнього закладу чи форми навчання. Крім того, він включає організацію методичної підтримки для родини дитини (за даними О. Бабяка, В. Засенка, О. Орлова, Л. Прохоренка, Г. Соколової).

Психоемоційна стабільність є критично важливою умовою для адаптації та розвитку дитини з ООП у реаліях війни. Педагогічна підтримка має бути чутливою, гнучкою та заснованою на глибокому розумінні особливостей розвитку дитини [1].

Проте у сучасній реальності ми стикаємося з наступною ситуацією. Педагоги, які працюють в умовах інклюзії, щоденно стикаються з високим рівнем емоційної напруги. Необхідність постійної уваги до індивідуальних потреб дітей, адаптація навчальних матеріалів, налагодження ефективної комунікації з батьками та фахівцями – усе це потребує значних ресурсів. У результаті зростає ризик розвитку професійного вигорання, яке проявляється в емоційному виснаженні, втраті мотивації, дратівливості, відчутті безсилля та зниженні якості виконання професійних обов'язків. Такий стан ускладнює ефективну педагогічну діяльність і впливає на психоемоційне здоров'я вчителя.

Окрім того, в інклюзивному середовищі педагог часто зіштовхується з непередбачуваними ситуаціями, пов'язаними з поведінковими чи емоційними особливостями дітей. Педагоги нерідко не мають достатніх знань і навичок для ефективного реагування на кризові ситуації, що викликає почуття невпевненості та стресу. Відсутність фахової підготовки у сфері кризового втручання, методів деескалації конфліктів та підтримки дітей у нестандартних ситуаціях може призводити до загострення проблем у класі. Це вказує на потребу в системному підвищенні кваліфікації педагогів та розвитку їхніх психологічних компетенцій для ефективного функціонування в інклюзивному просторі [2].

Для підтримки дітей з особливими освітніми потребами у період воєнного часу критично важливо застосовувати техніки емоційної стабілізації, такі як «Безпечне місце», «Кнопка гарного відчуття» та «Сходінки страху». Організація безпечного середовища, забезпечення структурованого розпорядку дня та тісна співпраця з фахівцями й батьками значно полегшують процес адаптації дітей. Щодо педагогів, пріоритетним завданням є розвиток їхньої здатності до резиліентності, що дозволить ефективніше взаємодіяти з учнями з особливими потребами.

Отже, психологічна підтримка дітей з ООП у воєнний час потребує комплексного підходу, включаючи створення безпечного середовища, стабільної рутини та техніки емоційної стабілізації. Педагоги мають активно співпрацювати з фахівцями та батьками, а також розвивати власну резиліентність для ефективної допомоги. Це сприятиме зниженню тривожності у дітей та підтримці їхнього емоційного благополуччя в умовах кризи.

Література:

1. Чеботарьова О. В. *Навчання та підтримка дітей з порушеннями інтелектуального розвитку в умовах війни: поради педагогам. Особлива дитина: навчання і виховання. 2022. № 3. С. 40–51.*
2. Гренюк Л., Олексенко В., Фединак Н. *Інклюзивне навчання в умовах війни: адаптація та нові виклики для педагогів. Молодь і ринок. 2025. № 2/234. С. 40–45. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2025.324600> (дата звернення: 07.05.2025).*

ФІЛОСОФІЯ ТА ПРИНЦИПИ СИСТЕМИ МОНТЕССОРІ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ДИТИНИ

Психічна енергія дитини, на думку М. Монтессорі, виникає ще в ембріоні й існує на кожному етапі життя. Дитина народжується із закладеними функціями, які поступово розвиваються. З першого періоду життя у дитини формується цілий комплекс психічних властивостей – людська індивідуальність. У період від народження до 3-х років починає несвідомо для дитини відбуватися емоційний та інтелектуальний розвиток, період від 3-х до 6 років є періодом рецептивності і всмоктування, у період від 6 до 9 років дитина здатна набувати соціальних навичок, з 9 до 12 – на свідомому рівні вивчати світ.

Система навчання Монтессорі базується на глибокому усвідомленні потреб та потенціалу дитини. Фундаментальною ідеєю є розгляд дитини не як пасивного об'єкта навчання, а як активного суб'єкта, що самостійно опановує знання через взаємодію з навколишнім світом. Дошкільна освіта за Монтессорі створює умови, де дитина має свободу вибору діяльності та темпу навчання, спираючись на свою природну цікавість. Важливим аспектом є індивідуалізація освітнього процесу, що передбачає врахування унікальних здібностей, інтересів та швидкості засвоєння матеріалу кожної дитини [3].

Марія Монтессорі наголошує, що дитина повинна здобути фізичну незалежність, будувати самодостатність, використовуючи силу власного вибору; вона має навчитися мислити самостійно.

У системі Монтессорі вихователь виступає не як джерело знань, а як спостерігач і фасилітатор, що підтримує індивідуальний темп розвитку кожної дитини, втручаючись мінімально – лише для допомоги у складних ситуаціях або для ознайомлення з наступним етапом навчання [2]. Його головна мета – створити сприятливе середовище для самостійного пізнання дитини. Такий підхід заохочує дитину до самостійності та зміцнює її віру у власні можливості.

До основних заповідей Марії Монтессорі відносять:

1. Дітей вчить те, що їх оточує.
2. Якщо дитину часто критикують – вона вчиться засуджувати.
3. Якщо дитину часто хвалять – вона вчиться оцінювати.
4. Якщо дитині демонструють ворожість – вона вчиться битися.
5. Якщо з дитиною чесні – вона вчиться справедливості.

6. Якщо дитину часто висміюють – вона вчиться бути боязкою.
 7. Якщо дитина живе з почуттям безпеки – вона вчиться вірити.
 8. Якщо дитину часто ганьблять – вона вчиться відчувати себе винуватою.
 9. Якщо дитину часто схвалюють – вона вчиться добре до себе ставитися.
 10. Якщо до дитини часто бувають поблажливі – вона вчиться бути терплячою.
 11. Якщо дитину часто підбадьорюють – вона набуває впевненість у собі.
 12. Якщо дитина живе в атмосфері дружби і відчуває себе необхідною – вона вчиться знаходити в цьому світі любов.
 13. Не кажіть погано про дитину – ні при ній, ні без неї.
 14. Концентруйтеся на розвитку хорошого в дитині, так що в підсумку поганому не залишатиметься місця.
 15. Будьте активні в підготовці середовища. Проявляйте постійну ретельну турботу про неї. Показуйте місце кожного розвивального матеріалу і правильні способи роботи з ним.
 16. Будьте готові відгукнутися на заклик дитини, яка потребує вас. Завжди прислухайтеся і відповідайте дитині, яка звертається до вас.
 17. Поважайте дитину, яка зробила помилку і зможе зараз або трохи пізніше виправити її, але негайно суворо зупиняйте будь-яке некоректне використання матеріалу і будь-яку дію, що загрожує безпеці самої дитини або інших дітей.
 18. Поважайте дитину, що відпочиває або дивиться за роботою інших, або розмірковує про те, що вона зробила або збирається зробити.
 19. У поводженні з дитиною завжди дотримуйтеся кращих манер – пропонуйте їй краще, що є у вас самих [1].
- З цього можна зробити висновок, що система Монтесорі являє собою цілісний підхід, який визнає внутрішній потенціал дитини, сприяє її самостійному розвитку та формуванню гармонійної особистості через уважне ставлення, підтримку та створення відповідного освітнього середовища.

Література:

1. 19 заповідей Марії Монтесорі для батьків // ІРЦ «Нетушинська ЗОШ І-ІІІ ступенів» Нетушинської сільської ради. URL: <https://irc-netushyn.miskrada.org.ua/news/10-11-11-16-12-2020/>
2. Бондар В. І., Ільченко А. М. Психолого-педагогічні основи розвитку дітей в системі М. Монтесорі: Навчальний посібник. Полтава: РВВ ПДАА, 2009. 252 с.
3. Метод Монтесорі від А до Я: все про унікальну педагогічну систему // Montessori.ua. URL: https://montessoriua.com/ua/metod_montessori/

РОЛЬ ПСИХОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У РЕАЛІЯХ СУЧАСНОГО СВІТУ

Психологічна безпека в навчальному закладі – це умова, за якої учасники освітнього процесу відчують себе захищеними від психологічного тиску та насилля, можуть вільно навчатися та спілкуватися. З огляду на сучасний контекст повномасштабної війни в Україні, ця тема є надзвичайно актуальною. Так, за даними масштабного опитування МОН України, понад половина опитаних учнів (51,3 %) коли-небудь стикалися з булінгом; від початку повномасштабного вторгнення в Україну зафіксовано, що 24,7 % школярів стали жертвами цькування [3]. Безумовно війна ускладнила процес міжособистісної взаємодії на різних рівнях освітнього процесу. Дослідження UNICEF (лютий 2024) показало, що діти демонструють ознаки тривоги, гніву та порушення сну через бойові дії [5]. Усі ці виклики підкреслюють необхідність системного підходу до створення безпечного освітнього середовища, де психологічне благополуччя учнів підтримується на рівні шкільної політики та практики.

Аналіз наукової літератури показав, що серед основних чинників, що впливають на відчуття безпеки в освітньому середовищі можна виділити:

Вплив війни. Для учнів і студентів війна стала джерелом постійного стресу та тривоги. За таких умов шкільне середовище часто не в змозі забезпечити повну психологічну стабільність учнів, а відсутність підтримки веде до замикання, агресії або депресивних станів.

Наслідки дистанційного навчання. Інтерактивні онлайн-уроки за участю вчителя підвищують тривожність у школярів, а відсутність живого контакту з однокласниками й вчителями додає напруження. Віддалене навчання також підсилює ізоляцію, адже молодь не має звичного освітнього соціального середовища.

Кібербулінг та соціальні мережі. Швидке зростання використання гаджетів сприяє поширенню онлайн-цькування. Інтернет додає нові ризики: дитина може зазнавати образ чи погроз поза межами школи, що підриває відчуття безпеки в будь-якому місці.

У науковій літературі сформовано кілька підходів до поняття психологічної безпеки в освіті. Екзистенційно-гуманістичний підхід (за Маслоу) розглядає психологічну безпеку як потребу, що пов'язана із задоволенням базових потреб особистості [4]. Інший важливий підхід – екологічний (за Бронфенбреннером), який розглядає школу як одне з найближчих оточень дитини (мікросистема), що суттєво впливає на її

розвиток. Українські дослідники також підкреслюють взаємозв'язок психологічної безпеки та психічного здоров'я. Так, за їхніми даними, високий рівень безпеки сприяє особистісному розвитку та в цілому гармонії у сфері психічного здоров'я учнів [2].

Попри активну теоретичну розробку теми, у практиці освітніх закладів психологічна безпека часто залишається формальністю.

Тому для забезпечення психологічно безпечного середовища необхідна комплексна робота на рівні шкільного менеджменту. Серед ефективних заходів зазначаються:

Психологічна служба та підтримка. Наявність шкільного психолога, соціального педагога або кураторських груп сприяє швидкому реагуванню на кризи. Важливо проводити регулярну діагностику психологічного стану учнів (опитування, бесіди, тестування) і консультувати колектив школи щодо безпечних методів взаємодії.

Тренінги для вчителів і психологів. Систематичні курси підвищення кваліфікації з питань безпеки та підтримки учнів. Зокрема, розвиток у педагогів високого рівня емоційного інтелекту, з метою виявлення методом спостереження ознак тривожності та стресу у підлітків, розвиток навичок емоційної підтримки.

Класні години та освітні заходи. Регулярні уроки (або тренінги) з обговорення тем булінгу, кібербулінгу, збереження емоційного здоров'я. Проведення бесід, рольових ігор та відеоуроків сприяє свідомому ставленню учнів до безпеки й толерантності.

Отже, психологічна безпека освітнього середовища, ключова для успішного навчання та розвитку учнів, зазнає нових викликів через війну, дистанційне навчання та кібербулінг, що підвищують ризики дезадаптації сучасної молоді. Теоретично, безпечне середовище задовольняє базові потреби та сприяє особистісному зростанню. Тому шкільна політика має формувати умови, де кожен відчуває себе захищеним. Створення справді безпечного середовища, що протидіє булінгу та підтримує спокій молоді, можливе лише через взаємодію всіх учасників освітнього процесу.

Література:

1. Бондарчук О. І. *Психологічна безпека освітнього середовища: сутність та умови створення*. Київ: УМО НАПН України, 2018. 128 с.
2. Ковальчук З. Я., Пілецька Л. С. *Психологічні аспекти формування психологічної безпеки особистості в освітньому середовищі через призму психічного здоров'я*. *Психологія особистості*. 2022. № 1. С. 45–52.
3. Міністерство освіти і науки України. *Причини булінгу: результати масштабного дослідження в українських школах [Електронний ресурс]*. 2024. URL: <https://mon.gov.ua> (дата звернення: 05.05.2025).
4. Шелевер О. В., Фізер В. С. *Психологічна безпека освітнього середовища: психолого-педагогічний аспект*. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школі*. 2019. Вип. 67(1). С. 87–91.
5. UNICEF Ukraine. *Життя дітей під час війни*. Лютий 2024. Київ: UNICEF, 2024. 28 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У сучасному освітньому просторі мотивація до навчання є однією з ключових умов ефективного засвоєння знань. Особливо важливим є формування навчальної мотивації в учнів початкової школи, адже саме на цьому етапі закладається фундамент для подальшої навчальної діяльності. Відсутність або недостатність мотивації може призвести до зниження академічної успішності, байдужості до навчання та втрати інтересу до пізнання. Саме тому дослідження психологічних чинників, що впливають на мотивацію молодших школярів, є актуальним і важливим напрямом педагогічної психології.

Проблема мотивації в освітньому процесі досліджується багатьма науковцями. Martin [4] у своєму дослідженні пропонує модель Load Reduction Instruction (LRI), яка поєднує педагогічні стратегії та психологічні підходи для підвищення навчальної залученості учнів. Arias, Soto-Carballo та Pino-Juste [2] виявили, що високий рівень емоційного інтелекту у молодших школярів прямо пов'язаний із сильною мотивацією до навчання. Так, науковці встановили, що 74,6% учнів із високим рівнем емоційного інтелекту демонструють високий рівень академічної мотивації, тоді як серед учнів із низьким емоційним інтелектом цей показник становить лише 39,5%. Vinuela та Fuertes [6] доводять ефективність кооперативного та проєктного навчання у формуванні внутрішньої мотивації учнів. Вони у своєму дослідженні з'ясували, що впровадження кооперативного навчання підвищило рівень внутрішньої мотивації в середньому на 21% у класах експериментальної групи.

Крім того, дослідники Ahlberg і Alerby [1] за допомогою феноменографічного підходу виявили, як саме учні початкової школи розуміють власну мотивацію до навчання, а Tong [5] акцентує на ролі емоційної безпеки, установки на розвиток та підтримки вчителя у формуванні стійкого бажання вчитися.

Сьогодні педагоги стикаються з низкою викликів щодо підтримання навчальної мотивації молодших школярів. Серед основних проблем варто виокремити перевантаження навчальним матеріалом, відсутність індивідуального підходу до учнів, недооцінювання значення емоційної підтримки та низький рівень педагогічної взаємодії. Крім того, у деяких школах переважає авторитарний стиль викладання, який не сприяє розвитку ініціативності та самостійності в дітей, а отже, мотивації до навчання.

На нашу думку, для ефективного формування навчальної мотивації доцільно:

- впроваджувати елементи емоційного навчання (розвиток емпатії, емоційного інтелекту);
- використовувати активні методи навчання: проєктні технології, групову роботу, ігрові методи;
- створювати позитивне емоційне середовище у класі та підтримувати кожну дитину індивідуально;
- надавати дітям можливість самостійно обирати завдання або способи виконання, тим самим розвиваючи внутрішню мотивацію;
- проводити психологічну просвіту вчителів щодо вікових особливостей мотивації учнів початкової школи.

Однією з ефективних вправ для учнів початкової школи є «Щоденник емоцій». Протягом тижня діти щодня малюють свої емоції (наприклад, радість, сум, злість), ситуації, в яких вони виникли, та способи, як вони з ними впоралися. Після завершення тижня вчитель проводить обговорення в колі, під час якого діти вчаться розпізнавати емоції в собі та інших, формують навички саморефлексії та співпереживання. Вправа адаптована з рекомендацій CASEL (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning, 2023) [3].

Отже, формування навчальної мотивації учнів початкової школи є складним і багатогранним процесом, який залежить як від внутрішніх особливостей дитини, так і від зовнішнього педагогічного впливу. Системна підтримка мотивації через емоційне навчання, сучасні методики викладання та сприятливе освітнє середовище сприяє формуванню позитивного ставлення до навчання, що в майбутньому забезпечить успішний освітній шлях кожного учня.

Література

1. Ahlberg M., Alerby E. Student conceptions of motivation to study revealed through phenomenography. *International Journal of Educational Research Open*. 2023. Vol. 4. Article 100194. – DOI: 10.1016/j.ijedro.2023.100194.
2. Arias J., Soto-Carballo J.G., Pino-Juste M.R. Emotional intelligence and academic motivation in primary school students. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 2022. Vol. 35. Article 16. – DOI: 10.1186/s41155-022-00216-0.
3. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). *SEL Activities for the Classroom*. 2023. – URL: <https://casel.org/blog/5-meaningful-standards-based-sel-activities-for-the-classroom/>.
4. Martin A.J. Integrating motivation and instruction: Towards a unified approach in educational psychology. *Educational Psychology Review*. 2023. Vol. 35. P. 35–54. – DOI: 10.1007/s10648-023-09774-w.
5. Tong F. Psychological and pedagogical effects on engagement and achievement: Implications for literacy and maths learning. *Educational Psychology*. 2022. Vol. 42. № 8. P. 931–933. – DOI: 10.1080/01443410.2022.2140275.
6. Viñuela Y., de Caso Fuertes A.M. Improving motivation in pre-school education through the use of project-based learning and cooperative learning. *Frontiers in Education*. 2023. Vol. 8. Article 1094004. – DOI: 10.3389/feduc.2022.1094004.

ПОДОЛАННЯ ТРИВОЖНОСТІ ЗАСОБАМИ КОГНІТИВНО-ПОВЕДІНКОВОЇ ТЕРАПІЇ

В сучасному світі тривожність є однією з найпоширеніших проблем психічного здоров'я серед людей різного віку. Тривога – це стан, у якому ми за щось хвилюємося, переживаємо, турбуємося. Поняття «тривожність» часто асоціюється та використовується як синонім до слова «страх». Також термін використовують для відображення емоційного стану, який характеризується неприємними почуттями, наприклад: негативними думками, відчуттям напруги та неспокою. Вона попереджає про небезпеку та мобілізує внутрішні ресурси, аби справитися з цією небезпекою. Поняття тривожності вивчали такі видатні психологи як: А. Бек, А. Елліс, Б. Ф. Скіннер, В. Роменець Г, Костюк, Джон Б. Вотсон, К. Хорні та З. Фройд.

Дослідники вважають, що надмірна тривожність пов'язана з ділянками мозку, які відповідають за контроль над страхом та за збереження й відновлення емоційних спогадів які пов'язані зі страхом. Часто тривожністю називають переживання людиною негативних емоцій, які пов'язані з передчуттям уявної або реальної небезпеки.

Окрім генетичних факторів, на рівень тривожності впливають і психологічні чинники: стреси в дитинстві, самооцінка, життєвий досвід тощо. У результаті взаємодії генетики та життєвих обставин кожна людина формується з унікальним рівнем тривожності.

Великий внесок в розуміння та подолання тривожності розробив Аарон Бек. Він є одним із засновників когнітивно-поведінкової терапії (КПТ) та автором методик для визначення рівня тривожності та депресії.

Розглядаючи тривогу людини через призму КПТ ми маємо триєдину концепцію дії на особистість через Ситуацію (А), Когніції (В) та Емоції (С). Основна ідея будь-якої терапії, яка називає себе «когнітивною», у тому, що емоційні реакції та поведінку людей сильно залежать від когніцій. Іншими словами, від їхніх думок, переконань та інтерпретацій себе чи ситуацій, у яких вони перебувають, в основі чого лежить значення, яке вони надають подіям свого життя [1].

В КПТ терапевтів зараз активно використовується третя хвиля, яка містить:

Схемо-терапію (ST)

Терапію прийняття та відповідальності (ACT)

Діалектично-поведінкову терапію (DBT)

Когнітивну терапію на основі усвідомленості (МВСТ)

Терапію, сфокусовану на співчутті (CFT)

Термін «схема» був введений Жаном Піаже у 1920-х роках. Він описував схеми, як когнітивні структури, які ми сприймаємо, інтерпретуємо та реагуємо на світ. Піаже виділяв процедурні схеми (дії чи поведінкові сценарії) та репрезентативні схеми (уявлення, стереотипи, самосприйняття).

У подоланні тривожності особливо яскраво проявила себе схемо-терапія, яка поєднує когнітивні та емоційні підходи до роботи з внутрішніми схемами. ST – поглиблене продовження когнітивно-поведінкової терапії, яка додала роботу зі схемами (ранніми дезадаптивними шаблонами, глибокими переконаннями себе, інших та світ.) Вона охоплює емоційно-сфокусовану роботу, техніки візуалізації та розв'язує проблеми, коли людина все розуміє, але емоційно не може змінити свою поведінку чи ставлення до себе.

Стівен Хейз в 1982 – 1986 роках почав розробляти концепцію АСТ, як відповідь на обмеження класичної КПТ. Він вважав, що КПТ не вистачає заглиблення в емоції. В 1999 році виходить його перша фундаментальна книга «Acceptance and commitment therapy: an experiential approach to behavior change». АСТ розглядає тривогу вдаючись до поняття, що біль і дискомфорт є невіддільною частиною життя. Тому цей метод спрямований на прийняття всіх тривожних думок – як позитивних, так і негативних, замість спроб їх змінити, щоб жити щасливим і наповненим життям.

Отже, тривожність як складне психологічне явище потребує комплексного підходу до розуміння та подолання. Когнітивно-поведінкова терапія, зокрема її сучасні напрями, демонструють високу ефективність у зниженні рівня тривожності та покращенні психоемоційного стану. Подальші дослідження у цьому напрямі є перспективними для вдосконалення психотерапевтичної практики та розробки індивідуалізованих підходів до роботи з тривожними станами.

Література:

1. Вестбрук Д., Кеннерлі Г., Кірк Дж. *Вступ у когнітивно-поведінкову терапію.* Львів : Свічадо, 2014. 410 с.
2. Сергієнко О. *Якщо ви надмірно переживаєте за все.* Львів : Галицька Видавнича Спілка, 2022. 112 с.
3. Станчишин В. *Стіни в моїй голові. Жити з тривожністю і депресією. 2-ге вид. виправл. К. : Віхола, 2023. 208 с.*

ОСОБЛИВОСТІ МІЖОСОБИСТІСНОЇ ВЗАЄМОДІЇ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ: ВПЛИВ ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА

У сучасних умовах цифрової трансформації суспільства особливого значення набуває дослідження психологічних змін, які відбуваються в процесі міжособистісної взаємодії. Найбільш вразливою і водночас динамічною групою в цьому аспекті є молодь юнацького віку [4, с. 58]. Юність — період активного пошуку себе, формування ідентичності, налагодження глибших соціальних контактів, розвитку емоційної зрілості. Водночас це етап підвищеної залежності від зовнішнього оцінювання, схильності до впливу соціальних норм, трендів і авторитетів [1, с. 132]. Усе це відбувається в умовах гіперкомунікації та цифрового середовища, яке водночас відкриває широкі можливості для соціалізації та створює низку викликів для психічного здоров'я [4, с. 60].

Цифрове середовище передбачає комунікацію в соціальних мережах, месенджерах, відеоплатформах, блогах тощо. Ці платформи не лише впливають на спосіб спілкування, а й формують нову цифрову субкультуру з власними правилами, нормами та очікуваннями. У такому середовищі особистість може презентувати себе в певному світлі, коригувати або навіть створювати альтернативне «я». Ця свобода створює ефект «цифрової маски», за якою іноді ховаються реальні емоції, потреби, переживання. Згідно з дослідженнями S. Turkle, молодь часто почувається більш впевненою у віртуальній взаємодії, аніж у реальному житті, що свідчить про трансформацію глибини міжособистісного контакту [2, с. 82].

Серед позитивних впливів цифрового середовища варто відзначити можливість підтримувати соціальні зв'язки незалежно від відстані, оперативність обміну інформацією, вільний вибір кола спілкування, зниження соціальної тривожності. Проте водночас фіксуються й негативні наслідки: зниження рівня емпатії, фрагментарність уваги, поверховість контактів, послаблення навичок реального діалогу, підвищення ризику кібербулінгу та онлайн-залежностей [3, с. 103].

Дані емпіричних досліджень студентської молоді свідчать про важливість формування емоційної компетентності, навичок асертивної комунікації та цифрової гігієни серед молоді [2, с. 114]. Отже, цифрове середовище кардинально змінює способи міжособистісної взаємодії в юнацькому віці. Воно може стати ресурсом розвитку особистості або, навпаки, чинником її соціальної ізоляції. Завдання психологів — не лише

досліджувати ці процеси, а й розробляти профілактичні та освітні програми, які сприятимуть здоровій адаптації молоді до умов цифрової комунікації.

Література

1. Панок В.І. Вікова психологія: навч. посіб. — К.: Академвидав, 2007. — 272 с.
2. Turkle S. Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other. — NY: Basic Books, 2011. — 162 с.
3. Карпенко О.Г. Особливості самоактуалізації юнаків в умовах цифровізації // Юрид. вісник. — 2021. — №4. — С. 102–106.
4. Кононенко С. Міжособистісні стосунки в цифрову епоху: проблеми та перспективи // Психологія і суспільство. — 2023. — №2. — С. 56–61.

УДК 159.942.5:159.923.2+159.922.8

*С.С. Олексенко, студентка гр. 101-ФДО
Науковий керівник: Л.П. Клевака, к.пед.н., доцентка
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВИКОРИСТАННЯ МНЕМОТЕХНІКИ ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ПАМ'ЯТІ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Пам'ять є однією з основних пізнавальних функцій, що формуються у ранньому дитинстві та визначають ефективність навчальної діяльності дитини. У дошкільному віці активно розвиваються всі види пам'яті: сенсорна, короткочасна, довготривала, мимовільна та довільна. Одним із ефективних способів розвитку пам'яті у дітей дошкільного віку є використання мнемотехніки — спеціальних методів і прийомів, що сприяють кращому запам'ятовуванню інформації шляхом утворення асоціацій, образів, рим тощо.

Мнемотехніка (від грец. "mneme" — пам'ять) — це система методів, які полегшують процес запам'ятовування, зберігання та відтворення інформації. У психології мнемотехніки розглядаються як інструмент розвитку довільної пам'яті, що є важливою передумовою готовності до шкільного навчання. Відомі психологи Л. Виготський, О. Леонтьєв, П. Гальперін підкреслювали значення оволодіння дитиною спеціальними прийомами пам'яті у процесі її розвитку. У дошкільному віці пам'ять має переважно наочно-образний характер, тому саме візуальні та асоціативні мнемотехнічні прийоми вважаються найбільш ефективними.

У віці 3–6 років дитина засвоює величезну кількість інформації, що потребує систематизації та закріплення. На цьому етапі формуються

основи довільної пам'яті, зростає здатність до відтворення матеріалу за зразком, а згодом і самостійно. Однак без спеціального педагогічного впливу розвиток пам'яті може залишатися на мимовільному рівні. Тому важливим завданням педагогів і батьків є створення умов для оволодіння дітьми ефективними стратегіями запам'ятовування [3].

Для дітей дошкільного віку ефективними є такі мнемотехнічні прийоми:

Мнемотаблиці – графічне зображення інформації у вигляді символів, що допомагає дітям краще запам'ятовувати послідовності (наприклад, у віршах, казках).

Асоціативні ряди – встановлення зв'язку між новою інформацією та вже відомими дитині образами.

Використання рим та ритму – вірші, пісеньки, що сприяють запам'ятовуванню завдяки мелодичності.

Кольорове кодування – запам'ятовування інформації за допомогою кольорових позначок.

Жестова мнемотехніка – супровід слів жестами або рухами, що активізує моторну пам'ять [1; 3].

Вихователі закладів дошкільної освіти активно використовують мнемотехніку під час вивчення віршів, ознайомлення з природними явищами, у розвитку мовлення. Наприклад, складання мнемотаблиць для переказу казки сприяє не лише розвитку пам'яті, а й мовленнєвих навичок, логіки, послідовного мислення. Такі вправи можна застосовувати як у груповій, так і в індивідуальній роботі з дітьми. Ефективність мнемотехніки підтверджена практичними дослідженнями: діти, які регулярно використовують такі прийоми, демонструють вищі результати в завданнях на запам'ятовування, краще орієнтуються в інформаційному матеріалі [2].

Отже, мнемотехніка є дієвим інструментом розвитку пам'яті у дітей дошкільного віку. Її використання дозволяє формувати довільну пам'ять, розвивати мислення, уяву, мовлення та інші пізнавальні процеси. Успішне застосування мнемотехніки потребує системного підходу з боку педагогів, а також творчого підбору методів відповідно до індивідуальних особливостей дітей. У майбутньому така підготовка сприятиме легшому засвоєнню навчального матеріалу в початковій школі та загальному інтелектуальному розвитку дитини.

Література:

1. Копилова О.В., Ткаченко В.М. Використання символів у роботі з дошкільниками : навч. посіб. Харків : Вид-во «Ранок», 2009. 56 с.
2. Чепурний Г., Черешнюк О. Мнемотехніка – технологія ефективного засвоєння інформації. Вихователь-методист дошкільного закладу. 2014. №4. С. 31-35.
3. Широких Т.Д. Вчимо вірші – розвиваємо пам'ять. Дитина в дитячому саду. 2004. №2. С. 59-62.

РОЗВИТОК УВАЖНОСТІ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Увага є фундаментальною пізнавальною функцією, без якої неможливе ефективне сприймання, запам'ятовування та засвоєння інформації. Для дітей дошкільного віку розвиток уважності є надзвичайно важливим, адже саме в цей період формуються основи навчальної діяльності, що стане базою для подальшої шкільної освіти. Розвинена увага допомагає дитині концентруватися, зосереджуватись на завданнях, доводити почате до кінця, а також запобігає імпульсивності та підвищує контроль над власною поведінкою.

Увага – це психічний процес, що забезпечує вибірккову спрямованість і зосередженість на певному об'єкті, діяльності чи явищі. Вона буває мимовільною, довільною та післядовільною. У дошкільному віці переважає мимовільна увага, яка виникає без свідомих зусиль і спричинена зовнішніми подразниками. Проте вже в старшому дошкільному віці починає формуватися довільна увага, коли дитина свідомо контролює свою зосередженість [1].

Згідно з науковими поглядами Л. Виготського, розвиток довільної уваги безпосередньо пов'язаний з мовленням і спільною діяльністю дорослого з дитиною. У процесі гри, навчальних вправ, побутової взаємодії дорослі допомагають дітям зосередитися, навчають регулювати свою поведінку й підтримувати увагу впродовж певного часу [1].

У дошкільному віці увага дітей характеризується нестійкістю, швидкою втомлюваністю та значною залежністю від зовнішніх подразників. Однак завдяки організації спеціальних ігрових і навчальних умов можливо значно покращити здатність дитини зосереджуватись, тримати увагу в межах завдання та перемикатись між видами діяльності. Ключові характеристики уваги у дошкільнят: обсяг (кількість об'єктів, що утримуються одночасно в полі уваги); концентрація (ступінь зосередженості на одному об'єкті); стійкість (тривалість зосередженості); переключення (здатність перемикатися з одного об'єкта на інший); розподіл (здатність одночасно стежити за кількома об'єктами) [2].

Розвиток уважності вимагає системної роботи педагогів і батьків. Основними методами формування та тренування уваги є: ігрові вправи (наприклад, гра "Знайди помилку", "Що змінилося?", "Чим схожі/відрізняються?", "Запам'ятай і повтори"); спеціальні дидактичні ігри, спрямовані на розвиток спостережливості, концентрації та стійкості уваги; художня діяльність (розфарбовування за зразком, аплікації), що

потребує зосередженості та послідовності дій; рухливі ігри з правилами (наприклад, "Сонце і дощ", "Море хвилюється раз"), які тренують переключення уваги; читання казок і обговорення деталей, що формує вміння утримувати увагу на змісті.

Важливо поступово ускладнювати завдання, дозувати навантаження, дотримуватись індивідуального підходу та позитивної мотивації; сприяти організації режиму дня, що дозволяє уникати перевтоми; створювати спокійне та структуроване середовище для діяльності дитини; проводити щоденні вправи на розвиток уваги тривалістю 10–15 хвилин; не перевантажувати дитину інформацією – важливо чергувати розумову діяльність із фізичною; заохочувати уважність у побуті (наприклад, просити дитину знайти певну річ або запам'ятати список справ).

Отже, розвиток уваги у дітей дошкільного віку є надзвичайно важливим аспектом загального психічного розвитку та підготовки до навчання. Успішне формування уважності сприяє покращенню результатів у навчальній діяльності, підвищенню самоорганізації та ефективності пізнавальних процесів. Систематичне використання ігрових методів, залучення дітей до різноманітних видів діяльності, що потребують зосередженості, а також співпраця дорослого з дитиною є запорукою успішного розвитку цієї якості.

Література:

1. Заїка Є.В., Митроченко О.Є., Жорник Є.В. *Психологія уваги: теорії, методи дослідження та розвитку: навчальний посібник*. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. 120 с.
2. Нєнашева А.Ю., Машовець М.А. *Розвиток уваги дітей дошкільного віку в логіко-математичних іграх*. Молодий вчений. 2018. № 10 (62). С. 86-89.

СЕКЦІЯ ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЇ ТА ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ

УДК 697.92

*Ю.С. Голік, к.т.н., професор,
Д.В. Гузик, к.т.н., доцент,
Д.Д. Єрмоленко, студент групи 301-НТ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ СТРУМЕНІВ ПОВІТРЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ

Одними із головних завдань покращення умов праці людини є створення сучасних мікрокліматичних умов на робочому місці. Суттєва роль у вирішенні цих питань покладається на системи вентиляції й значним чином залежить від способу організації повітрообміну в приміщенні промислової, громадської або житлової будівлі. Невдале виконання системи повітрообміну у виробничому приміщенні може привести до створення незадовільних умов повітряного середовища в робочій зоні або зоні обслуговування.

Важливий вплив на рухомість повітря в робочій та обслуговуваній зоні чинить розташування припливних та відсмоктувальних отворів у приміщенні. Похибка в підборі або розміщенні повітророзподільників може привести до підвищеної швидкості в місці розташування людей та може викликати у них скарги та навіть їх захворювання. Ефективність вентиляції значним чином визначає можливість своєчасного видалення забруднюючих речовин у місцях їх утворення.

Питання організації раціонального повітрообміну в приміщенні, як і питання повітророзподілу, вивчаються студентами теплоенергетиками, будівельниками та екологами Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» на кафедрі теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики. Для цього в навчальних лабораторіях кафедр створені спеціальні стенди, на яких вивчаються питання розподілу повітря з повітророзподільників та біля місць всмоктування. Ця робота ведеться впродовж останніх 8 років й супроводжується вдосконаленням як лабораторної бази, так і повітророзподільних пристроїв [1, 2].

Значний вплив з точки зору правильного розуміння процесів формування струменів потоку на лінії всмоктування або розподілення мають спеціальні лабораторні стенди, на яких студенти, вивчаючи питання роботи місцевих відсмоктувачів або повітророзподільників, можуть візуально побачити умови дії струменів потоків повітря.

Особливим позитивним моментом даних робіт є те, що студенти разом із викладачами займаються розробкою нових пристроїв візуалізації руху

струменів повітря. Так у 2024 році було отримано патент на корисну модель одного із пристроїв [2]. На рисунках 1-3 наведені фрагменти деталей окремих вузлів та патенту пристроїв візуалізації.

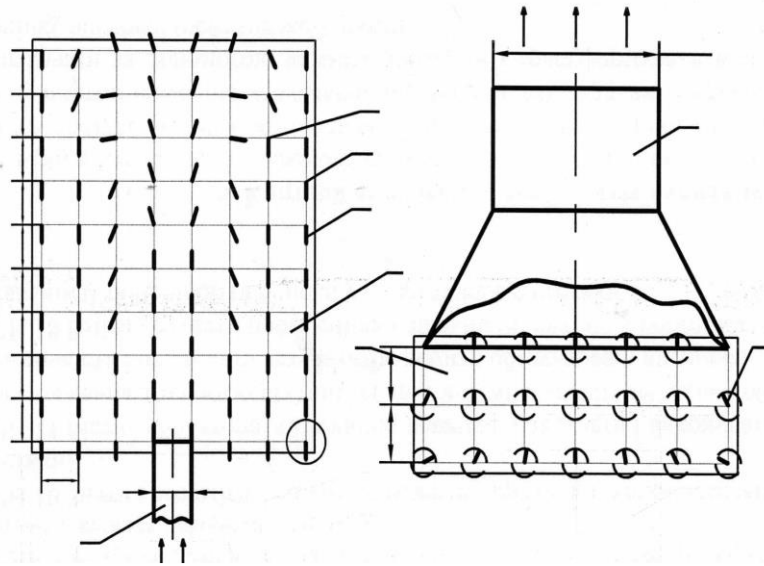


Рис.1.Креслення деталей патенту площинних візуалізаторів



Рис. 2. Фото візуалізатора на стендах факельного викиду

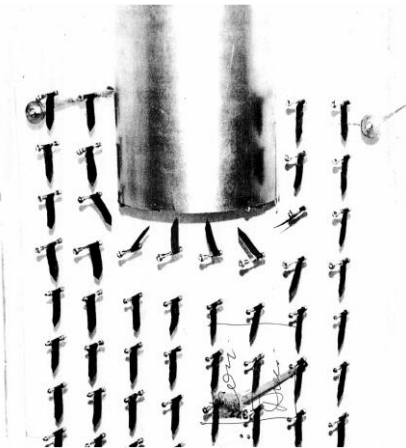


Рис. 3. Фото візуалізатора на вході в круглий повітропровід

Наведені рисунки, у своїй більшості, відповідають площинним моделям. Зараз працівники кафедри працюють над об'ємними моделями візуалізаторів, що буде суттєвим внеском у покращення розуміння студентами руху повітря під дією вентиляційних систем.

Література:

1. Гузик, Д. В., Мілейковський, В. О., Череднікова, О. В., Сопільник, М. І., & О. В. Приймак, О. В. (2021). Лабораторні дослідження структури газодинамічних потоків. *Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання*, 38, с. 29–36. <https://doi.org/10.32347/2409-2606.2021.38.29-36>.
2. Патент на корисну модель: UA №157591. “Пристрій для візуалізації руху повітря”. МПК G 01P 5/00 G01P 01/ / Голік Ю.С., Чепурко Ю.В., Гузик Д.В., Єрмоленко Д.Д. дата публікації відомостей 08.11.2024, Державної реєстрації Бюл.№48.

ПРО РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ ІЗ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬ УНІВЕРСИТЕТУ

У рамках реалізації проекту «Вища освіта Україна», основним напрямком якого є термомодернізація гуртожитків і навчальних корпусів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», було виконано комплекс робіт із розроблення проектів термомодернізації гуртожитку №4 і навчальних корпусів А і Ф. Робота фінансується Європейським інвестиційним банком і включає наступне:

- комплекс робіт з енергетичного аудиту будівель до початку виконання робіт із термомодернізації;
- виявлення основних статей втрат паливно-енергетичних ресурсів у будівлях на існуючий стан;
- розроблення проектно-кошторисної документації з комплексної термомодернізації;
- проведення тендерних закупівель;
- проведення будівельно-монтажних робіт із комплексної термомодернізації;
- режимно-налагоджувальні роботи на інженерному обладнанні;
- експлуатація систем після виконання будівельно-монтажних робіт;
- моніторинг споживання паливно-енергетичних ресурсів за результатами експлуатації і оцінка енергетичної ефективності будівель;

В усіх видах вищезазначених робіт приймали участь співробітники кафедри теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики університету.

Результати впровадження заходів із термомодернізації оцінювались згідно метрологічно повірених вузлів обліку гарячої води, теплоти й електричної енергії. Тривалість опалювального періоду 2023/2024 рр. становила 141 добу (нормативна – 178діб), середня температура опалювального періоду +1,2°C (нормативна -0,7 °C). У видатках за комунальні платежі у 2023/2024 р.р. основними були платежі за теплову енергію. Вони становили 47% від загальних видатків, плата за електричну енергію зросла у порівнянні за минулий рік до 35% у зв'язку із збільшенням енергооснащеності будівель у ході виконання робіт з термомодернізації. У якості критерію для оцінювання ефективності заходів з термомодернізації було використано величину питомого показника витрат теплоти на опалення в кВт год/м³ для навчальних корпусів. Для термомодернізованого навчального корпусу А цей показник становив 6,2 кВт год/м³, що у 2,2 рази менше в порівнянні з іншими будівлями.

Відпуск теплоти до навчального корпусу А здійснювався за допомогою автоматизованого з погодним управлінням теплового пункту, який уможливив суттєве скорочення відпуску теплоти до навчального корпусу за рахунок якісного регулювання залежно від температури зовнішнього повітря. Крім поточного регулювання здійснювалось щодобове програмоване скорочення відпуску теплоти у період з 15.00 год до 5 години ранку, а також зменшення подачі теплоти з 15 годин кожної п'ятниці до ранку понеділка. На рис.1 представлено графік ступеневого відпуску теплоти до навчального корпусу університету з урахуванням змін температур зовнішнього повітря.

Облік тепла



Рис.1. Графік програмованого відпуску теплоти до навчального корпусу

Виконані роботи з термомодернізації будівель університету дали можливість зменшити витрати річні теплоти на потреби опалення й забезпечити можливість скорочення видатків на комунальні платежі (рис. 2).

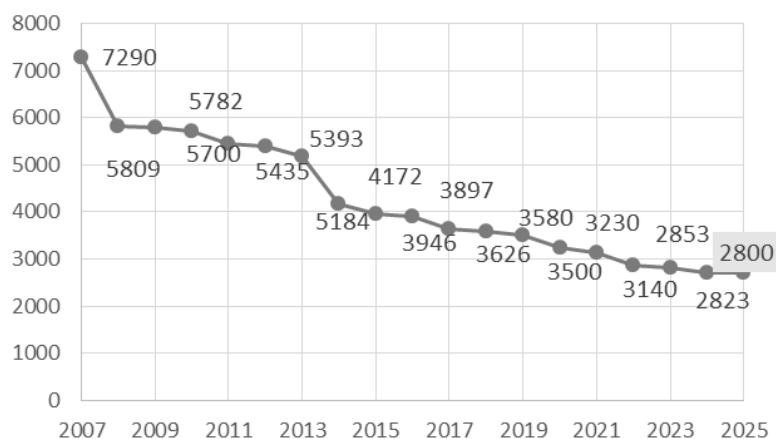


Рис. 2. Графік зміни витрат теплоти на потреби опалення за результатами енергомоніторингу в Гкал за опалювальними періодами

Розширення об'єктів із термомодернізації дасть можливість збільшити енергетичну ефективність і досягти достатньо високих економічних показників робіт, виконаних за проектом «Вища освіта України».

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СЕКТОРУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ

Для України біоенергетика є одним із стратегічних напрямків розвитку сектору відновлюваних джерел енергії, враховуючи високу залежність країни від імпортних енергоносіїв, у першу чергу, природного газу, і великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії. На жаль, темпи розвитку біоенергетики в Україні досі істотно відстають від європейських. На сьогоднішній день частка біомаси у валовому кінцевому енергоспоживанні становить 1,78%. Щорічно в Україні для виробництва енергії використовується близько 2 млн. т у.п./рік біомаси різних видів. На деревину припадає найвищий відсоток використання економічно доцільного потенціалу – 80%, тоді як для інших видів біомаси (за винятком лушпиння соняшника) цей показник на порядок нижче. Найменш активно (на рівні 1%) реалізується енергетичний потенціал соломи зернових культур та ріпаку.

В Україні щорічно збирається понад 50 млн. т. зернових культур. У значних обсягах солома і рослинні відходи, як побічні продукти сільськогосподарського рослинництва. Річний технічно-досяжний енергетичний потенціал твердої біомаси в Україні є еквівалентним 18 млн. т. н.е., а його використання дає змогу щорічно заощаджувати близько 22 млрд. м. куб. природного газу. Найбільший потенціал твердої біомаси зосереджений у Полтавській, Дніпропетровській, Вінницькій та Кропивницькій областях і становить понад 1,0 млн. т н.е./рік.

Для визначення виходу соломи і рослинних залишків використовують коефіцієнт відходів - відношення урожаю соломи або стебел рослин до урожаю зерна. За різними оцінками, на кожну тонну зерна можна отримати 1,5-2,0 т. соломи або рослинних залишків. 50-60% соломи пшениці, ячменю, жита використовується для утримання худоби та удобрення ґрунтів, а стебла кукурудзи та соняшнику залишаються на полях після збирання врожаю. Таким чином, в Україні є достатній енергетичний потенціал соломи і рослинних відходів. Значна частина соломи після збирання пресується у тюки, брикети та пелети і використовується для опалення.

На 14 підприємствах олійної промисловості України спалюється понад 500 тис. т. лушпиння соняшнику і 120 тис. т. його гранулюється.

Тільки на Полтавському олійноекстракційному заводі КЕРНЕЛ, за рік спалюється 80910,00 кг. лушпиння соняшнику, вихід якого складає 180,00 кг. з 1 тони насіння.

Лісистість території України становить близько 16% її загальної площі. Щорічно заготовляється 16-17 млн. м. ділової деревини; відходи переробки деревини складають до 10 млн. м. куб. На даний час близько 70% відходів деревини у вигляді тирси, трісок, пелет і брикетів використовується як біопаливо.

Енергетичні культури - це окремі види дерев та рослин, що спеціально вирощуються для виробництва твердого біопалива. Вони поділяються на три окремі групи:

- швидкоростучі дерева;
- багаторічні трави (міскантус, шавнат);
- однорічні трави (сорго, тритикале).

До енергетичних рослин також належать традиційні сільськогосподарські культури, що вирощуються з метою виробництва біодизельного пального (ріпак, соняшник), біоетанолу (кукурудза, пшениця) та біогазу (кукурудза). Одним із напрямків використання біомаси є її переробка у рідке біопаливо: біодизель та біоетанол.

Україна має необхідні умови для виробництва рідких біопалив, як за земельними ресурсами і рослинним потенціалом, так і за наявністю власних виробничих потужностей. Вже на сьогодні потенціал біомаси в Україні, придатний для рентабельного виробництва рідких біопалив (біоетанолу і біодизелю) дає підстави стверджувати про перспективність цього напрямку. Річний технічно-досяжний енергетичний потенціал рідкого біопалива в Україні є еквівалентним 1 млн. т н.е. Його використання дає змогу щорічно заощаджувати близько 1,2 млрд. м. куб. природного газу. Найбільший потенціал рідкого біопалива зосереджений у Вінницькій та Полтавській областях, де він становить понад 90 тис. т. н.е./рік.

Економічний аналіз свідчить про загальну світову тенденцію до підвищення цін на енергоресурси. До того ж залежність України від постачання нафтопродуктів із інших країн робить її вразливою щодо забезпечення паливом автотранспорту, сільськогосподарських та інших машин. Тому розширення площ для вирощування ріпаку та організація виробництва біодизельного пального із застосуванням новітніх світових технологій та обладнання є одним із пріоритетних стратегічних завдань держави в галузі енергетики. Використання рідкого біопалива дасть змогу зменшити викиди в атмосферу парникових газів і буде мати позитивний вплив на скорочення імпорту нафтопродуктів.

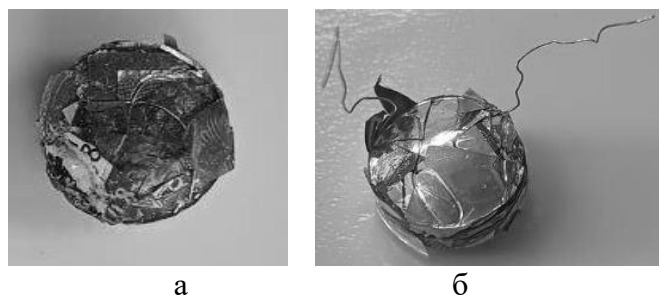
*Ю.С. Голік, к.т.н, доцент,
Б.А. Кутний, д.т.н., професор,
Т.М. Серга, аспірантка,
Д.Д. Єрмоленко, студент групи 301-НТ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ШЛЯХОМ ТЕПЛОТИ ЗГОРАННЯ РЕСУРСОЦІННИХ ВІДХОДІВ

Фахівці кафедр теплогазопостачання, вентиляції та теплоенергетики, прикладної екології та природокористування Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» разом із аспірантами та студентами проводять дослідження щодо вивчення теплотворної здатності нових видів палив, наприклад, із побутових відходів, із можливістю визначення кількісного та якісного складу забруднювальних речовин у димових газах, що утворюються в теплоенергетичному обладнанні під час їхнього спалювання в умовах мінімального забруднення атмосферного повітря.

Для виконання вище вказаного, було розпочато підготовку дослідних зразків для аналізу їх калорійності. Цей етап має вирішальне значення, адже калорійність побутових відходів є ключовим показником, який визначає їх ефективність як джерела теплової енергії. Підготовка зразків включала декілька ключових етапів, таких як збір побутових відходів, їх стандартизація та нормалізація для аналізу.

Для дослідження теплоти згорання ресурсоцінних відходів важливим етапом є подрібнення дослідних зразків. Для цього використали кавомолку, яка дозволила перетворити зразки на дрібнодисперсну масу для забезпечення однорідності матеріалу та підвищення точності наступних вимірювань калорійності. Подрібнена маса відходів була далі використана для формування паливних таблеток. Процес пресування дозволив створити стандартизовані зразки (рис. 1, а, б), які ефективно були використані в калориметричних дослідженнях.



а б
Рис. 1. Стандартизовані зразки паливних таблеток

Теплоту згорання було визначено експериментальним шляхом із застосуванням калориметру. Сутність експериментального методу визначення теплоти згорання горючих фракцій побутових відходів полягає в спалюванні проби досліджуваного палива в середовищі кисню в герметично закритій калориметричній бомбі, зануреній у воду. Результати дослідження представлено в таблиці 1.

Таблиця 1. Теплота згорання горючих фракцій побутових відходів та торфу

Вид відходу	Проба №1		Проба №2		Проба №3		Середнє значення
	Маса табл., г	Нижча теплота згорання, МДж/кг	Маса табл., г	Нижча теплота згорання, МДж/кг	Маса табл., г	Нижча теплота згорання, МДж/кг	Нижча теплота згорання, МДж/кг
Білий пластик (тара з-під молочних товарів)	0,52	33,739	0,81	35,212	1,0	37,162	35,371
Тирса з ясену	0,91	15,322	1,37	15,917	1,18	15,378	15,539
Зелений пластик (побутові відра)	1,18	26,678	0,77	39,488	0,72	40,236	35,467
Тирса з сосни	1,43	17,941	1,39	17,482	1,45	17,502	17,642
Глянцевий папір	1,11	8,890	1,45	8,811	1,85	13,289	10,330
Блістер з-під таблеток	1,12	20,579	1	21,045	0,75	20,131	20,585
Текстиль	1,15	14,178	1,09	14,110	1,82	14,279	14,189
Комбінована упаковка	0,89	32,439	0,86	32,404	0,93	32,357	32,400
Папір та картон	0,90	13,623	1,05	15,167	1,28	15,203	14,664
Поліетилен	0,95	34,181	0,90	35,401	0,96	35,346	34,976
Суміш відходів	1,05	27,003	1,08	29,050	1,15	27,431	27,828
Торф	1,28	13,841	1,21	14,329	1,49	13,166	13,779
Суміш відходів (50)/торф (50)	0,94	24,484	1,03	22,709	1,04	22,626	23,273

Різноманіття відходів призводить до варіацій у їх теплотворних характеристиках, як показано в таблиці 1, де середнє значення нижчої теплоти згорання коливається в межах від 10,330 МДж/кг до 35,467 МДж/кг у залежності від конкретного виду відходу.

Однак у ході дослідження встановлено, що при згоранні глянцевого паперу утворюється велика кількість золи, а при згоранні блістеру з-під таблеток виділяється їдкий запах та жовто-зелений колір, що спричинений хімічною реакцією, утворюючи оксиди хрому. Тому доцільно рекомендувати не використовувати вказані горючі фракції побутових відходів як паливо у зв'язку з вмістом у них токсичних речовин.

*Д.В. Гузик, к.т.н., доцент
Б.М. Нестеренко, студент групи 401-НТ,
Д.С. Маклашкін, студент групи 201-нНТ,
В.А. Загорулько, студент групи 201-НТ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ У НАУКОВИХ ХАКАТОНАХ – ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЇХ НАВЧАННЯ

Актуальність роботи – вирішення проблеми підвищення енергоефективності підприємства України, працюючого в зоні, наближеній до бойових дій.

Мета роботи – узагальнення результату командної роботи студентів-теплоенергетиків при проведенні хакатонів із вирішення фахових питань енергозаощадження.

Одна із ведучих виробників сільськогосподарської продукції в Україні - міжнародна компанія «МХП» наразі має проблему відсутньої можливості утилізації і раціонального використання надлишку теплової енергії від існуючих когенераційних установок підприємства. Керівництво компанії «МХП» звернулось до Міністерства Науки України з проханням запровадити конкурс командних студентських робіт серед ЗВО України, що здійснюють освітню діяльність за напрямком “Енергетика” [1]. У даному хакатоні приймали участь 35 команд зі 16 ЗВО України. До складу команди Полтавської політехніки “Енергоефективність” увійшли 6 студентів спеціальності G4 “Енерговиробництво” та один викладач-наставник із кафедри ТГВ та Т.

Постановка проблеми – задача полягала в запропонуванні технічного рішення, яке дало б змогу використати тепло охолоджувальної рідини існуючих когенераторів із подальшим підбором абсорбційної холодильної установки та теплообмінного обладнання, що повинно працювати із забрудненим агентом. Для використання “бросової” теплової енергії блоку когенерації підприємства нашою командою було прийняте рішення застосувати абсорбційну холодильну машину (АХУ) компанії “DALGAKIRAN” (Туреччина) [2] і кожухотрубний теплообмінник нетипової конструкції компанії “OPEKS energosystem” (Україна) [3]. Запропоноване нами технічне рішення зображене на рис. 1.

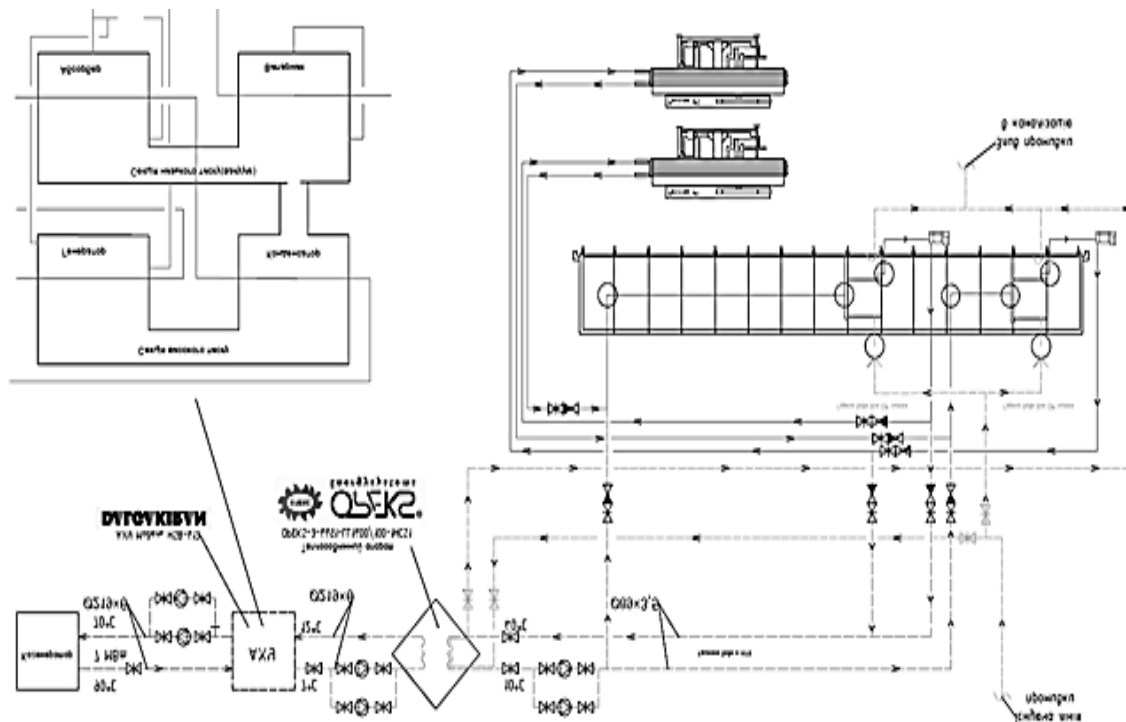


Рис. 1. Схема компоновки теплотехнічного обладнання

Література

1. https://forms.office.com/pages/responsepage.aspx?id=7FTrDqFQ806L2payDcxBPki_n5v_1EApKpI_0X8xf-8VUQjJKTDhPVzc4SDdEVkxISDVWSIAzWEI3VCQlQCN0PWcu&route=shorturl
2. <https://mhp.com.ua/uk/pro-kompaniiu>
3. <https://opeks.ua/ua/>

УДК 620.91:621.311.243

Б.А. Кутний, д.т.н., професор,
Загорулько В.А., студент групи 201-НТ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ПАНЕЛЕЙ

Сонячна енергетика є однією з найбільш перспективних галузей відновлюваної енергетики у світі. Проте ефективність роботи фотоелектричних (ФЕ) панелей значною мірою залежить від метеорологічних умов. Останніми роками проведено низку досліджень як в Україні, так і за кордоном, які підтверджують істотний вплив таких

факторів, як температура навколишнього середовища, сонячна радіація, вологість, швидкість вітру та хмарність, на продуктивність ФЕ систем [1], [2].

В українських умовах (зокрема у Дніпрі, Київській, Івано-Франківській, Харківській областях та Львові) встановлено, що підвищення температури навколишнього середовища, особливо влітку, знижує продуктивність ФЕ модулів, а також спостерігається позитивна кореляція генерації електроенергії із сонячною інсоляцією та швидкістю вітру. Значна увага приділяється точному прогнозуванню потужності, з урахуванням сезонних та добових змін кліматичних параметрів [1], [2].

Міжнародні дослідження, зокрема в Китаї, Марокко, Мексиці, Пакистані та інших країнах, демонструють схожі закономірності. Так, в умовах високих температур ефективність панелей суттєво знижується, водночас охолодження за рахунок вітру може частково компенсувати втрати. Крім того, розглядається вплив географічного положення на вибір типу панелей, що дозволяє адаптувати фотоелектричні системи до локальних кліматичних умов [3], [4], [5].

Узагальнення результатів як вітчизняних, так і зарубіжних досліджень дозволяє зробити висновок, що врахування метеорологічних факторів на етапі проектування та експлуатації сонячних електростанцій є критично важливим для забезпечення стабільної та максимальної генерації електроенергії. Це дослідження спрямоване на аналіз впливу ключових кліматичних змінних на ефективність ФЕ систем із метою розробки рекомендацій для підвищення їх продуктивності в різних регіонах.

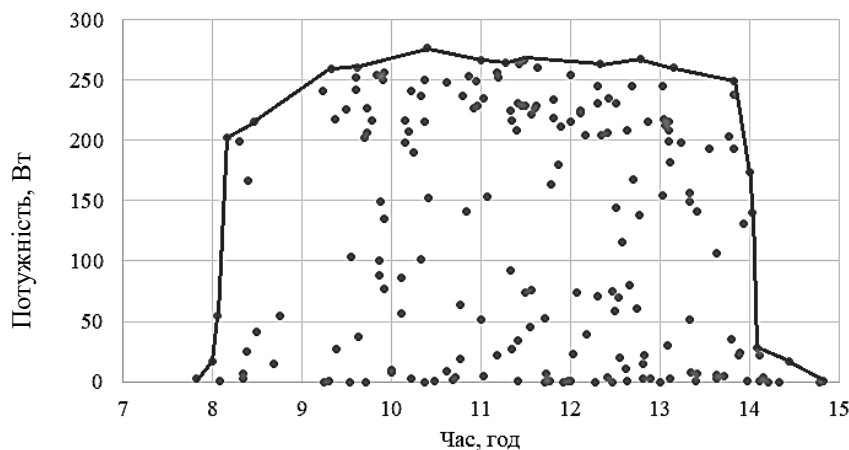


Рис.1. Розподіл потужності сонячної панелі протягом року залежно від часу доби



Рис.2. Розташування фотоелектричної панелі на даху лабораторії кафедри ТГВ та Т

Виконано майже цілорічні спостереження за роботою фотоелектричної панелі розташованої на даху лабораторії кафедри ТГВ та Т. Аналіз отриманих експериментальних даних показує, що одразу після 8-ї години ранку відбувається інтенсивне зростання потужності фотоелектричної панелі до рівня 77% від максимального значення, рис.1.

О 9 годині 20 хвилин панель виходить на свою робочу потужність, яка триває до 13 години 50 хвилин. Після цього спостерігається різкий спад потужності викликаний затіненням панелі вентиляційним коробом, рис. 2. Залишкова потужність становить 10%. Таким чином, робочий час фотоелектричної панелі, розташованої на даху лабораторії кафедри ТГВ та Т становить 5 годин і 40 хв.

За експериментальними даними побудована лінія максимальної напруги холостого ходу фотоелектричної панелі від її температури, рис.3. Отримана залежність описується апроксимаційною формулою

$$U_{xx} = 45,736 - 0,114t_{\Pi}, \quad (1)$$

де t_{Π} – температура фотоелектричної панелі. При температурі в холодний період року -20°C напруга становитиме 48 В, що вдвічі перевищує робочу напругу акумуляторної батареї (24 В). Ці особливості необхідно враховувати при підборі контролера сонячної панелі.

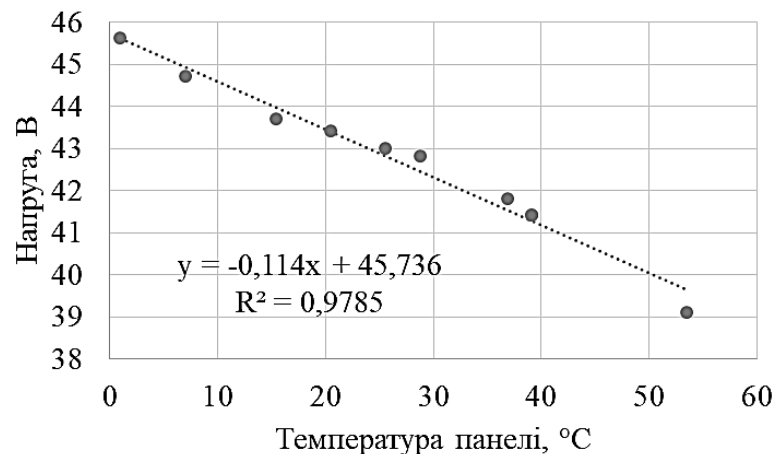


Рис. 3. Максимальна напруга холостого ходу фотоелектричної панелі

Таким чином, аналіз отриманих експериментальних даних дозволяє отримати багато корисної інформації.

Література:

1. «Аналіз впливу температури навколишнього середовища на ефективність роботи сонячної батареї», Сучасні інформаційні та електронні технології, вип. 18, с. 85–91, 2022.
2. «Аналіз впливу метеорологічних факторів на роботу сонячних панелей», Молодий вчений, № 10(98), с. 25–30, 2021.
3. «Influence of temperature and wind speed on the performance of five photovoltaic module technologies in Pakistan's diverse climates», Sustainability, m. 14, № 23, cm. 15810, 2022. DOI: 10.3390/su142315810.
4. «Performance assessment of PV modules under different climatic conditions in Morocco», Renewable Energy, m. 162, с. 364–373, 2020. DOI: 10.1016/j.renene.2020.08.043.
5. «Effect of ambient temperature and solar radiation on photovoltaic performance in Mexico: An experimental analysis», Solar Energy m. 196, с. 325–338, 2020. DOI: 10.1016/j.solener.2019.12.048.

*О.В. Череднікова, к.т.н., доцент,
В.М. Чередніков, к.т.н., доцент,
С.Г. Дерев'янка, студент гр. 101 –НТ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРМОМОДЕРНІЗОВАНИХ БУДІВЕЛЬ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

Метою дослідження є виявлення та обґрунтування актуальних напрямків наукових досліджень, спрямованих на оцінку ефективності термомодернізації будівель закладів вищої освіти України, з урахуванням сучасних викликів у сфері енергоефективності, комфорту середовища та екологічності.

Запропоновано декілька стратегічних напрямів досліджень:

1. Енергоефективність та економія енергоресурсів. Дослідження включає порівняння показників споживання теплової та електричної енергії до і після впровадження заходів термомодернізації, аналіз впливу роботи ІТП та систем рекуперації вентиляційного повітря на теплові втрати будівлі. Щодо затрат на виконання дослідження: 1) Реалістичність: висока. Дані про споживання енергії зазвичай доступні у бухгалтерії або техслужбах університетів; 2) Час виконання: середній. Потрібен аналіз щонайменше одного-двох опалювальних сезонів. 3) Ресурси: невеликі. Переважно аналітична робота, можливо, консультації з інженерами.

2. Моніторинг мікроклімату та комфортності середовища. Дослідження зміни температурних режимів, вологості, рівня CO₂ та якості повітря у приміщеннях, оцінка ефективності роботи вентиляційних систем із рекуперацією. Здійснено анкетування студентів та персоналу для виявлення суб'єктивних оцінок комфортності. Щодо затрат на виконання дослідження: 1) Реалістичність: висока, але залежить від наявності обладнання (датчики CO₂, температури, вологості). 2) Час: високий. Необхідний постійний моніторинг у різні сезони. 3) Ресурси: середні/високі. Потрібне обладнання для моніторингу та обробка даних.

3. Вплив на світлове середовище. Аналіз природнього освітлення приміщень після утеплення огорожувальних конструкцій, проведення вимірювання ADF, DA, DGP, UGR, VCP для оцінки рівня зорового комфорту. Щодо затрат на виконання дослідження: 1) Реалістичність: середня. Потрібно обладнання для вимірювання освітленості та програмне забезпечення для аналізу (DIALux, Relux). 2) Час: середній. Можна

зробити заміри у кілька ключових періодів року. 3) Ресурси: середні. Залежить від наявності світлотехнічних приладів і ПО.

4. Аналіз поведінкових факторів користувачів. Вивчення змін моделей використання систем опалення та вентиляції після термомодернізації, визначення рівня задоволеності користувачів покращеними умовами. Щодо затрат на виконання дослідження: 1) Реалістичність: дуже висока. Опитування/анкети легко організувати серед студентів і персоналу. 2) Час: невеликий/середній. Збір анкет та обробка даних. 3) Ресурси: мінімальні. Можна робити онлайн чи паперово.

Таблиця 1. Оцінка затрат на виконання кожного з досліджень

№ дослідження	Реалістичність	Час	Ресурси	Сумарна оцінка
1	3 Висока	2 Середній	3 Мінімальні	8
2	3 Висока	1 Високий	2 Середні	6
3	2 Середня	2 Середній	2 Середні	6
4	4 Дуже висока	3 Невеликий	3 Мінімальні	10
5	2 Середня	2 Середній	2 Середні	6
6	2 Середня	1 Високий	1 Високі	4
7	3 Висока	2 Середній	3 Мінімальні	8

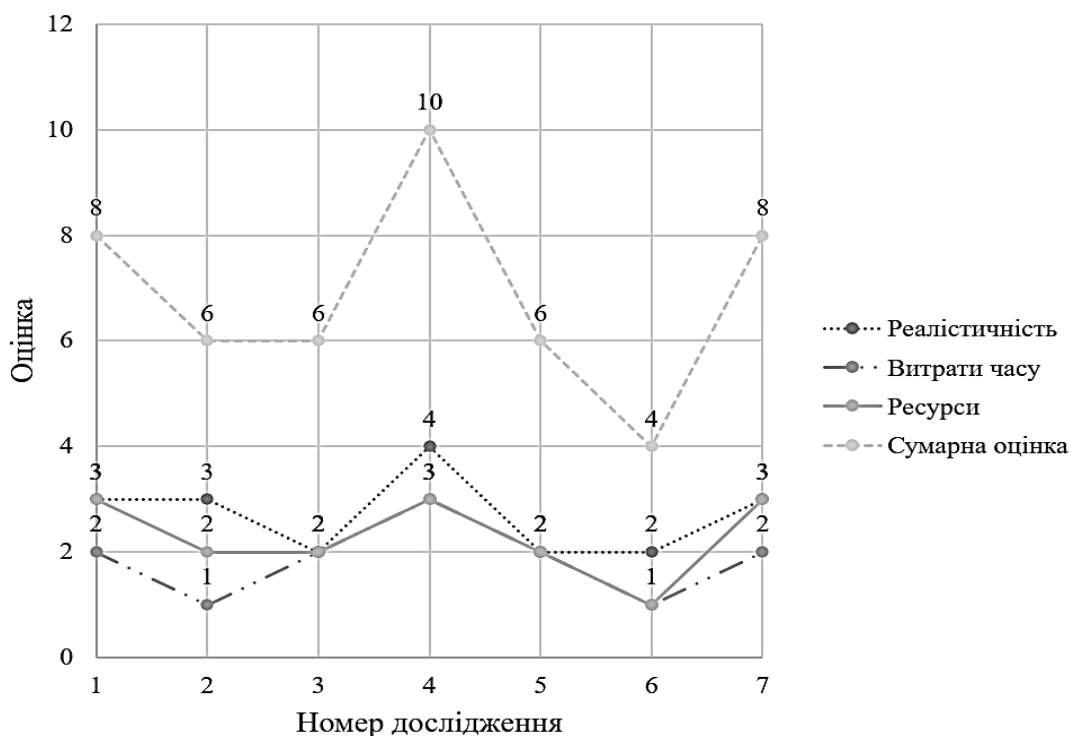


Рис.1. Оцінка затрат на виконання досліджень

5. Екологічна ефективність. Розрахунок скорочення викидів CO₂ завдяки впровадженним заходам, проведення оцінки життєвого циклу термомодернізованих будівель. Щодо затрат на виконання дослідження: 1) Реалістичність: середня. Потребує обчислень на базі стандартів LCA. 2)

Час: середній. Потрібно зібрати вихідні дані та провести моделювання. 3) Ресурси: середні. Не обов'язково дороге, але вимагає знань LCA-аналізу.

6. Оптимізація подальших заходів. Запропоноване використання BIM-моделювання для планування майбутніх заходів з енергоефективності, дослідження можливості інтеграції сонячних панелей, смарт-систем управління енергією. Щодо затрат на виконання дослідження: 1) Реалістичність: середня. Потрібно володіти BIM-моделюванням і аналітичними інструментами. 2) Час: високий. Моделювання кількох сценаріїв займає час. 3) Ресурси: високі. Потрібен доступ до спеціалізованого програмного забезпечення й експертиза.

7. Методологія оцінки ефективності термомодернізації. Розроблення систему ключових показників ефективності (КПІ) для подальшого застосування у майбутніх проєктах модернізації будівель в Україні. Щодо затрат на виконання дослідження: 1) Реалістичність: висока. Це теоретична й аналітична робота. 2) Час: середній/високий. Потрібен аналіз літератури та існуючих практик. 3) Ресурси: мінімальні. Головне — доступ до баз даних і літератури.

Дослідження підкреслюють важливість комплексного підходу до аналізу результатів термомодернізації та створення комфортних і безпечних умов для навчання і праці в умовах українських реалій.

В результаті аналізу згідно рис. 1 виявляються найбільш реалістичні й малозатратні напрями досліджень є 4-й (поведінкові фактори), 1-й (енергоефективність) та 7-й (оцінка ефективності термомодернізації). Найбільш затратний по часу та ресурсах 6-й (BIM-моделювання та оптимізація). Оптимальний баланс "користь – ресурси": 2-й (моніторинг мікроклімату), 5-й (екологічна ефективність) і 3-й (світлове середовище) — якщо є доступ до обладнання.

Література

1. Perez-Lombard, L., Ortiz, J., & Pout, C. (2008). "A review on buildings energy consumption information." *Energy and Buildings*, 40(3), 394–398.
2. Fabbri, K., & Tronchin, L. (2013). "Indoor environmental quality in university classrooms: subjective and objective evaluation of the thermal, acoustic, and lighting comfort conditions." *Building and Environment*, 68, 37–45.
3. Directive 2010/31/EU – Energy Performance of Buildings Directive (EPBD);
4. Directive 2012/27/EU – Energy Efficiency Directive;
5. EN ISO 52000-1:2017 – Energy performance of buildings – Overarching EPB assessment;
6. EN 16798-1:2019 – Indoor environmental input parameters for design and assessment.
7. ISO 14040/44 – Environmental management – Life cycle assessment;
8. IPCC Reports – Guidelines on carbon footprinting and climate impact assessments.

*І.В. Чернецька, к.т.н., доцент,
Д.С. Маклашкін, Р.О. Бура, студенти гр. 201 нНТ,
Д.Д. Єрмоленко, студент гр. 301 НТ,
В.А. Загорулько, студент гр. 201 НТ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

РОЛЬ ХАКАТОНІВ У РОЗВИТКУ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКІВ

Хакатони, як інтенсивні заходи для командного вирішення складних задач за обмежений час, набувають все більшої популярності в енергетиці. У контексті глобальних викликів, таких як дефіцит енергетичних ресурсів та потреба у сталому розвитку, хакатони стають важливим інструментом для залучення студентів до наукової діяльності. Енергетичні хакатони пропонують студентам можливість працювати над актуальними задачами, будувати стратегії розвитку відновлювальних джерел енергії, розробляти енергоефективні технології та вирішувати інші енергетичні виклики. Робота над виконанням поставлених завдань та знайомство з рішеннями, які пропонують інші учасники, дозволяє поглиблювати розуміння сучасних енергетичних проблем, що мотивує до наукових досліджень.

З урахуванням того, що енергетика є міждисциплінарною галуззю, яка поєднує інженерію, інформатику, екологію та економіку, хакатони в цій сфері об'єднують студентів різних спеціальностей, зокрема, теплоенергетиків, електриків, екологів і програмістів. Під час таких заходів студенти можуть спільно розробляти інноваційні рішення, спілкуватися між собою, розширюючи пізнання в суміжних галузях і краще розуміючи взаємозв'язок між ними. Така співпраця розвиває вміння працювати в командах і формує цілісне бачення енергетичних проблем, що є важливим як для інженерної діяльності, так і для наукової кар'єри.

Хакатони створюють середовище, де студенти можуть експериментувати з новими ідеями. Обмежений час і конкурентний формат спонукають учасників пропонувати креативні рішення, які можуть ставати основою для подальших досліджень. Такі проекти можуть перерости в наукові статті, патенти або стартапи, сприяючи розвитку інженерної науки.

Студенти-теплоенергетики Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» вперше взяли участь у заході такого формату на Хакатоні «Енергетика майбутнього» в м. Луцьк у 2024 році. Від університету було представлено 2 команди «Ідея» та «Теплоенергетики». Перша стала призером із проектом Briketta про виготовлення паливних брикетів з опалого листя, а друга представила стартап про застосування штучного інтелекту для оптимізації регулювання

роботи системи вентиляції торговельного комплексу відповідно до фактично зафіксованої кількості відвідувачів та вимірних параметрів якості повітря. Команди отримали потужний заряд енергії та натхнення для подальшої роботи, зацікавилися продовженням наукових досліджень. У подальшому перша тема була допрацьована й представлена на XIII Міжнародному фестивалі інноваційних проєктів "Sikorsky Challenge 2024: інновації для миру і безпеки України", а друга в розширеному форматі готується для представлення на конкурсі стартапів НУПІ цього року. У 2025 році студенти взяли участь вже у двох хакатонах. Команда «Теплоенергетики» у незмінному складі із новим проєктом генерації енергії з кавової гущі та харчових відходів вийшла в фінал II Всеукраїнського конкурсу стартап проєктів - Хакатону «Енергетика майбутнього» в м. Луцьк. Також сформувалася ще одна команда «Енергоефективність», яка підготувала проєкт для Хакатону в м. Київ.

Студентам подобається такий формат роботи, вони охоче працюють над розробкою нових перспективних рішень, прораховують економічне обґрунтування й вибудовують стратегію впровадження під керівництвом досвідчених менторів. Залучення в ролі менторів провідних інженерів, науковців, представників бізнесу та енергетичних компаній, які діляться досвідом і надають зворотний зв'язок, допомагає молоді рости й розвиватися, відчувати зв'язок з актуальними задачами та можливостями галузі. Отриманий досвід представлення проєктів та їх оцінювання членами журі допомагає студентам не лише генерувати ідеї, а й реально бачити їхню практичну цінність, що є важливим для наукової роботи.

Участь у хакатонах допомагає розвивати не лише технічні, а й так звані «soft skills», що є ключовими для підготовки молодих науковців. Робота в команді над енергетичними проєктами вчить ефективної комунікації та розподілу завдань. Готуючи пітч для інвесторів, пояснюючи переваги свого рішення студенти напрацьовують навички ефективного представлення результатів своїх досліджень, що є цінними для роботи над грантовими заявками, написання наукових статей та представлення проєктів на конференціях. Також хакатони допомагають адаптуватися до роботи в умовах стресу із чіткими дедлайнами, що відповідає реаліям виконання сучасних інженерних досліджень та наукових проєктів.

Отже, хакатони є дієвим інноваційним інструментом для розвитку наукової діяльності студентів інженерних спеціальностей, зокрема студентів-теплоенергетиків. Вони дозволяють застосовувати теоретичні знання на практиці, розвивати міждисциплінарні навички, стимулювати винахідництво та готувати студентів до професійних викликів. Університети можуть використовувати енергетичні хакатони як ефективну платформу для підготовки молодих науковців, здатних розробляти рішення для сталого енергетичного майбутнього.

ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАГНАЦІЇ ГЕЛІОСИСТЕМ

У контексті глобального переходу до відновлювальних джерел енергії геліосистеми відіграють ключову роль у забезпеченні сталого енергопостачання, що робить вивчення їхньої надійності та оптимізації роботи надзвичайно актуальним. Однією з проблем експлуатації сонячних систем теплопостачання є стагнація – критичне явище, що виникає в сонячних енергетичних установках через перегрів або порушення циркуляції теплоносія, що може призводити до зниження ефективності, пошкодження обладнання та скорочення терміну служби системи.

Із метою спостереження за стагнацією в різних умовах експлуатації геліосистем, виявлення причини виникнення цього явища та пошуку ефективних технічних рішень для його запобігання було вирішено провести лабораторні дослідження. Для забезпечення контрольованого середовища експериментів та можливості глибшого розуміння теплофізичних і гідродинамічних процесів у геліосистемах було проведено аналіз основних впливаючих факторів та наявної матеріально-технічної бази й розроблено концепцію спеціалізованого лабораторного стенду. Схематичне розташування основних елементів показано на рис. 1. Конструкція передбачає дослідження параметрів теплоносія в одиночній скляній трубці 1, яка служить моделлю замкнутого контуру теплоносія в геліосистемі. Нагрівання забезпечується електричним інфрачервоним нагрівачем 10, який моделює надходження променевого тепла від сонця. Для компенсації зростання об'єму теплоносія при його нагріванні передбачено мембранний розширювальний бак 2. Відведення повітря з контуру реалізується традиційно за рахунок крану Маєвського 5. Вимірювання параметрів стану теплоносія здійснюється високоточним манометром 3 та електронним термометром 4. Довжина скляної трубки передбачена 1 м, діаметр – 15мм. Герметизація її з'єднання забезпечується клейовою сумішшю на основі епоксидної смоли. З урахуванням невеликого об'єму теплоносія робиться акцент на точності вимірювальних приладів, які повинні фіксувати відхилення параметрів навіть у малих діапазонах. Прозорість скляної трубки дозволяє також візуально спостерігати за процесом зміни стану теплоносія.

СЕКЦІЯ ТЕРАПІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ

УДК 616-001.17:614.88

*A. Levkov, Candidate of Medical Science, docent
National University*

«Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

V. Putria, student

*Faculty of Philology, Psychology and Pedagogy
National University*

«Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

E. Gurinov, student

*The Faculty of History, Letters and Educational Sciences
“1 Decembrie 1918” University of Alba Iulia*

FIRST AID IN CASE OF BURNS

Burns are one of the most common household injuries affecting both adults and children. This issue is particularly acute in the context of childhood injuries, as according to statistics from the World Health Organization, up to 40% of household burn cases involve children under the age of five. The main causes of such injuries include exposure to boiling water, steam, hot oil, flame, or chemicals. Burns also frequently occur as a result of accidents, disasters, or military actions, where timely assistance is critically important. It is pre-medical aid – that is, the initial actions taken before the arrival of medical professionals – that often determines the victim's condition, the depth of the injury, and the prognosis for recovery. A lack of timely or appropriate response can lead to complications, wound infections, or even death. Therefore, it is crucial not only to recognize the type and degree of a burn but also to know how to act in the first minutes after the injury [1].

According to the European classification, burns are categorized as:

- Superficial – do not penetrate beyond the upper layers of the skin and heal without surgical intervention;
- Deep – involve the dermis and subcutaneous layers, often requiring surgical treatment and skin grafting.

Additionally, burns are classified by etiology:

- Heat burns – caused by high temperatures (flame, boiling water, hot objects). These account for up to 95% of cases;
- Chemical burns – caused by acids, alkalis, or heavy metal salts;
- Electrical burns – occur when electrical current passes through the body;
- Radiation burns – rare, associated with radiation exposure [2].

The algorithm for providing pre-medical assistance depends on the type, area, and depth of the burn. The primary task is to eliminate the harmful factor: extinguish flames, remove the chemical agent, or take off hot clothing.

In the case of heat burns, the victim should be removed from the danger zone. The affected area should be cooled with cool (not cold!) water for 10-15 minutes. This reduces tissue temperature and limits burn depth. Ice must not be used, as it can worsen the condition. Next, apply a sterile moist dressing or clean cloth. Do not apply oils or other substances to the burn. If the pain is severe, administer a painkiller. Arrange transportation to a medical facility.

In case of chemical burns, contaminated clothing should be removed. The affected area should be rinsed with running water for at least 15 minutes. Depending on the chemical, apply an aseptic dressing with a suitable neutralizer (for example, a 3-4% solution of sodium bicarbonate for acids; citric or acetic acid for alkalis) [3]. After wound treatment, the victim must be urgently transported to a medical facility or a burn center.

Inhalation of hot air or smoke can also damage the respiratory system. It is necessary to immediately clear the airways and ensure access to fresh air. If needed, perform cardiopulmonary resuscitation (CPR).

In conclusion, pre-medical aid for burns is the first and most crucial step in the rescue chain. The speed and correctness of the assistance provided determine not only the victim's immediate condition but also the overall recovery outlook. This is especially important in situations where professional medical help may be unavailable – such as during accidents, disasters, or in war zones. Acquiring basic first aid knowledge should be a mandatory component of training for teachers, parents, students, and anyone who may find themselves in a life-saving situation.

References:

1. Mysliwa O. *The modern methods of first aid (premedical care) teaching in the police institutions* / O. Mysliwa, O. Nykyforova, I. Kuntsevych // *Philosophy, Economics and Law Review*. – 2021. – Vol. 1, № 2. – P. 219–231.
2. *Burn guidelines – an international comparison* / K. I. Koyro, A. S. Bingoel, F. Bucher, P. M. Vogt // *European Burn Journal*. – 2021. – Vol. 2, № 3. – P. 125–139.
3. *Burns: classification, pathophysiology, and treatment: a review* / W. Żwierello, K. Piorun, M. Skórka-Majewicz [et al.] // *International journal of molecular sciences*. – 2023. – Vol. 24, № 4. – P. 3749.

*О.О. Виноградов, к. мед. н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
А.В. Рудченко,
Державний заклад «Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка»*

ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ В ОСІБ ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ НА ЕТАПІ ГОСТРОЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ

Ішемічний мозковий інсульт є однією з найпоширеніших причин інвалідизації серед працездатного населення. За даними дослідників понад 80% пацієнтів після ішемічного інсульту мають порушення функції верхньої кінцівки різного ступеня, що значно обмежує їхню повсякденну діяльність, зокрема, здатність до самообслуговування, та знижує якість життя [1, 2]. Важливу роль у відновленні функціональної активності верхньої кінцівки, з огляду на активність процесів нейропластичності, мають індивідуалізовані програми фізичної терапії на етапі гострої реабілітаційної допомоги [3].

Мета роботи – оцінка ефективності програми фізичної терапії спрямованої на відновлення функції верхньої кінцівки в осіб працездатного віку на етапі гострої реабілітаційної допомоги.

Дослідження проводилося протягом 2023–2024 рр. на базі відділення реабілітації Комунального некомерційного підприємства «Смілянська міська лікарня» Смілянської міської ради. У дослідженні взяло участь чотири пацієнта, віком від 40 до 60 років, з ураженням верхніх кінцівок внаслідок перенесеного ішемічного інсульту. Програма фізичної терапії включала терапевтичні вправи (пасивні, пасивно-активні, активні), навчання функціональним рухам, вправи на стабілізацію плечового суглоба, дихальні вправи, вправи на дрібну моторику, фасилітацію рухів за методом Бобат-терапії, позиціонування, масаж верхньої кінцівки, електростимуляцію м'язів. Для оцінки ефективності реабілітації використовували Тест Соллермана (The Sollerman Hand Function Test, SHFT), Тест оцінки діяльності руки (Action Research Arm Test, ARAT).

Тест Соллермана (The Sollerman Hand Function Test, SHFT) – метод оцінки функціональності та ефективності кисті в повсякденній діяльності; SHFT включає 20 завдань, виконання яких оцінюється за шкалою від 0 до 4 балів; максимальна кількість балів становить 80 [4].

Тест оцінки діяльності руки (Action Research Arm Test, ARAT) – обсерваційний метод, який використовується для оцінки функціональної активності верхніх кінцівок (координації, спритності та функціонування) у

пацієнтів, які перенесли інсульт; ARAT включає 19 завдань, розділені на чотири субтесту (захоплення, стискання, щипкове утримання, макроскопічні рухи рук); виконання кожного завдання оцінюється за шкалою від 0 до 4 балів; максимальна кількість балів становить 57 [5].

Результати проведеного дослідження показали, що вихідна оцінка функціонування кисті за Тестом Соллермана (SHFT) варіювалась від 30 до 40 балів ($35,8 \pm 4,35$ б.); після закінчення реабілітації кількість балів за SHFT збільшилась до 60–70 балів ($65,8 \pm 4,35$ б.). Вихідна кількість балів за Тестом оцінки діяльності руки (ARAT) становила від 15 до 25 балів ($20,5 \pm 4,20$ б.); після закінчення реабілітації кількість балів за ARAT зросла до 40–50 балів ($45,5 \pm 4,20$ б.).

Таким чином, запропонована програми фізичної терапії, спрямована на відновлення функції верхньої кінцівки на ранньому етапі реабілітації, сприяла підвищенню рівня функціональної незалежності пацієнтів, зокрема, під час виконання рутинних завдань кистю. Отримані результати підтверджують доцільність застосування комплексного підходу для покращення стану пацієнтів після ішемічного інсульту.

Література:

1. Афанасьев С., Агафонов С. Фізична реабілітація осіб, які перенесли ішемічний мозковий інсульт, на першому етапі раннього відновного періоду. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. №1. С. 165–167.
2. Associated Mirror Therapy Enhances Motor Recovery of the Upper Extremity and Daily Function after Stroke: A Randomized Control Study / J.Y. Zhuang, L. Ding, B.B. Shu, et al. *Neural. Plast.* 2021. 7266263. DOI: 10.1155/2021/7266263. PMID: 34630560. PMCID: PMC8494575.
3. Early Rehabilitation After Stroke: a Narrative Review. E.R. Coleman, R. Moudgal, K. Lang, et al. *Curr. Atheroscler. Rep.* 2017. Vol. 19 (12). DOI: 10.1007/s11883-017-0686-6. PMID: 29116473. PMCID: PMC5802378.
4. Sollerman C., Ejeskär A. Sollerman Hand Function Test: A Standardised Method and its Use in Tetraplegic Patients. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery and Hand Surgery*, 1995. Vol. 29 (2). P. 167–176. DOI: 10.3109/02844319509034334.
5. Lyle R.C. A performance test for assessment of upper limb function in physical rehabilitation treatment and research. *International Journal of Rehabilitation Research*. 1981. Vol. 4 (4). P. 483–492. DOI: 00004356-198112000-00001.

*О.В. Гордієнко, старший викладач
В.А. Конюхова, студентка групи 301-ФР
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ СТУДЕНТОК ЗАСОБАМИ ПАУЕРЛІФТИНГУ

Суттєве збільшення кількості студенток, що займаються пауерліфтингом, з одного боку, та відсутність науково-грунтовних методик занять, з іншого, підкреслюють актуальність проблеми підготовки фахівців, які забезпечують навчальний та навчально-тренувальний процес, що має як оздоровчу, так і спортивну спрямованість. Уведення пауерліфтингу до навчальних планів загальноосвітніх шкіл, коледжів та вищих навчальних закладів, збільшення кількості атлетичних спортивних клубів спортивного та оздоровчого спрямування вимагає підвищення рівня професійної підготовки, зумовлює потребу покращення якості підготовки нового покоління спеціалістів.

Заняття з фізичного виховання (ФВ) є невід'ємним складником підготовки спеціалістів усіх напрямів. Науковці зазначають, що майже в усіх країнах світу здійснюється інтенсивний пошук нових ідей і підходів до організації навчально-виховного процесу. Технологічними складовими навчального процесу (НП) є відпрацювання механізмів спільної діяльності в системі „викладач–студент”.

Досліджуючи наукову літературу, ми звернули увагу на те, що робота фахівців до реалізації спортивно-орієнтованого фізичного виховання (СОФВ) ускладнена ще й з тим, що, з одного боку, вони повинні володіти знаннями в галузі фізичної культури, а також психології, гендерного підходу й педагогіки, з іншого – мати хорошу фізичну, методичну й теоретичну підготовку з питань організації спортивного та оздоровчого тренування з певного виду спорту.

Для вивчення методів роботи викладачів ВНЗ, що працюють із студентками, які займаються пауерліфтингом та визначення ставлення фахівців до роботи з дівчатами нами було проведено анкетування. У дослідженні взяло участь 17 осіб. Результати анкетування дозволили виявити недоліки у фаховій підготовці викладачів і з'ясувати причини недостатньої інформованості спеціалістів щодо специфіки роботи з студентками.

Нами було встановлено, що існує важлива проблема, якою зазвичай нехтують фахівці, – це психологічні чинники, пов'язані з участю в спортивних змаганнях студенток. Про це зазначили і більшість фахівців (77,0 %) які визначили, що в поведінці їхніх вихованок мають місце психологічні зриви, часта зміна настрою, дівчата схильні до виявлення

різноманітних страхів і цим ускладнюють навчальний, тренувальний і змагальний процеси. Відомо, що стійкий емоційний настрій насамперед пов'язаний з успішною адаптацією особистості до навколишнього соціального середовища, а саме цього не вистачає дівчатам, і саме соціальними аспектами нехтують фахівці.

Кожен другий фахівець (53,0 %) головним мотивом у своїй роботі з дівчатами називає „швидке зростання спортивних результатів”. 30,0 % опитаних мають бажання реалізовувати особисті думки щодо роботи з жіночою статтю, впроваджуючи власні напрацювання в навчальний і тренувальний процес. При цьому тільки 12,0 % мають мету всебічно вдосконалювати студенток працюючи не тільки над розвитком їх фізичної форми, а й над їх духовним, психічним і соціальним здоров'ям – як головними показниками здоров'я нації. А майже чверть фахівців (24,0 %) узагалі не замислюються над питанням – чому вони працюють саме зі спортсменками жіночої статті.

Нами було виявлено, що фахівці, які працюють із дівчатами й жінками, соціальну сторону життя своїх підлеглих не вважають основною, а проблемам гендерних відносин зовсім не приділяють уваги. Викликає занепокоєння і той факт, що тільки 18,0 % респондентів узагалі відомо про поняття „гендер” і „гендерні ролі”. На питання „Яким навчальним дисциплінам під час підготовки фахівців з жіночого пауерліфтингу треба приділити увагу?” 92,0 % опитаних розмістили гендерні науки на останньому місці, зазначивши, що вони не належать до важливих спеціальних знань під час роботи з жінками. Стає очевидним, що викладач бачить дівчину тільки у сфері фізичного виховання й спорту, спортивна діяльність для нього домінуюча, пріоритетна, весь ритм життя підпорядковану тренувальному режиму, суспільне визнання молодої жінки не є для нього головним. Пріоритетними науками для фахівців, які працюють зі студентками, респонденти назвали „Анатомію” і „Фізіологію” – 70,0 % та „Психологію” – 64,0 %. Незначну увагу вони приділяють „Теорії та методиці фізичного виховання” і „Спортивній медицині” – тільки 24,0 % з опитаних віддали перевагу цим дисциплінам.

За результатами нашого дослідження, фахівці по-різному ставляться під час навчальних і тренувальних занять до хлопців і дівчат – це засвідчили 82,0 % респондентів. На жаль, має місце серед відповідей і така: „Спортсмени не мають статі”. Хоча так вважають лише 18,0 % з опитаних, виникає занепокоєність, чи зможе молода жінка, яку протягом довгих років занять спортом вважали безстатевим створінням, після закінчення спортивної кар'єри повернутися до своєї „гендерної ролі”, визначеної в соціумі. Саме звідси і виникають суперечності між особистістю та суспільними стереотипами, що може призвести до внутрішньо-особистісних конфліктів, проблем становлення ідентичності жінок і проблеми в зміні статевої поведінки людини.

Проаналізувавши результати дослідження, ми дійшли висновку про те, що труднощі, які виникають у фахівців під час навчального й тренувального процесу в жіночому пауерліфтингу, пов'язані з недостатнім урахуванням гендерних особливостей; під час роботи з дівчатами й жінками фахівці не приділяють достатньої уваги підвищенню їхньої психічної стійкості до подолання фізичних та емоційних навантажень.

Також ми можемо зробити висновок, що фахівцям із силовій підготовки, які працюють з дівчатами, необхідно не лише знати способи, методи і форми навчальної роботи та спортивного тренування, але й розбиратися в життєвих ситуаціях і стосунках між людьми, членами соціуму. Вони повинні володіти не лише високими професійно-педагогічними знаннями, уміннями і навичками, а й розвиненими здібностями до творчого осмислення та освоєння інноваційних проєктів і нових форм навчального процесу. Формування сучасної особистості неможливе без тісної співпраці між студенткою і фахівцем, тому компетентність викладача є запорукою результату навчальної та оздоровчої діяльності студенток.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці науково-методичних вказівок, щодо підготовки фахівців з фізичного виховання та спорту до роботи із студентками під час навчальних та навчально-тренувальних занять засобами пауерліфтингу.

Література:

1. Гордієнко Ю. В. *Особливості гендерних відносин в пауерліфтингу* / Ю. В. Гордієнко // *Педагогіка, психологія та методико-біологічні проблеми фіз. виховання та спорту* : Зб. наукових праць під ред. Єрмакова С. С. – Х. : ХІІІ. – 2021. – № 11. – С. 20-23.
2. Гупановська В. А. *Професійна самореалізація як чинник становлення особистості жінки* : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кан. психологічних наук : спец. 19.00.01 „Загальна психологія, історія психології” / В. А. Гупановська. – К., 2023. – 26 с.
3. Пилипей Л. П. *Теоретико-методичні основи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих навчальних закладів*: дис. ... док. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / Л. П. Пилипей. – Київ, 2020. – 513 с.

РОЛЬ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ У ПЕРСОНАЛІЗОВАНОМУ ПІДХОДІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРАКТИК

Мобільні застосунки стали невід'ємною частиною сучасної медицини, особливо у сфері реабілітації[1, 2]. Їх використання дозволяє забезпечити доступність, персоналізований підхід та постійний моніторинг пацієнтів. У сучасному світі, де технології швидко розвиваються, мобільні застосунки сприяють спрощенню процесу лікування, а також роблять його більш ефективним та зручним для пацієнтів[3]. За статистичними даними, використання допоміжних технологій серед людей з інвалідністю зростає, що свідчить про позитивні зміни у сфері цифрової інклюзії. Завдяки мобільним застосункам, пацієнти можуть отримувати реабілітаційні послуги у будь-який час та будь-де, що особливо важливо для людей з обмеженими можливостями. Фахівці мають можливість здійснювати постійний моніторинг стану здоров'я пацієнтів, коригувати лікування та надавати рекомендації у режимі реального часу, що не лише підвищує якість медичних послуг, а й сприяє швидшому одужанню пацієнтів. В умовах зростання попиту на реабілітаційні послуги технологічні рішення відкривають нові горизонти для фахівців та пацієнтів. Інновації у сфері мобільних застосунків покращують якість життя людей, які проходять реабілітацію, та роблять медичні послуги більш доступними[4,5].

Дослідження інноваційних технологій мобільних застосунків у реабілітаційній медицині є надзвичайно актуальним та перспективним напрямком, який відкриває нові можливості для покращення якості медичних послуг, підвищення ефективності реабілітації та забезпечення більшої доступності реабілітаційних програм.

Метою дослідження є оцінка ефективності та доцільності використання мобільних застосунків як інструменту для персоналізованої реабілітації.

Результати дослідження. Результати дослідження демонструють, що мобільні застосунки в реабілітаційній медицині значно підвищують ефективність та зручність процесу реабілітації. Відповіді спеціалістів показали, що більшість із них позитивно оцінюють мобільні технології, вважаючи їх ефективними та функціональними. Основні переваги використання мобільних застосунків включають доступність для пацієнтів, персоналізований підхід та постійний моніторинг стану здоров'я. Зручність

у використанні також була високо оцінена як пацієнтами, так і медичними працівниками.

Пацієнти відзначили значні покращення стану здоров'я, зниження рівня болю та підвищення якості життя завдяки використанню мобільних застосунків. Інтерактивні функції та нагадування допомогли пацієнтам активно залучитися до процесу реабілітації та дотримуватися рекомендованих програм. Спеціалісти також підкреслили важливість постійного зворотного зв'язку з пацієнтами, що забезпечує мобільні технології.

Проте, були відзначені деякі недоліки, такі як технічні проблеми та недостатня кількість функцій у деяких застосунках. Це вказує на необхідність подальшого вдосконалення мобільних технологій для усунення технічних недоліків і збільшення функціональності. Незважаючи на це, більшість фахівців рекомендують використання мобільних застосунків у реабілітації іншим медичним працівникам, що підкреслює їх високу оцінку та готовність до інтеграції цих технологій у стандартну медичну практику.

Висновок. Мобільні застосунки є важливим інструментом у реабілітаційній медицині, який сприяє покращенню якості медичних послуг, підвищенню ефективності реабілітації та забезпеченню доступності реабілітаційних програм для широкого кола пацієнтів. Використання мобільних технологій дозволяє забезпечити персоналізований підхід, постійний моніторинг стану здоров'я та зручність у використанні, що робить процес реабілітації більш ефективним і комфортним як для пацієнтів, так і для медичних працівників.

Перспективи розвитку мобільних застосунків у реабілітаційній медицині надзвичайно широкі. Вони можуть сприяти підвищенню якості медичних послуг, поліпшенню результатів реабілітації та забезпеченню більшої доступності та зручності для пацієнтів. Використання сучасних технологій, таких як штучний інтелект, віртуальна та доповнена реальність, а також інтеграція з медичними пристроями, дозволить зробити реабілітаційний процес ще більш ефективним та інноваційним.

Література:

1. Özden F. The effect of mobile application-based rehabilitation in patients with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Neurology and Neurosurgery*. 2022. P. 107579. URL: <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2022.107579>
2. Finkelstein, J., Huo, X., Parvanova, I., & Galsky, M. (2022a). Usability Inspection of a Mobile Cancer Telerehabilitation System. *У Studies in Health Technology and Informatics*. IOS Press. <https://doi.org/10.3233/shti210944>
3. Horoshko V. I., Horoshko A. Analysis of the data obtained during the experiment, assessment of objective symptoms to identify chronic visual fatigue. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation)*. 2022. No. 10. P. 24–30. URL: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.3> (date of access: 07.05.2025).

4. Horoshko V. I., Khomenko Y. G., Horoshko A. I. *Corrective and preventive measures for the prevention of myopia in students in a university environment. Clinical and Preventive Medicine.* 2024. No. 1. P. 106–113. URL: <https://doi.org/10.31612/2616-4868.1.2024.13> (date of access: 07.05.2025).

5. Horoshko V. I., Zhamardii V. O., Hordiienko O. V. *Use of innovative technologies and computer programs for the recovery of cognitive functions after stroke. Rehabilitation and Recreation.* 2024. Vol. 18, no. 1. P. 10–17. URL: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.1> (date of access: 07.05.2025).

УДК 615.8:616.4

*С.В. Давиденко, к.мед.н., доцент
Д.В. Миронченко, студентка групи 101-ФР,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ШУМУ НА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У сучасному освітньому середовищі здобувачі освіти стикаються з численними джерелами інформаційного шуму, що може негативно впливати на їхню здатність до навчання [1]. Розуміння впливу інформаційного шуму на когнітивні функції є критично важливим для оптимізації освітнього процесу. До інформаційного шуму відносять інформацію, яка є нерелевантною відповідно явища, яке передається характеризується донором. Можливість сприйняття освітньої інформації визначається існуючими знаннями здобувача освіти, їх систематизованістю та об'єктивністю, здібностями концентрації уваги, зацікавленістю та іншими факторами. Комунікація донора та реципієнта інформаційної взаємодії можлива за умов передачі та сприйняття інформації. Канали комунікації визначаються соціальними нормами, встановленими у середовищі взаємодії. Інформаційна взаємодія передбачає виконання правил, які сприяють засвоєнню інформації реципієнтом без викривлень та в повному обсязі. Інформаційний вплив обумовлює, відповідно, можливі зміни реципієнта: зберігання інформації, щонайменше. Описана взаємодія відбувається, зазвичай, на узгоджених, договірних, засадах.

Інформаційний шум впливає на реципієнта без згоди останнього із різноманітними наслідками, що проявляються під час навчального процесу [2]. Сучасні українські освітні реалії містять переважання емоційного

інтелекту, що проявляється «бажанням зрозуміти» отриману інформацію, над критичним мисленням та усвідомленням.

Метою дослідження було вивчення особливостей впливу інформаційного шуму на учбовий процес студентів 1-го курсу (віком 17-20 років).

Попередній аналіз даних, отриманих за 2024/2025 навчальний рік, свідчить про небезпечну перевагу кліпового мислення у переважній більшості студентів 1-го курсу, що проявляється емоційною реакцією на матеріали навчальної програми без можливості адекватної систематизації, інтеграції фактів [3]. Середній екранний час, проведений у розважальних додатках смартфонів, становить від 3-х до 6-ти годин на добу, що узгоджується із попередніми дослідженнями [4]. У мотиваційній сфері переважають інтереси змін і самоствердження: пошук самореалізації у нових видах діяльності, активна соціальна комунікація із застосуванням мобільних додатків за умов спільних цифрових інтересів, спільних одиниць культурної передачі та інше [5].

Використання інформаційного шуму, в контексті доповнення навчального процесу, шляхом модифікації є перспективним для покращення здобутків студентів. Використання коротких відео, лаконічних зображень, наповнених алгоритмами щодо засвоєння актуальної інформації навчальної програми, є перспективним інструментом покращення та актуалізації навчання серед молоді.

Всебічна адаптація до поведінкових патернів під час реалізації навчальної програми, інформаційної взаємодії, є, гіпотетично, продуктивною у зрозумілому майбутньому.

Література:

1. Gheller, F., Spicciarelli, G., Scimemi, P., & Arfé, B. (2024). *The Effects of Noise on Children's Cognitive Performance: A Systematic Review. Environment and Behavior*, 55(8-10), 698-734. <https://doi.org/10.1177/00139165241245823>
2. Alimohammadi, I., et al. (2019). *The Effect of Noise Exposure on Cognitive Performance and Brain Function. Noise & Health*, 21(100), 1–6. PMC+1Lone Star Neurology+1
3. Книш, І. В. (2022). РЕЛЕВАНТНІСТЬ ОСВІТИ :«КЛІПОВЕ МИСЛЕННЯ». *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (206), 279-289. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-206-279-289>
4. Куріння, вживання алкоголю та наркотичних речовин серед підлітків, які навчаються: поширення й тенденції в Україні : за результатами дослідження 2019 року в рамках міжнародного проекту «Європейське опитування учнів щодо вживання алкоголю та інших наркотичних речовин – ESPAD» / О.М. Балакірева (кер. авт. кол.), Д.М. Павлова, Н-М.К. Нгуєн, О.Г. Левицун, Н.П. Пивоварова, О.Т. Сакович; О.В. Флярковська. – К. : ТОВ «ОБНОВА КОМПАНІ», 2019. – 214 с.
5. Покоління Незалежності: цінності та мотивації, 2021. https://ratinggroup.ua/files/ratinggroup/reg_files/rg_generation_of_independence_082021.pdf

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ РОБОТОЮ НИРОК ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Вступ. Артеріальна гіпертензія (АГ) - це захворювання серцево-судинної системи (ССС), яке проявляється збільшенням систолічного та/або діастолічного тиску, при цьому перший ≥ 140 мм. рт. ст., а другий ≥ 90 мм. рт. ст [1]. Факти про АГ:

- За оцінками, 1,28 мільярда дорослих у віці 30-79 років у всьому світі страждають на гіпертонію, більшість з них (дві третини) живуть у країнах з низьким і середнім рівнем доходу.

- За оцінками, 46% дорослих з гіпертонією не знають про те, що у них є цей стан.

- Менше половини дорослих (42%), які страждають на гіпертонію, проходять діагностику та лікування.

- Приблизно 1 з 5 дорослих (21%), які страждають на гіпертонію, тримають її під контролем.

- Гіпертонія є основною причиною передчасної смерті в усьому світі.

- Однією з глобальних цілей щодо неінфекційних захворювань є зниження поширеності гіпертонії на 33% між 2010 і 2030 роками [2].

Враховуючи вищезгадані факти, можна зробити висновок, що це захворювання потребує чималої уваги, адже воно суттєво впливає на стан здоров'я людей, якість та тривалість їхнього життя.

Нирки є важливими органами організму людини, які безпосередньо мають зв'язок з артеріальним тиском. Одне впливає на інше, і навпаки.

Мета: з'ясувати та пояснити механізми зв'язку нирок та артеріального тиску, особливо звернувши увагу на високий артеріальний тиск.

Матеріали та методи: використання підручників та іншої літератури, аналіз й синтез джерел.

Механізми зміни артеріального тиску. Нирково-рідинна система для контролю тиску, яка є примітивною, має здатність до повільної, але потужної дії. Якщо об'єм крові збільшується, а ємність судин не змінюється, артеріальний тиск також підвищиться. Підвищення тиску, у свою чергу, змушує нирки виводити зайвий об'єм, у такий спосіб повертаючи його до нормальних значень. Ця система є основним механізмом для довгострокового контролю. Але з еволюцією розвинулось кілька більш досконалих [3, с. 251].

Пропонуємо розглянути гіпертензію навантажену об'ємом. Прийнято вважати, що загальна кількість натрію в організмі диктує об'ємний статус. Коли функція нирок слабшає, натрійуретична здатність нирок знижується, чутливість до солі підвищується, а артеріальний тиск зростає. Класичні дослідження продемонстрували взаємозв'язок між натрієм, позаклітинним об'ємом і артеріальним тиском, показавши, що натрієве навантаження викликає збільшення позаклітинного об'єму, венозного повернення, збільшення серцевого викиду і, зрештою, підвищення загального периферичного опору [4].

Можна виокремити дві послідовні стадії гіпертензії навантаження об'ємом. Перша стадія виникає внаслідок збільшення об'єму рідини, що спричиняє збільшення серцевого викиду, він, у свою чергу, ініціює гіпертензію. Друга стадія характеризується високим артеріальним тиском і високим загальним периферійним опором, але повернення серцевого викиду настільки близьке до нормального, що звичайні методи вимірювання часто не можуть виявити аномально підвищений серцевий викид. Таким чином, підвищений загальний периферійний опір при гіпертензії, яка розвинулася внаслідок навантаження об'ємом, виникає після її розвитку і, отже, є вторинним явищем, а не першопричиною [3, с. 258].

Висновки. Роль нирок є важливою у регуляції артеріального тиску. А знання механізмів розвитку артеріальної гіпертензії, та її зв'язку з роботою нирок є важливим завданням при діагностиці та лікуванні цього захворювання.

Література:

1. Класифікація. *empendium.com*. URL: <https://empendium.com/ua/manual/chapter/B72.I.M.1>. (дата звернення: 07.05.2025).
2. Hypertension. World Health Organization (WHO). URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> (дата звернення: 07.05.2025).
3. Голл Дж. Е., Голл М. Е. Медична фізіологія за Гайтоном і Голлом : підручник / ред. С. Вадзюк ; пер. з англ. К. Тарасова, І. Міщенко. 14-те вид. ВСВ «Медицина», 2022. Т. 1. 634 с.
4. Flythe J. E., Bansal N. The relationship of volume overload and its control to hypertension in hemodialysis patients. *Seminars in dialysis*. 2019. Т. 32, № 6. С. 500–506. URL: <https://doi.org/10.1111/sdi.12838> (дата звернення: 07.05.2025).

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РАННЬОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

Вступ. Ішемічний інсульт є однією з найпоширеніших причин смертності та інвалідності у світі, особливо серед жінок. Щороку ця патологія вражає понад 15 мільйонів людей, призводячи до тривалих фізичних, неврологічних і когнітивних порушень. Близько третини пацієнтів після інсульту стикаються з вираженим зниженням когнітивних функцій, а майже половина залишаються залежними від сторонньої допомоги навіть через кілька років після події. Внаслідок цього інсульт суттєво впливає на показники здоров'я населення, економіку та соціальну сферу, оскільки часто трапляється у людей працездатного віку.

Ішемічний інсульт становить більшість усіх випадків інсульту, тому питання його профілактики, лікування та відновлення після нього є пріоритетними у сучасній медицині. Своєчасна та якісна реабілітація має вирішальне значення для повернення пацієнтів до повноцінного життя.

Мета дослідження. Метою аналізу було на основі літературних джерел визначити можливості та результативність ранньої реабілітації у хворих, які перенесли ішемічний інсульт.

Матеріали та методи. Для досягнення мети було проведено огляд сучасних наукових досліджень, рекомендацій міжнародних організацій і клінічних протоколів. Інформацію збирали з провідних українських і зарубіжних баз даних, зокрема Google Scholar, PubMed, Medscape, Scopus і Web of Science.

Основні результати та обговорення. Періоди перебігу інсульту. У розвитку ішемічного інсульту виділяють кілька фаз:

- Найгостріший період (перші три доби), в якому найбільше значення має перші години (так зване "терапевтичне вікно") для тромболітичної терапії.
- Гострий період – до 28 днів, під час якого регрес неврологічного дефіциту до 21 дня свідчить про легкий перебіг.
- Ранній відновний період – до шести місяців.
- Пізній відновний період – до двох років.
- Період залишкових проявів – понад два роки.

Ішемічний інсульт часто викликає суттєві неврологічні та фізичні порушення, що обмежують повсякденну активність і соціальну інтеграцію. За класифікацією функціонування ВООЗ, це захворювання впливає на всі сфери життєдіяльності людини – від функцій організму до соціальної

участі. Тому важливість своєчасного лікування та реабілітації важко переоцінити.

Сучасний підхід до реабілітації. У країнах з різним рівнем доходу стратегії лікування і реабілітації можуть суттєво відрізнятися через нерівний доступ до медичних ресурсів. Проте загальновизнаним є те, що раннє виявлення інсульту, швидка госпіталізація та початок реабілітації у спеціалізованих відділеннях значно покращують прогноз.

Дослідження підтверджують, що чим менший проміжок між інсультом і початком лікування, тим кращі результати відновлення моторики, харчування та швидкості повернення додому, незалежно від тяжкості стану. Однак короткий термін перебування в лікарні не дозволяє провести повний курс реабілітації, тому відновлювальні заходи мають продовжуватись і після виписки.

Основні принципи реабілітації. Реабілітація повинна бути:

- Розпочата якомога раніше – це ключовий фактор для успіху.
- Комплексною – включати медичні, психологічні, соціальні, професійні заходи.
- Мультидисциплінарною – із залученням фахівців різних профілів.
- Безперервною – із наступністю між різними етапами.
- З активною участю пацієнта та його оточення.

Ранній початок реабілітації сприяє кращому виживанню нейронів, зменшує зону ішемічного некрозу та значно знижує ризик інвалідності. Найбільший потенціал відновлення спостерігається у перші три місяці після інсульту, а перші шість місяців вважаються "золотим періодом" для реабілітації.

Наукові докази ефективності ранньої реабілітації. Дослідження показали, що раннє втручання дозволяє стабілізувати стан пацієнтів уже через 24-48 годин після інсульту. Американські та європейські клінічні рекомендації наголошують на важливості ранньої реабілітації, яка зменшує ризик ускладнень і сприяє кращому функціональному відновленню.

Теорія нейропластичності пояснює, чому раннє відновлення дає найкращі результати: у цей період мозок має найбільшу здатність до перебудови та компенсації втраченої функції. Дослідження на тваринах також підтверджують, що рання реабілітація зменшує негативні наслідки запалення та пригнічення нейрональної активності.

Оптимальні терміни та інтенсивність мобілізації. Водночас питання щодо найбільш доцільного часу та інтенсивності ранньої мобілізації залишається дискусійним. Деякі дослідження (зокрема, AVERT) не рекомендують надто ранню та інтенсивну мобілізацію (у межах перших 24 годин після інсульту), оскільки це може негативно вплинути на відновлення. Сучасні рекомендації радять розпочинати мобілізацію через

48-72 години після стабілізації стану, індивідуалізуючи підхід до кожного пацієнта.

Висновки. Таким чином, раннє реабілітаційне втручання після ішемічного інсульту є надзвичайно ефективним як з медичної, так і з економічної точки зору. Водночас питання оптимальної інтенсивності ранньої мобілізації ще потребує подальших досліджень. Вибір стратегії має базуватися на поєднанні часу від початку інсульту та індивідуальних особливостей пацієнта, а також включати мультидисциплінарний підхід і активну участь самого хворого та його родини.

Література:

1. Рання реабілітація пацієнтів з внутрішньомозковими інсульт-гематомами / Д. Щеглов та ін. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2024. № 2. С. 255–259. URL: <https://doi.org/10.32782/spmed.2024.2.255-259> (дата звернення: 07.05.2025).
2. EFFICIENCY OF EARLY REHABILITATION OF PATIENTS AFTER ISCHEMIC STROKE / S. K. Nazhar Saleh et al. *Клінічна та профілактична медицина*. 2023. Vol. 1, no. 23. Р. 58–66. URL: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.1\(23\).2023.09](https://doi.org/10.31612/2616-4868.1(23).2023.09) (date of access: 07.05.2025).
3. Потапенко В. М. Сучасні методи ранньої та пізньої реабілітації пацієнтів після ішемічного інсульту. *Research Notes*. 2024. № 3. С. 74–80. URL: <https://doi.org/10.31654/2786-8478-2024-bn-3-74-80> (дата звернення: 07.05.2025).

УДК 615.8

*Г.М. Траверсе, д. мед. н., проф.
С.І. Самбурська, студентка гр. 201-ФР
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ПРОГРАМИ У РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ ПРАКТИЦІ

За останні роки інновації у фізичній терапії трансформували цю область, значно піднявши орієнтований на пацієнта підхід. Сюди входять як персоналізовані програми на основі штучного інтелекту, так і передові пристрої зворотного біологічного зв'язку, що значно прискорює одужання пацієнтів.

Метою роботи було вивчення сучасних інноваційних програм реабілітації, які б сприяли прискоренню одужання пацієнтів.

Широке застосування у реабілітаційній практиці знайшли роботизовані екзоскелети, які трансформують реабілітацію мобільності у

пацієнтів із серйозними руховими порушеннями. Такі пристрої дозволяють користувачам виконувати складні рухи, які вони не могли б виконати самотійно. Пацієнти з травмами спинного мозку отримують особливу користь, оскільки ці роботи сприяють відновленню нервової системи, заохочуючи рухи, що повторюються, і правильну поставу. Історії успіху підкреслюють значне поліпшення м'язової сили та координації, а нові моделі інтегрують штучний інтелект для адаптації до потреб пацієнтів у режимі реального часу [1].

Наступним новим методом реабілітації є занурення у віртуальну реальність, яке переосмислює когнітивну та фізичну терапію, створюючи захоплююче, контрольоване середовище для пацієнтів. Занурення у віртуальну реальність дозволяє проводити моделювання реальних сценаріїв, допомагаючи людям безпечно практикувати моторику та покращувати когнітивні функції, пропонує індивідуальні вправи, що адаптуються до прогресу кожного пацієнта. Це також сприяє підвищенню мотивації, роблячи терапію інтерактивною та захоплюючою. Когнітивна реабілітація є корисною, оскільки захоплюючі ігри покращують пам'ять та здатність вирішувати проблеми. Дослідження показують, що віртуальна реальність значно покращує результати лікування пацієнтів, порівняно з традиційними методами. З подальшим розвитком технологій її роль у реабілітації лише розширюватиметься [2].

Не менш цікавим є застосування пристроїв біологічного зворотного зв'язку, що трансформують методи перенавчання м'язів, що надають пацієнтам та терапевтам фізіологічні дані в режимі реального часу. Ці передові інструменти використовують датчики для моніторингу м'язової активності, допомагаючи людям ефективніше «перевиховувати» свої м'язи. Пацієнти отримують негайний зворотний зв'язок з приводу своєї роботи, що дозволяє своєчасно коригувати рухи для досягнення оптимальних результатів. Таке точне керівництво прискорює процес відновлення та покращує нервово-м'язову координацію. Терапевти можуть налаштовувати лікування на основі детальних даних біологічного зворотного зв'язку, орієнтуючись на конкретні потреби. З розвитком технологій устрою біологічного зворотного зв'язку відіграватимуть ключову роль у покращенні результатів реабілітації [3].

Наступним інноваційним методом реабілітації є застосування персоналізованих реабілітаційних програм на основі штучного інтелекту, що революціонізують реабілітацію, адаптуючи лікування до індивідуальних потреб із безпрецедентною точністю. Передові алгоритми можуть аналізувати дані пацієнтів, включаючи прогрес і конкретні порушення, створення індивідуальних планів терапії. Клініки повідомляють про швидше одужання та вищу задоволеність пацієнтів завдяки цим індивідуальним підходам. З подальшим розвитком технологій

машинного навчання потенціал для більш динамічних і адаптивніших реабілітаційних рішень продовжує зростати [4].

Привертає увагу телереабілітація - дистанційна терапія, що розширює можливості спілкування між людьми. Телереабілітація пропонує постійну підтримку пацієнтам із різними захворюваннями без частих відвідувань клініки та робить терапію доступнішою. Такий підхід підвищує зручність, одночасно зменшуючи витрати та час поїздки. Дослідження показують, що дистанційна терапія досягає кращих результатів, порівнянних з очними сеансами, забезпечуючи якісні реабілітаційні послуги незалежно від місцезнаходження пацієнта. З покращенням системи телекомунікації дистанційна реабілітація стане невід'ємною складовою сучасної охорони здоров'я [5].

Таким чином, сучасні інновації в реабілітаційній практиці, починаючи від передової робототехніки і технологій, що відносяться, до віртуальної реальності, не тільки покращують результати лікування та ефективність одужання, а й забезпечують більш персоналізований підхід, вирішуючи проблеми та етичні аспекти, пов'язані з інтеграцією нових технологій у реабілітацію пацієнтів.

Література:

1. Alrawi, R., Aboud, W. S., & Haris, S. M. (2023). A Review Study for Robotic Exoskeletons Rehabilitation Devices. *Al-Nahrain Journal for Engineering Sciences*, 26(2), 63-73.
2. Herrera, V., Vallejo, D., Castro-Schez, J. J., Monekosso, D. N., et al. (2023). Rehab-immersive: a framework to support the development of virtual reality applications in upper limb rehabilitation. *SoftwareX*, 23, 101412.
3. Calderone, A., Masi, V. M. M., De Luca, R., et al. (2025). The Impact of Biofeedback in Enhancing Chronic Pain Rehabilitation: A Systematic Review of Mechanisms and Outcomes. *Heliyon*. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41917>
4. Zhan, C. (2024). Application of artificial intelligence in the development of personalized sports injury rehabilitation plan. *Molecular & Cellular Biomechanics*, 21(1), 326-326.
5. Nuara A, Fabbri-Destro M, Scalona E, et al. Telerehabilitation in response to constrained physical distance: an opportunity to rethink neurorehabilitative routines. *J Neurol*. 2022 Feb;269(2):627-638. doi: 10.1007/s00415-021-10397-w. Epub 2021 Jan 15. PMID: 33449202; PMCID: PMC7809551.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТИЗОВАНОГО ЕКЗОСКЕЛЕТУ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ІНСУЛЬТОМ

В останні роки використання технологічних підходів до нейрореабілітації зросло, щоб задовольнити високий попит, спричинений зростанням кількості жертв інсульту. Інсульт, одне з найпоширеніших захворювань у світі. Після інсульту наслідки з'являються майже негайно та варіюються залежно від ступеня пошкодження мозку. До поширених симптомів відносяться раптове оніміння, слабкість або параліч з одного боку тіла або більш серйозно з обох сторін. Ці симптоми можуть виявлятися як ослаблення руки, ноги чи повік; проблеми з промовою чи розумінням мови; раптове затуманювання чи втрата зору; особливо на одному оці; запаморочення; сплутаність свідомості; нестабільність; та/або сильні головні болі [1]. Інсульт часто призводить до тривалої чи постійної інвалідності. Тому застосування робототехніки у реабілітаційній практиці боротьби з наслідками інсульту є актуальною проблемою.

Метою роботи було вивчити ефективність застосування роботизованого екзоскелету у реабілітації пацієнтів з інсультом за даними сучасних наукових публікацій.

Медична робототехніка сьогодні відіграє вирішальну роль у запобіганні, лікуванні чи полегшенні численних важких станів, допомоги під час операцій, госпіталізацій чи реабілітації. Більше половини людей, які перенесли інсульт, відчувають певний ступінь тривалого геміпарезу або геміплегії через пошкодження нервових тканин, тому було розроблено велику кількість екзоскелетів нижніх кінцівок, зазвичай з метою сприяння або посилення ходьби людини. Ці роботизовані системи в основному інтегрують датчики, системи керування та управління, а також поєднують функції біоніки, робототехніки, управління, медицини та інших міждисциплінарних галузей. Існують стаціонарні та мобільні екзоскелети. Пристрої першої категорії призначені для використання паралізованими людьми, що дозволяє їм ходити у випадках, коли вони не могли цього робити. В останній категорії екзоскелети, які забезпечують часткову допомогу при ходьбі, можуть використовуватися як людьми з інвалідністю для реабілітації або покращення ходи, так і здоровими людьми для покращення сили або витривалості [2]. Дослідження довели, що роботизовані екзоскелети дуже корисні у реабілітації після інсульту,

оскільки вони фізично зміцнюють силу та стабільність пацієнтів, підтримують їх суглоби та можуть сприяти відновленню або покращенню їхньої здатності рухатися, забезпечують інтенсивну та ефективну терапію для пацієнтів після інсульту [3]. Результати спостереження інших авторів показують також значне покращення мобільності, рівноваги та загальних функціональних здібностей пацієнтів з інсультом. Крім первинного результату, спостерігалось поліпшення вторинних показників, таких як максимальна швидкість ходьби на 10 м, поліпшення рівноваги, стійкості [4]. Багато авторів зазначають, що реабілітація за допомогою екзоскелетів, спрямована на покращення ходи у пацієнтів із неврологічними захворюваннями, є гарячою темою. Ряд досліджень довели, що роботизовані екзоскелети дуже корисні у реабілітації після інсульту, їх результати наголошують на цінності екзоскелетів у комплексних програмах реабілітації після інсульту, що забезпечує тривале поліпшення рухових навичок та повсякденної діяльності [5].

Таким чином, використання роботизованої терапії може виявитися корисним у реабілітації пацієнтів після інсульту. Інсульт часто може спричинити параліч або слабкість однієї сторони тіла. Роботизоване лікування може допомогти відновити рухливість уражених кінцівок. Ці пристрої дозволяють пацієнтам раніше розпочати виконання ряду рухових вправ, навіть якщо їм не вистачає достатньої м'язової сили або стабільності. Роботизована терапія сприяє швидкому та інтенсивному відновленню, одночасно підвищуючи впевненість пацієнтів у собі та покращуючи якість їхнього повсякденного життя.

Література:

1. Loureiro, R.C.; Collin, C.A.; Harwin, W.S. Upper limb robot mediated stroke therapy—GENTLE/s approach. *Auton. Robot.* 2019, 43, 733–746
2. Bauer, M.O.; Vizi, M.B.; Galambos, P.; Szalay, T. Direct drive hand exoskeleton for robot-assisted post stroke rehabilitation. *Acta Polytech. Hung.* 2021, 18, 37–54.
3. Tollar, J.; Nagy, F.; Csutoras, B.; Prontvai, N.; Nagy, Z.; Török, K.; Blényesi, E.; Vajda, Z.; Farkas, D.; Tóth, B.E.; et al. High Frequency and Intensity Rehabilitation in 641 Subacute Ischemic Stroke Patients. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2021, 102, 9–18.
4. Tollár, J.; Vetrovsky, T.; Széphelyi, K.; et al. Effects of 2-year-long Maintenance Training and Detraining on 558 Subacute Ischemic Stroke Patients'; *Clinical-Motor Symptoms. Med. Sci. Sports Exerc.* 2022, 55, 607–613.
5. Kóra, S.; Bíró, A.; Prontvai, N.; et al. Investigation of the Effectiveness of the Robotic ReStore Soft Exoskeleton in the Development of Early Mobilization, Walking, and Coordination of Stroke Patients: A Randomized Clinical Trial. *Robotics* 2024, 13, 44. <https://doi.org/10.3390/robotics13030044>

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ТА КОПІНГ- СТРАТЕГІЇ СТУДЕНТІВ У КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ

У сучасному сьогоденні стрес є важливою проблемою для вивчення, оскільки впливає на здоров'я та поведінку людини. За даними сучасних соціологічних досліджень, понад 90% українців мали хоча б один із аспектів тривожного розладу, а більше ніж 57% перебувають у зоні ризику розвитку ментальних порушень. Особиста діяльність, у тому числі пов'язана з деталями професійної діяльності, має свої особливі стратегії та курси дій, які називаються копінг-стратегіями [1,2]. Подолання стресу – це процес, за допомогою якого людина долає складні життєві ситуації, і також вважається «подоланням» поведінки. У зв'язку з цим дослідження копінг-процесів у сучасних соціальних контекстах та вивчення як саме цей процес забезпечує адаптацію індивіда до навколишнього соціального середовища та реакцію на стресори, а отже, визначає поведінку індивіда є актуальним. З точки зору сучасних реабілітаційних технік, психологічний захист як процес сам по собі несвідомий, але в той же час людина може подолати конфліктну ситуацію і навмисно протидіяти виниклому нервово-психічному стресу і тривожності. Зважаючи на провідні дослідження науковців з проблематики впливу війни на психіку людей, гостро постає питання вивчення, діагностики та збереження ментального здоров'я суспільства[3,4,5].

Метою дослідження було вивчити вплив комплексної програми фізичної та психологічної реабілітації на емоційне благополуччя студентів, стратегії подолання та фізичну витривалість у кризових ситуаціях після повномасштабного вторгнення в Україну.

Результати дослідження показали, що фізичний та психологічний стан студентів значно покращився після проходження комплексної програми реабілітації. Отримані дані показують, що реабілітаційні програми позитивно впливають на емоційні реакції студентів, особливо на зниження рівня стресу та тривоги, а також на розвиток більш адаптивних стратегій подолання. В групі повного проходження комплексної реабілітації зниження рівня стресу спостерігалось у 30% студентів. Це може свідчити про ефективність психотерапевтичних і фізичних методів, які були включені в програму. Водночас у контрольній групі, яка не проходила реабілітацію, рівень стресу змінився незначно. Щодо емоційного копінгу, то у експериментальній групі зросла кількість

студентів, які використовували стратегію «оптимізму», яка є однією з найбільш адаптивних стратегій в умовах стресу. Водночас зменшення кількості студентів, які використовують стратегії «емоційного придушення» та «підкорення», свідчить про те, що у них формуються більш здорові моделі емоційного реагування. Фізичні результати також продемонстрували значне покращення. Середній бал фізичної витривалості експериментальної групи підвищився на 1,4 бали, що свідчить про покращення загального стану студентів після завершення реабілітаційної програми. Загалом результати підтверджують ефективність комплексної реабілітації, яка поєднує фізичні вправи, психологічну підтримку та інші методи відновлення в стресових ситуаціях.

Висновки. Результати дослідження підтверджують високу ефективність комплексної програми фізичної та психологічної реабілітації студентів під час повномасштабного вторгнення. Виявлено значні покращення емоційного стану учасників експериментальної групи, зокрема зниження рівня стресу та тривоги, збільшення використання адаптивних копінг-стратегій, таких як «оптимізм», зниження емоційності. Частота використання неадаптивних моделей поведінки. Отримані дані підкреслюють необхідність впровадження таких реабілітаційних програм у навчальних закладах, особливо для студентів, які є внутрішньо переміщеними особами або перебувають у складних життєвих обставинах.

Література:

1. Baghoori, D., Roduta Roberts, M., & Chen, S.-P. (2022). Mental health, coping strategies, and social support among international students at a Canadian university. *Journal of American College Health*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/07448481.2022.2114803>
2. Stallman, H. M., Lipson, S. K., Zhou, S., & Eisenberg, D. (2020). How do university students cope? An exploration of the health theory of coping in a US sample. *Journal of American College Health*, 1–7. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1789149>
3. Horoshko V. I. Health care technologies in creating optimal working conditions in higher education institutions. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation)*. 2023. No. 15. P. 12–16. URL: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.1> (date of access: 05.05.2025).
4. Horoshko V. I., Khomenko Y. G., Horoshko A. I. Corrective and preventive measures for the prevention of myopia in students in a university environment. *Clinical and Preventive Medicine*. 2024. No. 1. P. 106–113. URL: <https://doi.org/10.31612/2616-4868.1.2024.13>
5. Babicka-Wirkus, A., Wirkus, L., Stasiak, K., & Kozłowski, P. (2021). University students' strategies of coping with stress during the coronavirus pandemic: Data from Poland. *PLOS ONE*, 16(7), Стаття e0255041. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255041>

РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ У РЕАБІЛІТАЦІЇ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

Метаболічний синдром (МС) є поширеним і недостатньо розпізнаваним станом реабілітації в співтоваристві. Найчастіше цей синдром ототожнюють із ожирінням, яке стало однією з глобальних епідемій, що сприяють тяжкості хвороб у суспільстві, збільшуючи ризик розвитку діабету, серцево-судинних захворювань та захворювань печінки. Однак МС має низку специфічних симптомів, які є основними тригерами розвитку перелічених ускладнень. Тому питання реабілітації цього синдрому є актуальними.

Метою роботи було вивчити досвід застосування фізичної активності у реабілітації метаболічного синдрому за даними сучасної наукової літератури.

МС – це окреме захворювання, а сукупність чинників ризику серцево-судинних захворювань, критерії яких розвивалися протягом багатьох років і визначалися по-різному організаціями охорони здоров'я. Діагностичні критерії МС включають наявність ожиріння та два з трьох наступних критеріїв: високий кров'яний тиск, порушення метаболізму глюкози та підвищений рівень ліпопротеїнів низької щільності. Мультисистемний характер метаболічного синдрому є результатом системного запалення, оксидативного стресу, гемодинамічної дисфункції та ішемії у пацієнтів. Це призводить до підвищеного ризику серцево-судинних захворювань, неалкогольної жирової хвороби печінки та інших дисфункцій печінки, хронічної хвороби нирок, раку та нейродегенеративних розладів [1]. Найбільш визнаним профілактичним методом розвитку ускладнень при ТС є (ФА) пацієнта. Регулярна, помірна ФА сприяє покращенню чутливості до інсуліну, ліпідного профілю, артеріального тиску та складу тіла. На думку Simioni et al., найбільш ефективним видом вправ при проблемах зі здоров'ям, пов'язаних з МС, є аеробне тренування, яке призводить до витрати енергії, є важливим інструментом зменшення маси тіла і жиру в організмі, включаючи вісцеральний жир [2]. Крім того, аеробне тренування є одним з основних втручань у спосіб життя, що вводяться у пацієнтів з гіпертензією. Так проведений метааналіз de Barcelos та ін. показав ефект зниження артеріального тиску у дорослих з гіпертензією при аеробних тренуваннях [3]. Доведено, що регулярні фізичні вправи мають протизапальний ефект, що пов'язано зі зменшенням вісцеральної жирової маси і, отже, зі зменшенням вивільнення прозапальних адипокінів.

Протизапальний ефект фізичних вправ також може бути незалежним від змін жирової маси. Було показано, що ФА індукує протизапальні цитокіни, такі як антагоніст рецептора IL-1 (IL-1RA) та розчинний IL-10, одночасно зменшуючи вироблення прозапальних цитокінів IL-1 β та TNF- α . Корисний вплив фізичних вправ також відбивається у вивільненні міокінів - цитокінів, інтерлейкінів, таких як IL-6 та інших пептидів, що виробляються м'язовими волокнами. Вони беруть участь у захисті від захворювань, пов'язаних із запаленням, включаючи атеросклероз. Протизапальний ефект тренувань може бути результатом модуляції внутрішньоклітинних сигнальних шляхів, опосередкованих оксидом азоту і вільними радикалами кисню. Збільшення вироблення оксиду азоту та вільних радикалів кисню під час тренування є важливим для індукції протизапальних захисних механізмів [4]. Крім того, фізичні вправи покращують здатність скелетних м'язів використовувати жири на відміну від глікогену, що призводить до зниження рівня ліпідів у плазмі. Відомим механізмом, що покращує ліпідний профіль, є підвищена активність ліпопротеїнліпази під впливом ФА, що відповідає за гідроліз хіломікронів та ліпопротеїнліпази. Абдомінальне ожиріння сприяє інсулінорезистентності, а регулярні фізичні вправи допомагають зменшити жирові відкладення в організмі, тим самим підвищуючи чутливість клітин до інсуліну. Втрата ваги під впливом ФА покращує окислювальну здатність мітохондрій та значно пригнічує глюконеогенез, впливаючи на ендогенне вироблення глюкози. Ефективність стійкого покращення метаболізму глюкози може залежати від інтенсивності фізичних вправ, оскільки вона пов'язана зі змінами складу тіла – жирової маси, вісцеральної та підшкірної жирової тканини. [5].

Таким чином, виконання фізичних вправ призводить до покращення фізичної форми, кращого глікемічного контролю та ліпідного профілю. Систематичне виконання ФА пов'язане з кращою якістю життя, покращує чутливість до інсуліну, призводить до додаткової втрати ваги, зменшує її негативний вплив на кісткову масу та призводить до кращого складу тіла.

Література:

1. Silveira Rossi J. L., Barbalho S. M., Reverete de Araujo R., et al. (2022). Metabolic syndrome and cardiovascular diseases: going beyond traditional risk factors. *Diabetes Metab. Res. Rev.* 38 (3), e3502. 10.1002/dmrr.3502
2. Simioni C., Zauli G., Martelli A. M., et al. (2018). Oxidative stress: role of physical exercise and antioxidant nutraceuticals in adulthood and aging. *Oncotarget.* 9 (24), 17181–17198. 10.18632/oncotarget.24729
3. de Barcelos G. T., Heberle I., Coneglian J. C., et al. (2022). Effects of aerobic training progression on blood pressure in individuals with hypertension: a systematic review with meta-analysis and meta-regression. *Front. Sports Act. Living.* 4, 719063. 10.3389/fspor.2022.719063

4. Nishii K., Aizu N., Yamada K. (2023). Review of the health-promoting effects of exercise and the involvement of myokines. *Fujita Med. J.* 9 (3), 171–178. 10.20407/fmj.2022-020

5. Yaribeygi H., Maleki M., Sathyapalan T., Jamialahmadi T., Sahebkar A. (2021). Pathophysiology of physical inactivity-dependent insulin resistance: a theoretical mechanistic review emphasizing clinical evidence. *J. Diabetes Res.* 2021, 7796727. 10.1155/2021/7796727

*Є.В. Скалянський, директор МЦ «Клініка Скалянського»,
В.І. Горошко, к.мед.н., доцент,
Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»
В.А. Конюхова, студентка групи 301-ФР
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ КОРЕКЦІЇ СКОЛІОЗУ СЕРЕД МОЛОДІ

Багато студентів сьогодні мають проблеми зі здоров'ям через малорухливий спосіб життя, проведення значної кількості часу перед телевізорами, комп'ютерами, планшетами та іншими пристроями. Нахилене положення тіла може стати причиною викривлень хребта, серед яких особливе місце займає S-подібний сколіоз. Доказові методи корекції сколіотичної деформації включають використання лікувальної гімнастики для стабілізації хребта, покращення роботи м'язів і запобігання прогресуванню захворювання. Сучасна фізична терапія базується на принципах доказової медицини, використовуючи методи відновлення, ефективність яких була доведена на основі клінічних досліджень, систематичних оглядів і рандомізованих контрольованих досліджень. Оптимізація фізичної активності при сколіозі вимагає комплексного підходу, який аналізує ступінь викривлення хребта, м'язовий баланс і функціональну здатність пацієнта. Запровадження та корекція комплексів вправ для молоді з такими захворюваннями хребта є особливо актуальною і значимою, оскільки саме молоде покоління страждає від асиметричних навантажень, які можуть призводити до прогресування сколіотичних деформацій.

Метою дослідження став систематичний аналіз науково обґрунтованих стандартів фізичної активності при сколіозі, що дозволило розробити оптимальні стратегії реабілітаційної програми для пацієнтів із різним ступенем викривлення хребта молодого віку. У дослідженні оцінювався вплив терапевтичних вправ на корекцію структурних змін у

хребті, нормалізація м'язового балансу та запобігання прогресуванню захворювання. Дослідження проводилося на базі МЦ «Клініка Скалянського» серед пацієнтів віком 18-35 років, з діагнозом за МКХ-11 FA70.1.

Результати обговорення. Обсяг лікувальної гімнастики є ключовим фактором корекції структурних змін хребта при сколіозі. Оптимальна фізична активність допомагає стабілізувати хребет, нормалізувати м'язовий баланс і запобігти прогресуванню стану. Корекція структурних змін хребта відбувається за допомогою механізмів адаптації опорно-рухового апарату до рухових навантажень. Регулярні терапевтичні вправи дозволяють зміцнити паравертебральні м'язи, які утримують хребет у його фізіологічному положенні. Дослідження показали, що помірні фізичні навантаження можуть зменшити кут викривлення хребта, особливо на ранніх стадіях сколіозу. Нормалізація м'язового балансу досягається рівномірним розвитком груп м'язів, що підтримують хребет. При сколіозі спостерігається асиметрія м'язового тону, що може сприяти прогресуванню кривої. Терапевтичні вправи можуть активізувати слабкі м'язи і зменшити гіпертонус компенсаторно гіперактивних м'язів. Дослідження підтвердили при роботі з пацієнтами МЦ «Клініка Скалянського», що регулярні заняття лікувальною гімнастикою знижують ризик подальшого викривлення хребта, покращують функціональний стан пацієнтів та підвищують фізичну активність.

Висновок. Дослідження підтвердили, що терапевтичні вправи є ефективним способом корекції сколіозу, стабілізації хребта, нормалізації м'язового балансу та запобігання прогресуванню захворювання. Аналіз науково обґрунтованих стандартів щодо тривалості та інтенсивності фізичних вправ показав, що оптимальний обсяг фізичного навантаження залежить від ступеня викривлення хребта та має бути адаптований до індивідуальних особливостей пацієнта. Персоналізована програма лікувальної фізкультури може підвищити ефективність лікування, запобігти прогресуванню захворювання та сприяти довгостроковій корекції сколіозу.

Перспективами подальших досліджень є розробка вдосконалених програм з урахуванням біомеханічних властивостей хребта, вікових змін та сучасних технологічних рішень у сфері фізичної терапії.

Література

1. Горопашна С. А., Траверсе Г. М., Горошко В. І. Реабілітаційні методики відновлення при артриті колінного суглоба. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation). 2022. № 12. С. 15–21. URL: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.2> (дата звернення: 05.05.2025).

2. Сиротинська О. К. Фізичні вправи як засіб покращення постави у студенток вищих технічних навчальних закладів. Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні

аспекти розвитку людини (*Rehabilitation & recreation*). 2022. № 10. С. 121–126. URL: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.10.16> (дата звернення: 05.05.2025).

3. Терьохіна О. Л., Дуднік Ю. І. Вплив фізичних вправ на студентів з обмеженими можливостями. *Visnyk of Zaporizhzhya National University Physical education and Sports*. 2021. № 1. С. 191–196. URL: <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2021-1-26> (дата звернення: 05.05.2025).

4. Явтушенко П. В., Горошко В. І. Роль фізичних вправ у реабілітації хворих на ревматоїдний артрит. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation)*. 2023. № 13. С. 86–91. URL: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.13.11> (дата звернення: 05.05.2025).

5. Horoshko V. I. Myofascial neck pain syndrome in wrestling athletes: prevention and recovery. *Клінічна та профілактична медицина*. 2022. Vol. 3, no. 21. Р. 42–47. URL: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.3\(21\).2022.06](https://doi.org/10.31612/2616-4868.3(21).2022.06) (date of access: 05.05.2025).

Є.О. Кондратьєва, асистент кафедри фізичної та реабілітаційної медицини
Є.Ю. Страшко, доцент кафедри фізичної та реабілітаційної медицини
Полтавського державного медичного університету
Р.В. Талаш, доцент кафедри соціально-гуманітарних питань та фізичної
терапії, ерготерапії
А.В. Фастівець, д.пед.н., доцент кафедри соціально-гуманітарних питань та
фізичної терапії, ерготерапії
Полтавського інституту бізнесу Закладу вищої освіти
«Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая»
А.А. Левков, к. мед. н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ВПЛИВ МЕТОДИКИ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ НА СТАН НЕОПТИМАЛЬНОГО РУХОВОГО СТЕРЕОТИПУ СЛАБОЗОРИХ ДІТЕЙ

Мета дослідження: розробити методики терапевтичних вправ для слабозорих дітей молодшого шкільного віку з використанням поступового нейромоторного перевиховання порушень статичного і динамічного рухових стереотипів.

Завдання дослідження:

1. Навчити слабозорих дітей застосовувати оптимальні локомоторні навички в процесі формування адаптаційних змін рухового стереотипу при виконанні фізичних навантажень у повсякденному житті.
2. Розробити комплекс терапевтичних вправ для довготривалої корекції неоптимального рухового стереотипу в слабозорих дітей.
3. Оптимізувати психофізичний стан.
4. Провести порівняльний аналіз показників фізичного розвитку, функціонального стану опорно-рухового апарату слабозорих дітей до та

після виконання запропонованої методики терапевтичних вправ.

Організація дослідження: обстежено 30 дітей молодшого шкільного віку з них 1 група – 16 дітей зі слабким зором (середній вік – 9 повних років: 8 дівчаток і 8 хлопчиків, серед яких 6 інвалідів по зору), 2 група (контрольна) – 14 дітей з нормальним зором. Діти обстежені за методикою мануально-м'язового тестування та візуальної діагностики.

Під час обстеження виявлено: порушення статичної та динамічної сколіотичної постави; гіпо- та гіперлордоз шийного та поперекового відділу хребта; вимушене позове перевантаження шийних хребтово-рухових сегментів; м'язів поперекового відділу хребта, поясу верхніх та нижніх кінцівок, ділянок надпліч і тазового поясу, внаслідок вимушеного положення тіла дитини та довготривалого напруження м'язів у різних ступенях (100 % дітей).

Заняття проводились фізичним терапевтом 1 раз на тиждень впродовж 45 хвилин у ранковий час та самостійно вдома по 10 хвилин щоденно. Елементи терапевтичних вправ застосовувались на уроках під час фізкультурних пауз у вихідному положенні стоячи (по 3–5 хвилин щоденно на кожному уроці), в ігровій формі з елементами казкотерапії, змагальних аспектів із урахуванням сезонних факторів. Термін занять – 7 місяців.

Методичні особливості: груповий метод та індивідуально-контактне навчання («вчитель–учень»). Динамічні вправи виконувались відповідно з ритмом дихання. Принциповою особливістю даної методики є динамічні вправи, в основу яких покладено рухи в двох- та трипросторових площинах одночасно з включенням усього біокінематичного м'язового ланцюга з урахуванням спіралеподібної побудови м'язів (Шапаренко П.П., 2003р.).

Результати дослідження:

а) методика триплощинної гімнастики адаптована для категорії слабозорих дітей;

б) з періоду стабільного входження в роботу в слабозорих дітей відмічалась оптимізація стану опорно-рухового апарату, психо-фізичного стану;

в) формування адаптаційних змін практично не відрізнялись від дітей контрольної групи.

Висновок: запропоновану методику терапевтичних вправ можна рекомендувати для корекції неоптимального рухового стереотипу дітей молодшого шкільного віку, як частину загальної фізичної підготовки для профілактики вертебро-вісцеральних патологічних реакцій, позової та статичної напруги м'язів, втомлюваності зорового аналізатора, тренування рухової адаптації у навколишньому середовищі, оптимізації психо-фізичного стану.

*О.А. Гречко, лікар вищої кваліфікаційної категорії
КЗ «3-я міська КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ ПОЛТАВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ»,
В.І. Горошко, к.мед.н., доцент,*

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПРОФІЛАКТИЦІ УСКЛАДНЕНЬ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ

В умовах воєнного стану вагітні жінки відчують значне психологічне та фізіологічне навантаження, що може негативно позначитися на перебігу вагітності та загальному стані здоров'я. Значна частина вагітних жінок скаржиться на порушення сну, хронічну тривогу та зміни у функціонуванні нервової системи, що, у свою чергу, впливає на їхній емоційний стан та фізичне здоров'я[1]. Вагітність вносить значні зміни у функціонування жіночого організму, що нерідко призводить до різноманітних ускладнень, включаючи біль у спині, м'язовий дисбаланс і проблеми з кровообігом. Зменшення фізичної активності та зміна біомеханіки рухів негативно позначаються на загальному стані здоров'я жінок під час вагітності та вимагають застосування спеціальних терапевтичних вправ для попередження патологічних змін. Фізична терапія є одним з важливих засобів збереження здоров'я жінок у період гестації та можливістю зняття стресового стану немедикаментозними методами. Доведено, що терапевтичні вправи покращують м'язовий баланс, підтримують тонус, нормалізують кровообіг і запобігають розвитку ускладнень. Проте нормативи фізичного навантаження у різні триметри вагітності потребують детального наукового аналізу, що і стало предметом дослідження.

Метою даного дослідження є визначення оптимального підходу щодо застосування терапевтичних вправ для профілактики ускладнень під час вагітності та оцінка впливу на стабілізацію м'язового балансу, покращення кровообігу та зменшення больового синдрому.

Дослідження проводилося серед жінок віком 25-35 років, які перебували на першому триместрі вагітності, на базі КП «3-я міська клінічна лікарня Полтавської міської ради». Враховано всі аспекти конфіденційності та дотримано норм біоетики щодо проведення досліджень із залученням вагітних.

Результати дослідження. Терапевтичні вправи відіграють важливу роль у збереженні м'язового балансу, особливо під час вагітності, коли в організмі жінки відбуваються серйозні фізіологічні зміни. Вагітність передбачає зміщення центру ваги, що може призвести до дисбалансу, асиметрії м'язового тонусу та підвищеного навантаження на опорно-руховий апарат. Виконання спеціально розроблених терапевтичних вправ рівномірно розподіляє навантаження між групами м'язів, запобігаючи розвитку м'язового дисбалансу та покращуючи стабільність хребта. У першому триместрі важливе виконання вправ, які зміцнюють м'язи спини,

живота і тазового дна, оскільки саме ці групи м'язів зазнають найбільших змін під час вагітності. Комплекс вправ включав статичні та динамічні елементи, які стабілізують хребет і підтримують правильну поставу. Вправи на розтяжку допомагали зняти м'язову напругу, покращити кровообіг і запобігти розвитку болю. Наукові дослідження підтвердили, що регулярні заняття на ранніх термінах вагітності знижують ризик розвитку болю в спині, підвищують м'язовий тонус і покращують загальний фізичний стан жінки[2,3]. Ключовим моментом є адаптація фізичної активності до індивідуальних особливостей пацієнток, що дозволяло уникнути надмірних навантажень і забезпечити безпечне виконання вправ[4].

Аналіз результатів дослідження, проведеного серед пацієнток КП «3-я міська клінічна лікарня Полтавської міської ради», показав, що терапевтичні вправи мають суттєвий позитивний вплив на м'язовий баланс вагітних жінок у першому триместрі. У дослідженні взяли участь 60 жінок віком 25-35 років, які перебували на ранніх термінах вагітності. Після 8-тижневого курсу терапевтичних вправ 45(75%) пацієнток відзначили зменшення больового синдрому у поперековій ділянці, 51(85%) пацієнтка повідомила про покращення м'язового тонусу та загального фізичного стану, а 54(90%) зазначили, що вправи допомогли їм адаптуватися до фізіологічних змін у організмі.

Висновок. Результати дослідження підтверджують позитивний вплив терапевтичних вправ на м'язовий баланс у жінок на ранніх термінах вагітності. Оптимальна кількість фізичної активності допомагає стабілізувати м'язові структури, зменшити біль і покращити кровообіг, підвищуючи здатність організму до адаптації.

Література.:

1. Берегуляк С. О., Якимчук Ю. Б., Берегуляк О. О. Вплив стресу на вагітність і пологи в умовах сьогодення. *Актуальні питання педіатрії, акушерства та гінекології*. 2022. № 2. С. 97–101. URL: <https://doi.org/10.11603/24116-4944.2022.2.13458> (дата звернення: 05.05.2025).

2. Траверсе Г. М., Горошко В. І., Гордієнко О. В. Стан імунної системи людини при фізичних навантаженнях різного типу. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation)*. 2022. № 12. С. 80–85. URL: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.11> (дата звернення: 05.05.2025).

3. Traverse G., Horoshko V., Danylchenko S. The Effect of Physical Activity on the Secretory Function of Muscles and Bone Tissue in Humans. *Ukrains'kij žurnal medicini, biologiі ta sportu*. 2023. Vol. 8, no. 1. P. 50–55. URL: <https://doi.org/10.26693/jmbs08.01.050> (date of access: 05.05.2025).

4. Горопашина С. А., Горошко В. І. Реабілітаційне відновлення після абдомінопластики. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation & recreation)*. 2023. № 14. С. 12–18. URL: <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.14.1> (дата звернення: 05.05.2025).

РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПРОФІЛАКТИЦІ УРАЖЕНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ПРИ МЕТАБОЛІЧНОМУ СИНДРОМІ

Метаболічний синдром є сукупністю порушень, які значно підвищують ризик розвитку атеросклеротичної патології серцево-судинної системи, інсулінорезистентності, та, як наслідок – цукрового діабету, а також численних судинних та неврологічних ускладнень, таких як порушення мозкового кровообігу, що призводять до погіршення якості життя людини.

Сумація накопичених ефектів ендотеліальної дисфункції і гіпертензії, що виникли унаслідок метаболічного синдрому, в подальшому може призвести до ішемічної хвороби серця. Ендотеліальна дисфункція виникає через підвищення рівню активатора плазміногену І типу та рівню адипокінів, та може викликати тромбогенність крові, тоді як артеріальна гіпертензія викликає резистентність судин, під впливом якої може розвинутихся ішемічна хвороба серця. Дисліпідемія, пов'язана з метаболічним синдромом, також провокує атеросклеротичний процес, що призводить до симптоматичної ішемічної хвороби серця [1]. Все вище викладене спонукало науковців та фахівців-практиків до дослідження питання щодо ролі фізичної терапії у профілактиці ішемічної хвороби серця у пацієнтів з метаболічним синдромом.

Метою роботи було вивчення основних позитивних ефектів фізичної терапії у профілактиці ішемічної хвороби серця у пацієнтів з метаболічним синдромом за даними сучасних наукових публікацій.

Доведено, що усі складові метаболічного синдрому пов'язані зі способом життя людини. Здоровий спосіб життя є ефективним засобом зменшення впливу чинників ризику розвитку метаболічного синдрому та попередження супутніх серцево-судинних ускладнень. У пацієнтів, які мають чинники ризику розвитку метаболічного синдрому, основною метою втручання є зміна способу життя, що включає, в першу чергу, фізичну активність та здорове харчування.

Сучасні рекомендації щодо профілактики ішемічної хвороби серця як одного з основних ускладнень метаболічного синдрому, передбачають, перш за все, зниження базової маси тіла на 7-10% упродовж 12 місяців за рахунок фізичної активності та дефіциту калорій. Довготривала мета – досягнення індексу маси тіла менше за 25кг/м² та підтримання ідеальної маси тіла в подальшому [2]. Американська кардіологічна асоціація та Американський коледж кардіології рекомендують 150 хвилин фізичної

активності середньої інтенсивності або 70 хвилин навантажень високої інтенсивності що тижня [3].

За даними Sadghi M. та ін. результати фізичної терапії доводять захисний вплив відносно усіх компонентів метаболічного синдрому, включаючи холестерин ліпопротеїдів високої щільності, тригліцериди, систолічний та діастолічний тиск. Відомо, що наведені чинники є складовими ризику розвитку ішемічної хвороби серця та інших ускладнень, таких, як інсульт [4]. Автори підкреслюють, що фізична терапія при метаболічному синдромі є одним з найбільш відомих та добре вивчених втручань, що має позитивний вплив на зниження показників захворюваності та смертності від серцево-судинної патології.

У іншому систематичному огляді наведені дані вивчення авторами впливу динамічних вправ на витривалість у пацієнтів з метаболічним синдромом. Було виявлено позитивний вплив на усі складові метаболічного синдрому, безпосередньо на артеріальний тиск, рівень ліпопротеїдів високої щільності в сироватці крові пацієнтів [5]. Разом з тим, автори підкреслюють також сприятливий вплив дієтичного харчування на усі вище згадані компоненти ризику розвитку серцево-судинних ускладнень.

Таким чином, фізична терапія, як складова модифікації способу життя, є важливим чинником у профілактиці розвитку серцево-судинної патології у пацієнтів з метаболічним синдромом.

Література

1. Khan MA, Hashim MJ, Mustafa H, et al. Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study. *Cureus*. 2020 Jul 23;12(7):e9349. doi: 10.7759/cureus.9349.
2. Swarup S, Ahmed I, Grigorova Y, Zeltser R. Metabolic Syndrome. 2024 Mar 7. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan–. PMID: 29083742.
3. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, et al. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2019 Sep 10;74(10):e177-e232.
4. Sadeghi M, Salehi-Abargouei A, Kasaei Z, et al. Effect of cardiac rehabilitation on metabolic syndrome and its components: A systematic review and meta-analysis. *J Res Med Sci*. 2016 Mar 15;21:18. doi: 10.4103/1735-1995.178757.
5. Cătoi AF, Pârvu AE, Andreicuț AD, et al. Metabolically Healthy versus Unhealthy Morbidly Obese: Chronic Inflammation, Nitro-Oxidative Stress, and Insulin Resistance. *Nutrients*. 2018 Sep 01;10(9).

ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ІДІОПАТИЧНОМУ СКОЛІОЗІ У ПІДЛІТКІВ

На даний час на хвороби хребта страждає значна частина населення всієї планети. Сколіоз вважається найпоширенішою патологією хребта, в результаті розвитку якої порушується нормальна постава та, як наслідок, розвиваються порушення функцій внутрішніх органів, погіршується кардіореспіраторна адаптація. Найчастіше деформації відбуваються в період бурхливого зростання, в підлітковому віці. Міжнародне товариство з ортопедичного та реабілітаційного лікування сколіозу (SOSORT) виявило глобальну поширеність підліткового ідіопатичного сколіозу серед дитячого населення, що становить від 0,93 до 12 % [1]. Значна поширеність та несприятливі наслідки захворювання обумовлюють значний інтерес наукової спільноти та фахівців-практиків до розробки та впровадження сучасних методів фізичної терапії цієї патології.

Метою роботи було вивчення ефективності нових методів фізичної терапії ідіопатичного підліткового сколіозу за даними сучасних наукових досліджень.

При вивченні доступних наукових джерел нашу увагу привернули метод Шрот терапії, розроблений К. Шрот з метою зменшення кута деформації та призупинення прогресування викривлення хребта, [2, с.21-22] та методика SEAS (Scientific Exercise Approach to Scoliosis), розроблена провідними фахівцями італійського Інституту наукових досліджень хребта ISICO [3]. У розробці методики була задіяна мультидисциплінарна команда спеціалістів, до складу якої входили практичні ортопеди, фізичні терапевти, реабілітологи та науковці.

В основу терапевтичних вправ за методикою К. Шрот покладено коригуюче дихання. Пацієнта навчають коригувати зміни дихання, що виникли унаслідок деформації хребта та грудної клітки. Комплекс терапевтичних вправ адаптується для кожного пацієнта в залежності від особливостей викривлення хребта. Автор приділяє значну увагу усвідомленню пацієнтом власної постави: особливістю виконання вправ є проведення їх перед дзеркалами, розташованими таким чином, щоб пацієнт мав змогу постійно контролювати коригуюче положення тіла.

Статичне напруження спинних м'язів залучає до роботи інші м'язові групи, що загалом сприяє підвищенню їхнього тонуусу та покращенню функціонального стану [4], тому статичні вправи за методом Шрот

сприяють формування м'язового корсету та закріпленню максимальної корекції положення хребта.

Методика SEAS була розроблена як удосконалення традиційних фізичних вправ при сколіозі, але акцентує необхідність активної самокорекції та адаптації терапевтичних вправ у повсякденне життя пацієнта. Цей метод лікування сколіозу спрямований на відновленні поступального контролю та покращенні стійкості хребта за допомогою вправ, що включають активну 3D- самокорекцію [3, 5]. Усвідомлена участь пацієнта у лікуванні передбачає розуміння пацієнтом нормального положення та функціонування хребта та порушень, які виникли безпосередньо в нього. З цією метою використовуються різні візуальні засоби. Автоматизація самокорекції за методика SEAS стимулює роботу нервової системи, завдяки чому пацієнт краще відчуває положення хребта, що поступово робить виправлення постави автоматичним процесом [5, с.49].

Таким чином, сучасні науково обґрунтовані метод Шрот терапії та метод SEAS фізичної терапії при ідіопатичному сколіозі у підлітків знижують темпи його прогресування та мають високу ефективність у порівнянні з традиційним лікуванням.

Література:

1. Negrini, S., Donzelli, S., Aulisa, A. G., Czaprowski, D., Schreiber, S., de Mauroy, J. C., Diers, H., Grivas, T. B., Knott, P., Kotwicki, T., Lebel, A., Marti, C., Maruyama, T., O'Brien, J., Price, N., Parent, E., Rigo, M., Romano, M., Stikeleather, L., Wynn, J., ... Zaina, F. (2018).
2. Середницька І. Індивідуальна програма фізичної терапії при сколіозі у дітей середнього шкільного віку з використанням елементів шрот-методу / І. Середницька, О. Бас // *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2024. № 1. С. 20-26.
3. Ceballos Laita L., Tejedor Cubillo C., Mingo Gómez T., Jiménez Del Barrio S. *Effects of corrective, therapeutic exercise techniques on adolescent idiopathic scoliosis. A systematic review. Arch Argent Pediatr*. 2018. № 116 (4). P. 582–589.
4. Park, J.H., Jeon, H.S., & Park, H.W. (2017). *Effects of the Schroth exercise on idiopathic scoliosis: a metaanalysis. European journal of physical and rehabilitation medicine*, 54(3), 440-449.
5. Burger, M., Coetzee, W., du Plessis, L.Z., Geldenhuys, L., Joubert, F., Myburgh, E., van Rooyen, C., & Vermeulen, N. (2019). *The effectiveness of Schroth exercises in adolescents with idiopathic scoliosis: A systematic review and metaanalysis. The South African journal of physiotherapy*, 75(1), 904.

СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВНИЦТВА

*Л.А. Халітова, викладач методист,
спеціаліст вищої категорії*

Г.С. Яценко, студент групи ТС-21

О.Р. Маловічко, студент групи ТС-22

*Відокремлений структурний підрозділ
«Миргородський фаховий коледж імені Миколи Гоголя*

Національного університету

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ СИЛІКАТНИХ ДИСПЕРСНИХ НАПОВНЮВАЧІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІМЕРКОМПОЗИТІВ

Одним з головних завдань використання наповнювачів є зниження вартості полімерних матеріалів. Хоча економічний ефект від використання наповнювачів є дуже важливим, велике значення має також здатність наповнювачів надавати нові властивості полімерним матеріалам порівняно з ненаповненими. Більшість наповнювачів є хімічно реакційноздатними. Полімери, як правило, також містять хімічно активні групи чи добавки, спроможні реагувати між собою або з активними групами, що є на поверхні наповнювачів.

Дисперсні наповнювачі – найпоширеніший вид наповнювачів полімеркомпозиційних матеріалів, в якості яких виступають найрізноманітніші речовини органічної і неорганічної природи. Як правило, в якості дисперсних наповнювачів виступають порошкоподібні речовини з різним розміром частинок: від 2-10 мкм до 200-300 мкм.

До числа найважливіших вимог, що висувають до дисперсних наповнювачів, відносять здатність поєднуватися з полімером або диспергуватися в ньому, висока змочуваність розплавом або розчином полімеру, відсутність схильності до агломерації частинок, однорідність їх розміру, а також низька вологість (як правило, необхідне сушіння)[1].

Карбонат кальцію (крейда, CaCO_3) – один з найбільш дешевих і поширених видів дисперсних наповнювачів. Основне джерело – природний вапняк, який піддають подрібненню, флотації для видалення домішок і просіюванню з отриманням частинок розмірами 1-10 мкм. До переваг даного наповнювача відноситься білий колір, низька твердість, широкий інтервал можливого розміру частинок, стабільність властивостей в широкому інтервалі температур. В якості наповнювача знаходить широке застосування в матеріалах на основі ПВХ (в жорстких і пластифікованих рецептурах), поліпропілену, полістиролу та його сополімерах, в поліефірних склопластиках (премікси, препреги)[2].

Каолін (біла глина – гідратований силікат алюмінію) отримують з мінералу каолініту шляхом його подрібнення. Частинки каоліну мають структуру пластинчастих лусочок, відрізняються високим ступенем білизни;

погано диспергуються в більшості полімерів. Через велику питому поверхню частинок введення каоліну сприяє значному підвищенню в'язкості. Для підвищення здатності до диспергування і досягнення максимального зміцнюючого ефекту поверхню частинок обробляють агентами (поверхнево-активними речовинами). Каолін застосовується при наповненні термопластів для додання підвищених значень модуля пружності при розтягуванні, а також для поліпшення електричних властивостей; у виробництві армованих волокнами пластиків на основі поліефірних в'язучих для підвищення в'язкості (розмір частинок менше 40 мкм), а також для підвищення об'ємного електричного опору і водостійкості.

Тальк (гідратований силікат магнію) отримують з ряду природних порід шляхом збагачення, подрібнення і просіювання. Являє собою дрібнодисперсний порошок білого кольору з пластинчастими частинками різного розміру (від 10 мкм до 70 мкм). Завдяки пластинчастій формі частинок тальк надає наповненим матеріалам підвищену жорсткість (за однакового ступеня наповнення (40 %) тальк збільшує жорсткість поліпропілену в 3 рази, а крейда – в 2 рази). Застосування тальку за умови правильного вибору дисперсного складу та поверхневої обробки дозволяє уникнути характерної для дисперсонаповнених полімеркомпозитів зниження стійкості до ударних навантажень. Низька твердість (1 за шкалою Мооса) знижує абразивне зношування обладнання під час переробки тальконаповнених термопластів. Найбільш широко застосовується в якості наповнювача термопластів, в першу чергу поліпропілену (автомобілебудування, приладобудування).

Діоксид кремнію (кварц, SiO_2). Кварцове борошно являє собою подрібнений кварцит із середнім розміром частинок від 5 до 150 мкм (чистий кварцовий пісок). Через відносно високу твердість характеризується підвищеним зношуванням технологічного обладнання. За високих ступенів наповнення підвищує крихкість. Широко застосовується для наповнення термопластів конструкційного призначення, а також реактопластів з підвищеними механічними і електричними характеристиками[1].

Отже, у більшості випадків хімічна активність наповнювачів виявляється в хемосорбції полімерних молекул з утворенням валентних і Ван-дер-Вальсових зв'язків. Силікати зазвичай містять на поверхні силанольні або алюмінільні групи, які входять в їх склад чи утворюються в процесі отримання порошків. Ці групи є донорами протонів. Тому акцептори протонів, такі як аміни та інші сполуки, здатні міцно зв'язуватися з поверхнею силікатних наповнювачів.

Література:

1. *Композитні та порошкові матеріали: навчальний посібник / П.П. Савчук, В.П. Кашицький, М.Д. Мельничук, О.Л. Садова; за заг. ред. П.П. Савчука. – Луцьк: Видавець: ФОП Теліцин О.В., 2017. – 368 с.*
2. *Технологія композиційних матеріалів: Навчальний посібник / В.В. Гончаренко, І.В. Коваленко –Київ:,2007.-131 с*

*В.П. Степанова, викладач вищої категорії
Р.О. Кривогуз студент групи ТС-31
Є.В. Оспіщева студентка групи ТС-31
Відокремлений структурний підрозділ
Миргородський фаховий коледж імені Миколи Гоголя
Національного університету
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СКЛА В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА БУДІВНИЦТВІ

Скло являє собою неорганічний міцний, крихкий, непроникний для природних елементів, прозорий або напівпрозорий матеріал, який використовується в багатьох сферах нашого повсякденного життя. Виробами з технічного скла називають всю продукцію, з якою в подальшому працюють при особливих умовах навколишнього середовища - підвищеної вологості, високих температурах, підвищеній дії хімічних реагентів та ін.

У сучасних умовах розвитку технологій технічне скло є невід'ємною складовою багатьох галузей промисловості та будівництва. Його унікальні фізико-хімічні властивості забезпечують широке застосування - від захисного скління до високотехнологічних компонентів) [1].

Великий клас технічного скла містить декілька підкласів, серед яких вироби з кварцового скла, електровакуумне скло для освітлювальних ламп, скло оптичне – для окулярів до лінз телескопів, світлотехнічне скло, найсучасніший вид зв'язку – оптоволоконний кабель, скляні труби і трубки, хімічно - і термостійке скло, а також безпечне скло – автомобільне та броньоване.

Технічне скло має ряд властивостей, які роблять його унікальним і ефективним матеріалом для різних застосувань. Основні властивості технічного скла - висока міцність, термостійкість, хімічна стійкість, оптичні властивості, стійкість до механічних впливів. Його властивості дозволяють створювати безпечні, надійні та довговічні конструкції та прилади.

Одним із яскравих представників технічного скла є оптоволоконний кабель, як сучасний засіб передавання даних, який використовує світлові імпульси для передавання інформації через волоконно-оптичні нитки, виготовлені з високочистого скла. Він володіє високою пропускну здатністю, високою швидкістю передавання, стійкістю до електромагнітних перешкод, має мінімальні втрати сигналу та малу вагу.

Скло застосовується як конструкційний, декоративний та енергозберігаючий матеріал. Сучасні технології дозволяють створювати фасади, перегородки, дахові покриття, які поєднують естетику та функціональність.

Скло дедалі частіше використовується не лише як заповнення, а як повноцінний елемент конструкцій, зокрема скляні несучі елементи, загартоване та ламіноване скло, що витримує великі навантаження, скляні фасади, що стають структурною частиною будівельної системи. Також застосовується, як декоративний матеріал, який надає будівлі ефект відкритого простору, світла та легкості) [1].

Сучасне скло активно сприяє енергоефективності будівель, наприклад Low-E скло з м'яким напиленням зменшує тепловтрати, сонцезахисне скло знижує перегрівання приміщень влітку, склопакети з аргонем або криптоном зменшують витрати на опалення й кондиціювання. Безпекове скло в 4-5 разів міцніше за звичайне, при розбитті не розсипається, а залишається на плівці, що дає можливість використовувати його для балконів, сходів, поручнів, навісів тощо) [2].

Новітні технології дозволяють виготовляти скло, яке регулює прозорість (електрохромне, смарт-скло), генерує електроенергію (сонячні склопанелі) та має самоочисне покриття. Різні види технічного скла значно розширюють технологічні можливості та підвищують ефективність виробничих процесів.

Різноманітність видів скла та їхніх переваг дає змогу з успіхом застосовувати цей матеріал у найрізноманітніших сферах, від будівництва до високих технологій, забезпечуючи функціональність, комфорт і безпеку. Технічне скло відіграє важливу роль у розвитку інноваційних технологій та архітектурних рішень. Його подальше вдосконалення сприятиме підвищенню ефективності промислових і будівельних процесів.

Література:

1. Кривенко П.В., Пушкарьова К.К. Будівельне матеріалознавство: Підручник. – К.: «Видавництво Ліра-К», 2015.-624с.
2. Яцишин Й.М. Технологія скла у трьох частинах: Ч. I. Фізика і хімія скла: Підручник. - Львів: Видавництво «Бескид Біт», 2008. - 204 с.

*О.В. Марченко, викладач вищої категорії
В.В. Барабаш студент групи ТС-31
Відокремлений структурний підрозділ
Миргородський фаховий коледж імені Миколи Гоголя
Національного університету
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

Однією з найважливіших екологічних проблем сьогодення в Україні стало забруднення повітря, води та ґрунту. Постійні бомбардування та обстріли міст і населених пунктів призвели до викиду великої кількості токсичних хімічних речовин у навколишнє середовище. Ці хімікати забруднили ґрунт, джерела води та повітря.[1]

Вплив хімічної зброї на всю екосистему і всіх живих істот є дуже вагомим, так як це завдає шкоди всім без виключення, починаючи від рослин закінчуючи тваринами і людьми. Бойові хімічні речовини - це тяжкий тягар для нашого суспільства, так як хімічну зброю утилізувати майже не можливо, а якщо й можливо то це займе багато часу і безліч коштів, шукаючи легших і дешевших шляхів утилізації хімічної зброї, країни скидають їх в моря та океани не думаючи про екологічні наслідки своїх дій.

Контроль хімічного забруднення довкілля – це комплекс заходів, спрямованих на запобігання, виявлення та усунення негативного впливу хімічних речовин на природне середовище та здоров'я людини. Це надзвичайно важлива сфера, що вимагає комплексного підходу та постійної уваги.[2]

Роботою пропонується розглянути основні аспекти контролю хімічного забруднення:

1. Моніторинг:

Систематичне спостереження: Регулярне відбирання проб повітря, води, ґрунту та біологічних об'єктів для аналізу на вміст шкідливих речовин.

Визначення рівнів забруднення: Порівняння отриманих даних з допустимими нормами.

Ідентифікація джерел забруднення: Визначення підприємств, транспортних засобів або інших об'єктів, що є джерелами викидів шкідливих речовин.

2. Нормування:

Встановлення гранично допустимих концентрацій (ГДК): Визначення безпечних рівнів шкідливих речовин у різних середовищах.

Розробка стандартів: Створення нормативних документів, що регламентують допустимі викиди та скиди шкідливих речовин.

3. Регулювання:

Ліцензування та дозвільна діяльність: Видача дозволів на викиди та скиди шкідливих речовин.

Екологічна експертиза: Оцінка впливу планованої діяльності на довкілля.

Адміністративно-правові заходи: Притягнення до відповідальності за порушення природоохоронного законодавства.

4. Технічні заходи:

Очищення викидів: Застосування очисних споруд на промислових підприємствах.

Безвідходні технології: Розробка та впровадження виробничих процесів, що мінімізують утворення відходів.

Утилізація відходів: Безпечна утилізація небезпечних відходів.

5. Інформаційне забезпечення:

Публікація даних про стан довкілля: Забезпечення доступності інформації для громадськості.

Освіта та просвіта: Проведення інформаційних кампаній для підвищення екологічної свідомості населення.

Контроль хімічного забруднення довкілля – складне завдання, що потребує активних дій на державному, промисловому та індивідуальному рівнях. Лише спільні зусилля урядів, науковців, підприємств та громадян можуть забезпечити ефективний захист природи та здоров'я людей. Запровадження сучасних методів очищення, суворе законодавче регулювання та формування екологічної культури є ключовими елементами у боротьбі за чисте довкілля.

Література:

1. Влив війни на екологію [електронний ресурс] режим доступу до ресурсу: <https://eco.aep.kiev.ua/novini/vpliv-vijni-na-ekologiyu/>.

2. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Методики прогнозування наслідків виливу (викиду) небезпечних хімічних речовин під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах і транспорті» від 14 травня 2020 р. за No 440/34723. [електронний ресурс] режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0326>.

*В.О. Черніков, викладач, спеціаліст II категорії
М.О. Зеленець, студент групи ТС-31
Відокремлений структурний підрозділ
«Миргородський фаховий коледж імені Миколи Гоголя
Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ ВАЖКОГО БЕТОНУ З ДОДАВАННЯМ ФІБРИ МЕХАНІЧНИМИ МЕТОДАМИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ

Сучасне будівництво стикається з усе більшими вимогами до міцності, довговічності та експлуатаційної надійності будівельних матеріалів. Особливо це стосується стратегічних об'єктів — мостів, тунелів, висотних споруд і промислових підприємств, де важкий бетон з додаванням фібри стає дедалі популярнішим.

Фібробетон — це інноваційний будівельний композитний матеріал, який лише недавно почав використовуватися як у приватному, так і промисловому будівництві. Він являє собою цементно-піщаний розчин, у складі якого є армуючі мікрочастинки, які називають фіброволокном або фіброю. Фібробетон забезпечує високу тріщиностійкість, стійкість до ударних навантажень та ерозії, знижує ризик появи мікротріщин та забезпечує довговічність конструкції навіть в екстремальних умовах [1].

Фібра, яку додають до бетонної суміші, може бути різного походження: сталевою, полімерною, базальтовою або скляною. Сталева фібра має найвищий модуль пружності та забезпечує добру роботу бетону при згинальних та розтягувальних навантаженнях. Поліпропіленова фібра, хоча й менш міцна, відзначається високою хімічною стійкістю і використовується для запобігання усадочним тріщинам. Базальтова та скляна фібра поєднують високу термостійкість та прийнятну вартість. Наявність фібри дозволяє досягати ефекту псевдопластичності: бетон не руйнується миттєво при перевищенні міцності, а демонструє поступове зниження несучої здатності, що критично важливо з точки зору безпеки.

У разі використання фібробетону звичайні руйнівні методи (випробування кубиків, балок тощо) є не завжди доцільними. Вони не відображають реальний стан матеріалу в конструкції й потребують витрат на виготовлення та руйнування зразків. Тому механічні методи неруйнівного контролю набувають особливої цінності [3].

Для фібробетону особливо критичним є контроль за умовами догляду після укладання: вологісний режим, температура та тривалість твердіння істотно впливають на кінцеві характеристики. При недотриманні технології формуються дефекти, які навіть фібра не здатна компенсувати.

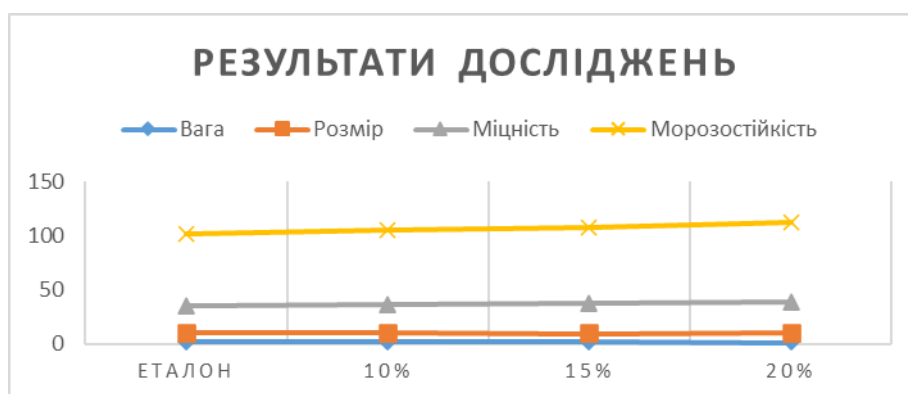
Міцність бетону визначають за допомогою приладів, призначених для визначення непрямих характеристик, що пройшли державну метрологічну

атестацію. Міцність неруйнівним методом контролю визначалась за допомогою приладу Онікс-2.5. Морозостійкість визначалась за допомогою комплексу для визначення морозостійкості бетон-фрост [2].

Дослідження проводилися в лабораторних умовах. Випробування проводились на бетонних зразках розміром 100x100x100 мм.

Міцність, МПа				
№досліда	Еталон	-1	0	1
1	34,9	35,8	37,7	38,9
2	34,7	36,2	37,3	38,7
Середнє значення	34,8	36,0	37,5	38,8
Вага, кг				
1	2,105	2,065	2,045	2,015
2	2,115	2,085	2,035	2,005
Середнє значення	2,105	2,075	2,040	2,010
Розмір, см				
1	9,98	9,97	9,96	9,97
2	9,97	9,96	9,94	9,96
Середнє значення	9,975	9,965	9,950	9,965
Кількість циклів, шт				
1	100	104	105	110
2	102	106	109	114
Середнє значення	101	105	107	112

Таблиця 1 – Характеристика бетонних зразків.



Графік 1 – Характеристика бетонних зразків.

Отже, з проведених досліджень можна стверджувати, що використання фібри в бетоні є доцільним. І використання 20% фібри підвищує і міцність і морозостійкість бетону.

Література:

1. Дворкін Л. Бетони спеціального призначення. Київ : Кондор, 2018. 345 с.
2. ДСТУ Б В.2.7-224:2009. Бетони. Правила контролю міцності. Чинний від 2009-12-22.
3. Offizielle Webseite des Herstellers von TM Fiber Polypropylenfiber Nr. ① in der Ukraine. Fiber. URL: <https://fiber.ua/uk/shho-take-fibrobeton-texnologiya-i-zastosuvannya> (дата звернення: 09.05.2025).

В.О. Черніков, викладач, спеціаліст II категорії

А.А. Шудря, студентка групи ТС-31

Відокремлений структурний підрозділ

«Миргородський фаховий коледж імені Миколи Гоголя

Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДУ ТА МІЦНОСТІ ВАЖКОГО БЕТОНУ МЕХАНІЧНИМИ МЕТОДАМИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ З ДОДАВАННЯМ ЗОЛИ

Бетон є одним з найдавніших будівельних матеріалів. Цей матеріал, відомий своєю міцністю та довговічністю. На сьогоднішній момент вчені працюють над вивченням способів покращення бетону при збереженні або навіть підвищенні міцності та довговічності бетону. Бетон - штучний каменеподібний матеріал, утворений в результаті раціонально підібраної суміші в'язучого, заповнювачів, води і, при потребі, спеціальних добавок.

На ТЕС у результаті спалювання вугілля, утворюються мільйони тон пилоподібних відходів – золи-виносу. При спалюванні твердих видів палива в топках теплових електростанцій утворюються зола у вигляді пилоподібних залишків і кусковий шлак. Вони є продуктами високотемпературної (1200...1700°C) обробки мінеральної частини палива [1].

Золи мають однорідний хімічний склад і незначний вміст незгорілих часток палива. Деяка частина золи осідає на трубах котла, але основна її маса (зола-виносу) несеться з димовими газами, уловлюється і скупчується в бункерах, звідки видаляється під струмом води або пневмотранспортом. На більшості діючих ТЕС застосовують систему гідровидалення для транспортування золи у відвали.

У бетонну суміш зола-виносу вводиться замість частини цементу і піску і виконує роль не тільки активної мінеральної добавки, яка збільшує загальну кількість в'язучого, але й мікронаповнювача, який поліпшує гранулометрію піску й активно впливає на процеси структуроутворення бетону. Зообетон має переваги: зменшення викидів CO₂, підвищену хімічну стійкість, економічність.

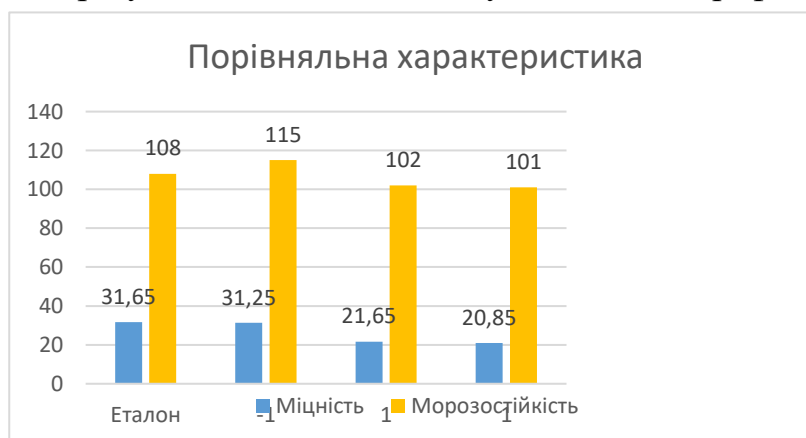
Заміщення частини цементу золою приводить до зменшення усадочних деформацій бетону внаслідок зниження водопотреби бетонної суміші. Зменшення усадки пояснюється також тим, що зола адсорбує з цементу розчинні луки з утворенням стійких нерозчинних алюмосилікатів. Випробування бетону тривалим навантаженням показали, що введення золи також знижує повзучість бетону [2].

Дослідження проводилися в лабораторних умовах. Спочатку відбувалося дозування вихідних компонентів на електронних лабораторних вагах відповідно до складів. Для початку висипалися сухі компоненти, потім компоненти перемішувалися певний час, котрий був однаковим в усіх випадках, без присутності води.

Після перемішування сухих компонентів додавалася вода. Після її введення суміш перемішувалася до досягнення однорідної консистенції, котра отримувалася приблизно через 3 хв.

Зі свіже приготованої бетонної суміші формувалися зразки-кубики 100x100x100 мм (форми для цього попередньо змащувались мастилом, а місця з'єднання стінок герметизувалися силіконовим герметиком). Зразки витримувалися протягом 28 діб у камері нормального твердіння [3].

Для проведення дослідження були розроблені склади бетонних сумішей з додаванням золи-виносу. Для цього була спланована матриця факторів, що варіюються. Згідно результатів дослідження було складено графіки.



Графік 1 – Порівняльна характеристика бетонних зразків.

Виходячи з порівняльного графіку ми можемо зробити висновок, що оптимальним складом бетону при додаванні золи відповідає фактору (-1), а саме було додано 5% золи виносу. При введенні золи-виносу 5% міцність падає не суттєво, а морозостійкість підвищується, що забезпечує більший термін експлуатації.

Склад на 1 м ³					
№	Цемент, кг	Вода, л	Щебінь, кг	ЗУ, кг	Пісок, кг
1	333	185	1166	18	650

Таблиця 1 – Оптимальний склад бетонної суміші

Отже, з проведених досліджень можна стверджувати, що використання золи-виносу в бетоні є доцільним і може бути використане для заміщення цементу, але рекомендований вміст золи-виносу не повинен перевищувати 5%.

Література:

1. Утилізація золошлакових відходів ТЕС в цементній промисловості. Журнал Науковий огляд. 2019. Т.5, №58. С. 50-55.
2. Дворкін Л. Бетони спеціального призначення. Київ : Кондор, 2018. 345 с.
3. ДСТУ Б В.2.7-224:2009. Бетони. Правила контролю міцності. Чинний від 2009-12-22.

*В.О. Черніков, викладач, спеціаліст II категорії
В.С. Хозлу, студентка групи ТС-31
Відокремлений структурний підрозділ
«Миргородський фаховий коледж імені Миколи Гоголя
Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РАДІАЦІЙНО-ЗАХИСНИХ БЕТОНІВ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ПРОТИРАДІАЦІЙНИХ УКРИТТІВ

У сучасному світі, де ризик радіаційних аварій та забруднень в зв'язку з розвитком атомної енергетики та збільшенням кількості промислових об'єктів, що працюють із радіоактивними матеріалами стає все більш актуальним, зростає потреба у надійних методах захисту людей.

Радіаційне випромінювання є одним з найбільш небезпечних факторів для здоров'я і життя людини та навколишнього середовища, тому створення ефективних засобів захисту є ключовою задачею сучасної науки. Фундаментальним для радіаційного захисту є уникнення або зменшення дози за допомогою простих захисних заходів часу, відстані та екранування.

З наукової точки зору, радіація це форма енергії, що випромінюється атомами, які втратили частину або весь заряд. Ця енергія може бути небезпечною для живих організмів, руйнуючи клітини та викликаючи мутацію. Рівень шкоди залежить від виду випромінювання, тривалості впливу та інших факторів.

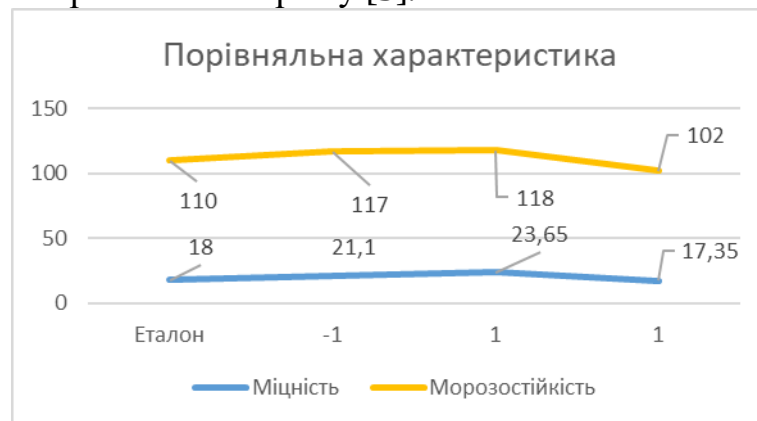
Для будівництва укриттів від радіаційного випромінювання використовують радіаційно-захисні матеріали, як бетон з високим вмістом свинцю або сталеві плити, здатні значно знизити рівень радіаційного впливу. Ці матеріали поглинають радіаційні частинки, не даючи їм проникнути всередину сховища [1].

Стальні відходи машинобудівної промисловості також використовують в якості наповнювачів радіаційно-захисних будівель. Домішки в бетон сталених наповнювачів покращують його захисні, фізичні і технологічні властивості, але не всі однаковою мірою і не для усіх бетонів однаково.

Для виготовлення зразків необхідно спочатку провести дозування вихідних компонентів на електронних вагах відповідно до складів, розроблених згідно вимог. Потім необхідно змішати всі компоненти в сухому вигляді в металевій чаші, яку попередньо слід протерти вологою ганчіркою для того, щоб нівелювати витрату води при замішуванні. Сухі компоненти перемішувалися до однорідного стану без додавання води. Після перемішування сухих компонентів додавалася вода. Після її додавання суміш перемішувалася на протязі 3 хвилин до досягнення однорідної консистенції. В зразки з добавками металева стружка додавалася після перемішування всіх компонентів та на протязі 1 хвилини повторно перемішувалася[2].

З приготованої бетонної суміші формувалися зразки-кубики 100x100x100мм Зразки витримувалися протягом 28 діб у камері нормального твердіння.

Для проведення дослідження були розроблені склади бетонних сумішей з додаванням золи-виносу. Для цього була спланована матриця факторів, що варіюються, тобто вміст металевої стружки варіювався від 10% до 30%. Міцність бетонних зразків була визначена методом руйнівного контролю за допомогою пресу ПГ-50, морозостійкість за допомогою комплексу для визначення морозостійкості бетон-фрост. За результатами досліджень було визначено характеристики матеріалу [3].



Графік 1 – Порівняльна характеристика бетонних зразків.

Виходячи з порівняльного графіку ми можемо зробити висновок, що оптимальним складом бетону при додаванні металевої стружки відповідає фактору (0), а саме було додано 20% металевої стружки. При такому співвідношенню міцність та морозостійкість зростає, що забезпечує більший термін експлуатації.

Склади на 1 м ³					
№	Цемент, кг	Вода, л	Щебінь, кг	МС, кг	Пісок, кг
1	350	185	1166	70	650

Таблиця 1 – Оптимальний склад бетонної суміші.

Отже, з проведених досліджень можна стверджувати, що використання металевої стружки в бетоні є раціональним з рекомендованим вмістом металевої стружки не вище 20%.

Література:

1. Модифіковані високоміцні бетони для реконструкції інженерних споруд та мереж, доріг / Л. М. Ксьонікевич та ін. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві. 2023. № 18. С. 52–60.
2. Модифіковані високоміцні бетони для реконструкції інженерних споруд та мереж, доріг / Л. М. Ксьонікевич та ін. Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві. 2023. № 18. С. 52–60.
3. ДСТУ Б В.2.7-214:2009. Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДОДАВАННЯ ДОБАВОК В БЕТОН НА АДГЕЗІЮ

Введення добавок є одним з найтехнологічніших, гнучкіших, доступніших і універсальних способів поліпшення усіх властивостей бетонних сумішей і бетонів, а також надає їм нових, не характерних для них властивостей. А також, введення добавок призводить до зниження трудовитрат, зменшення витрати цементу, економії енергоресурсів та вдосконалення технології.

Зразки бетону склеюється при натисненні, діють три сили, завдяки яким відбувається склеювання в складі нашої клейкої стрічки: тужавлення, когезія і адгезія. Таким чином дослідження введення комплексної добавки на адгезію цементного тіста є перспективним напрямком дослідження.

Оскільки висока адгезія цементного тіста забезпечується при проникненні цементної суспензії в пори поверхні іншого матеріалу. Після затвердіння виникає міцний контакт, для руйнування якого потрібно не тільки подолати сили зчеплення між цементом та основою, але й когезійні сили матеріалу.

Згідно чинних нормативних документів та експериментальних досліджень для випробувань з'єднання адгезії застосовують низку стандартних методів, за різними видами зусиль, що виникають на межі розділу: розтяг, зсув, зсув та стиск, крутіння. Для дослідження адгезії вибрано метод випробувань розривом [1, 2].

Прийнято рішення адгезійну властивість цементного каменю визначати за показниками міцності на розрив. Найкраща адгезія цементного тіста до бетонної поверхні, тому для проведення експерименту заздалегідь було виготовлено цементні зразки-балочки розміром $4 \times 4 \times 16$ см при $V/C=0,42$, які тверділи у відповідних умовах. Для дослідження адгезійних властивостей цементного каменю без добавок і з добавками розроблену методику, яка базується на математичному плануванні двохфакторного експерименту. В якості змінних факторів обрано водоцементне відношення цементного тіста (0,3; 0,35; 0,4) та товщина шару цементного тіста (1; 3; 5), що використовували для склеювання зразків. Цементне тісто накладалося рівномірним шаром на поверхню підготованих балочок, потім вони з'єднувалися і залишалися у спокою до затвердіння тіста. В якості добавок використовували нітрит натрія ($NaNO_2$), карбонат калію (K_2CO_3) та гідроксид натрію ($NaOH$).

Вплив компонентної добавки на адгезію цементного каменю при склеюванні зволжених поверхонь представлено на рисунку 1, які свідчать про дуже низьку міцність при відриву (0,2 – 0,85 МПа). Це пояснюється тим, що матеріал досліджуваних зразків – цементний камінь, який має до 53% пор, а така кількість пор безумовно відсмоктує воду із цементного тіста і умови зчеплення різко погіршуються. Враховуючи цей фактор досліди експерименту були повторені, але цементні балочки заздалегідь занурювались в воду і витримувались 24 години. Після витримки балочки знову склеювались і випробовувались, але у даному випадку міцність відриву збільшилась.

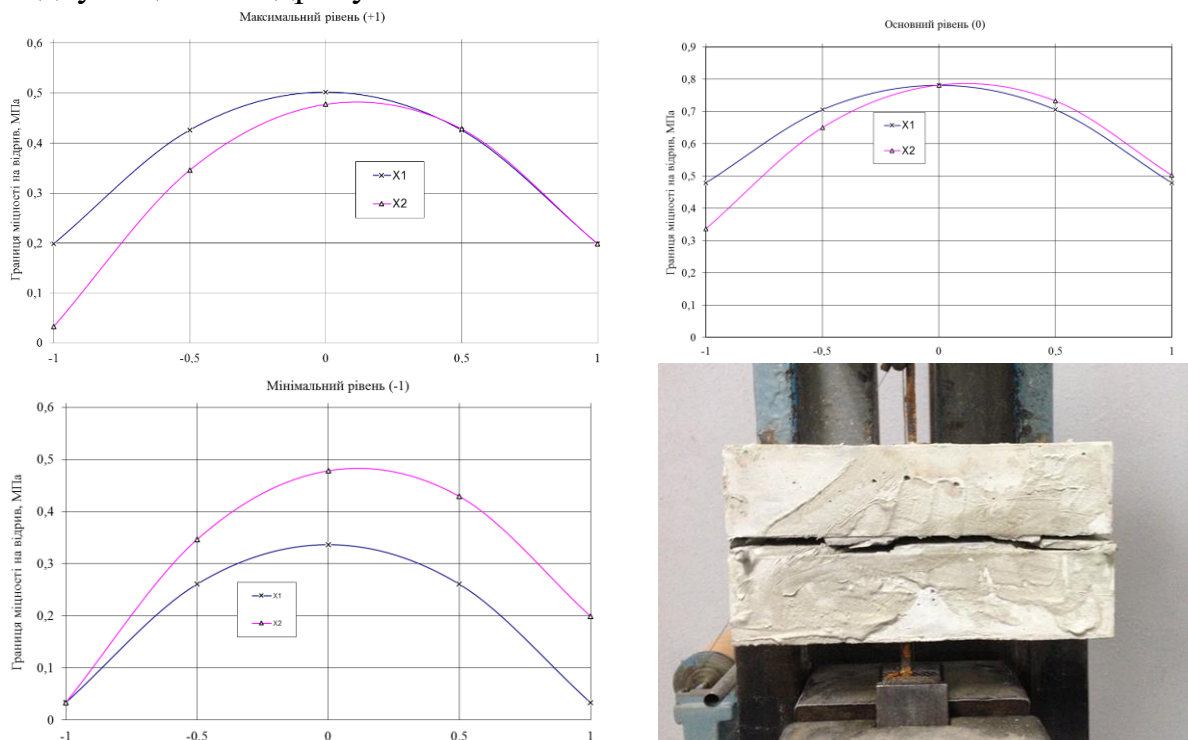


Рисунок 1. Залежність міцності цементного каменю на відрив від В/Ц та товщини шва та досліджуваний зразок

За результатами випробувань очевидно, що найбільший вплив на адгезію чинить величина водоцементне відношення і товщина шару склеювання на середньому рівні. При знаходженні факторів на середньому рівні, тобто найбільший показник адгезії при товщині шару склеювання 3 мм та В/Ц – 0,35. При знаходженні факторів на середньому рівні, найбільша адгезія отримана при товщині шару склеювання 3мм, В/Ц – 0,35. При знаходженні факторів на мінімальному рівні, найбільша адгезія отримана при товщині шару склеювання 3мм та вменшій мірі В/Ц – 0,35.

Література:

1. Li Z., Leung C., Xi Y. *Structural Renovation in Concrete*. – Taylor & Francis, 2009. – 347 p.
2. ДСТУ Б В.2.6-2:2009 *Конструкції будинків і споруд. Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови*.

ВЛАСТИВОСТІ ЦЕМЕНТНО-ЗОЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙ

Введення. Відомо, що зола є порошкоподібний побічний продукт спалювання твердих відходів вугілля на теплових електростанціях. Він становить 4-5% за масою від антрацитів [1]. Хоча існують багато досліджень з мінералогічного та хімічного складів зол, але єдиної класифікації не має [2,3].

Матеріали. В роботі використані портландцемент 42,5 Івано-Франківського заводу з класичним хімічним складом та зола-винесення киплячого шару.

Методика: Активність портланд цементу визначено за методикою ДСТУ Б В. 2.7-46:2010, а питому поверхню - ДСТУ EN 196-6:2007.

Хімічний склад золи-винесення визначено за методикою ДСТУ 9045:2020. Мінералогічний склад цементно-зольного каменю визначено методикою рентгеноструктурного аналізу.

З метою вивчення впливу золи-винесення на міцність цементного каменю були виготовлені зразки -кубики з розміром сторони 30 мм з додаванням золи від 10 до 50% золи до цементу. Зразки тверднули протягом 60 діб в лабораторних умовах при температурі 15 – 20 °С та відносної вологості повітря 85-90 %.

Результати: : Питома поверхня цементу, визначена за методикою, наведеною вище склала 3260 см²/г. Активність цементу 51,2 МПа. Хімічний склад золи наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Усереднений хімічний склад золи

SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	SO ₃	Fe ₂ O ₃
42,51	12,24	19,96	1,07	2,97	0,8	6,58	13,71

Дані хімічного складу золи свідчать про те, що за кількістю вмісту CaO зола належить до висококальцієвих із (CaO > 20%%), вміст гематиту (Fe₂O₃) також відповідає вимогам висококальцієвих зол. За даними [4] сума оксидів SiO₂ + Al₂O₃ для даної категорії зол повинна бути у межах 40....65%, що також є доказом висококальцієвих зол. За змістом SO₃ зола відноситься до сульфатних (SO₃> 5 мас.%) [4].

Найбільш шкідливим компонентом вважається сірчаний газ, який може бути з'єднаний з іншими оксидами у вигляді ангідриду CaSO₄ або гіпсу CaSO₄·2H₂O. В обох випадках сірчані сполуки можуть привести до утворення вторинного еттрингіту при реакції з мінералами цементного клінкеру, що може спричинити руйнування структури затверділого цементного каменю.

З урахуванням вищенаведеного нами були складені та випробувані кубики із цементно-зольних композицій з стороною 30 мм з різними вмістом золи-винесення. Зразки тверднули при температурі 20 ± 2 °C та вологості повітря 80 -95 %. Перша партія була випробувана на міцність при стиску за 30 діб, інша за 60 діб. Результати випробувань наведено на рис. 1

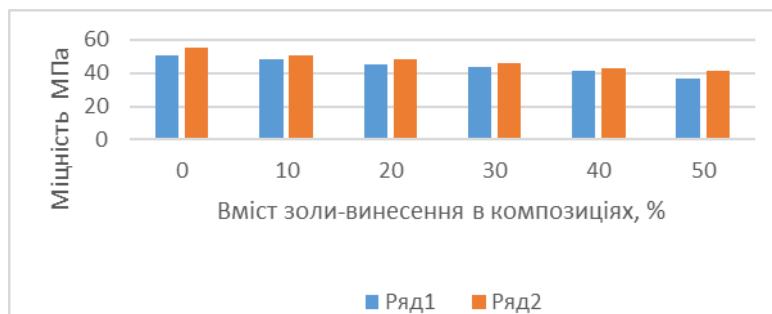
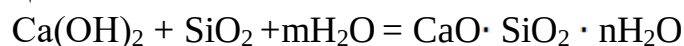


Рис. 1 Діаграма змінення міцності композицій залежно від вмісту золи

Як бачимо з рисунку зі збільшенням вмісту золи міцність композицій знижується. Так чистий цементний камінь набрав міцність за наступних 30 діб на 7,5 %. Композиції з додаванням золи-винесення показують збільшення міцності від 6,0 до 10%. Вочевидь оксид кремнію, що знаходиться у золі у аморфному стані реагує з гідроксидом кальцію за реакцією, утворюючи гідросилікатів кальцію, що сприяє зміцненню цементного каменю.



Література:

1. K. S Bishnu, Aakash G., Sachin G., Yuvraj S. A comprehensive review on the sustainable use of fly ash in the construction industry and beyond/ *Materials Today Proceedings* July 2023 DOI: 10.1016/j.matpr.2023.07.179
2. Chao-qiang Wang Ke Liu Huang a , Qiao Chen , Zhong-he Shui Utilization of fly ash as building material admixture: Basic properties and heavy metal leaching. *Case Studies in Construction Materials* 2022. <https://doi.org/10.1016/j.cscm.2022.e01422> .
3. І.Хлопицьки, Олексій О. Л. Коваленко, А. Фролова, М. Скиба, Н. Макаrenchенко Золашлакові відходи теплових електростанцій, як перспективна сировина сучасності. <http://chemistry.dnu.dp.ua>
4. П.В. Кривенко, Цементи та бетони на основі паливних зол та шлаків. В.І. Гоц, К.К. Пушкарьова, Г.Ю. Ковальчук. Київ, КНУБА 2012.

ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ТЕПЛОЕЛЕКТОРСТАНЦІЙ ЗОЛОШЛАКІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛЕГКИХ БЕТОНІВ

Використання золошлаку у виробництві конструкційних і конструкційно-теплоізоляційних легких бетонів дозволяє значно підвищити ефективність легкого бетону і знизити його собівартість за рахунок зменшення вартості заповнювачів і витрати цементу. Крім того, заміна таких дорогих і дефіцитних штучних пористих заповнювачів як керамзитовий гравій, аглопорит, керамзитовий пісок дозволяє зменшити паливно-енергетичні і матеріальні витрати, пов'язані з виробництвом легкого бетону. Наприклад, золи та золошлакові суміші ТЕС можуть застосовуватися в якості заміниці дрібного заповнювача а легкому бетоні як у натуральному вигляді, так і в суміші зі штучним дрібним пористим заповнювачем, наприклад, керамзитовий піском.

Широкі можливості відкриваються при використанні золошлаків як пористого заповнювача в легких бетонах, та як компонента, який замінює кварцовий пісок у теплоізоляційно-конструкційних бетонах. З використанням золошлаків ТЕС в якості дрібного заповнювача можливо отримувати легкий бетон класів LC 8/9- LC 20/22 при економії цементу 10 -25%. [1].

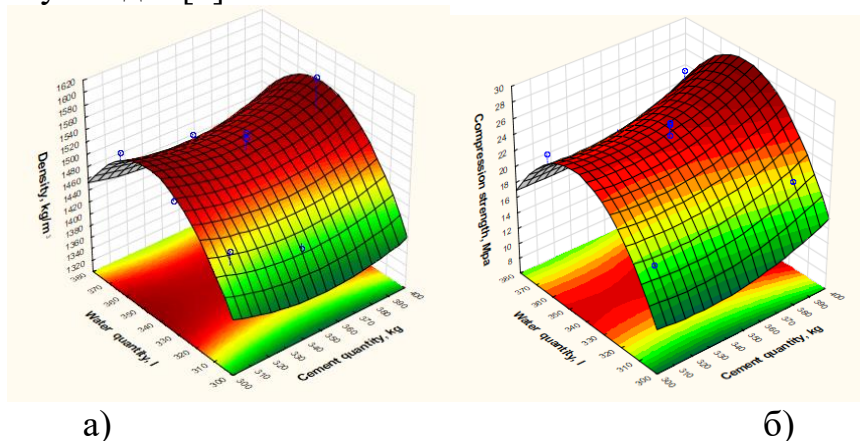
Аналіз досвіду використання золи показує, що при введенні її до складу бетонної суміші зола виконує декілька функцій. Кількість золи може бути підвищена не тільки за рахунок використання різних видів активації, але й за рахунок її поліфункціональності. Водночас при використанні надмірної кількості золи в складі золовмісних матеріалів може мати місце деяке підвищення пористості та зниження швидкості набору міцності в часі, що погіршує експлуатаційні характеристики, зокрема морозо- та корозійну стійкість. Для запобігання цих явищ до складу бетонної суміші вводяться комплексні добавки поліфункціональної дії, які визначають не тільки кінетику набору міцності, але й формування відповідної порової структури матеріалу, що має суттєвий вплив на властивості та довговічність отриманого штучного каменю [2]. З іншого боку, проблема підвищеного використання золи у складі бетону не є такою простою, оскільки у зв'язку з браком інформації по тривалому використанні золи разом з новітніми органічними добавками завжди існує загроза негативного впливу останніх на процеси твердіння штучного

каменю, особливо в складних умовах експлуатації бетону [3]. Крім того значною перевагою використання золошлаку для легкого бетону є дешевизна та величезні запаси в Україні.

Метою досліджень є підбір найбільш оптимального складу легкого бетону з використанням золошлаків для виробництва енергоефективних стінових виробів. Визначення впливу води та цементу на міцність, густину бетону.

Для даного дослідження була підібрана суміш із наступних матеріалів: цемент СЕМ І 50,1 N, золошлак насипна густина 1,85 г/см³; модуль крупності 2,58, добавку використано полікарбоксилатний суперпластифікатор.

Планування дослідження здійснювалося на основі плану з використанням двохфакторної матриці. Оцінка вагомості лінійної регресії здійснювалася на основі критерію Фішера, де змінними факторами є витрата цементу і води. [3].



А.В. Фастівець, д.пед.н., доцент кафедри соціально-гуманітарних питань та фізичної терапії, ерготерапії

На рисунку 1 зображена апроксимуюча поверхня зміни густини та міцності зразків у віці 28 діб залежно від змінних факторів експерименту. З неї видно, що зразки набрали найбільшу міцність при максимальній витраті цементу і середній витраті води. Максимальна міцність зразка становить 26,53 МПа, а мінімальна – 15,67 МПа. Максимальна густина зразків становить 1540 кг/м³, а мінімальна - 1396 кг/м³.

Література:

1. Гоц В.І. Бетони і будівельні розчини: підручник / Гоц В.І., Павлюк В.В., Шилук П.С., – К.: Основа, 2016. – 568 с.
2. Кривенко П. В., Пушкарьова Е. К., Гоц В. И., Ковальчук Г. Ю Цементи і бетони на основі паливних зол та шлаків: Монографія. – К.: ООО «ІПК Експрес-Поліграф», 2012. – 258 с.
3. Nurul Izzati Raihan Ramzi Hannan, Shahiron Shahidan, Noorwirdawati Ali, Mohamad Zulkhairi Maarof, The Effects of Bottom Ash from MSWI Used as Mineral Additions in Concrete, MATEC WEB CONF, 97, 01053 (2017) DOI 10.1051/mateconf/201710309012/2062

СЕКЦІЯ УКРАЇНОЗНАВСТВА, КУЛЬТУРИ ТА ДОКУМЕНТОЗНАВСТВА

УДК 021.8:930.25:069]-027.522(100:477)

*І.Г. Передерій, д.і.н., професор
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Р.В. Гула, д.і.н., професор
Харківський національний університет Повітряних Сил
імені Івана Кожедуба*

КОЛАБОРАЦІЯ БІБЛІОТЕК, АРХІВІВ, МУЗЕЇВ У ПРОЄКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ: ГЛОБАЛЬНИЙ ТА УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТИ

У сучасному інформаційному суспільстві бібліотеки, архіви та музеї (так звані LAM-інституції) відіграють ключову роль у збереженні та популяризації культурної спадщини. Їхня глобальна конвергенція, а також фокусна співпраця у проєктно-виставковій діяльності дозволяє створювати інтегровані культурні продукти, які поєднують різні типи ресурсів та наративів. Приклади такої колаборації як на міжнародному, так і на українському рівнях, демонструють успішні практики. Вони є реакцією на відповідні виклики, що постають перед цими інституціями, й одночасно впливають на розвиток культурної інфраструктури.

У світі спостерігається тенденція до зростання співпраці між архівами, бібліотеками та музеями з метою створення спільних виставкових проєктів, як фізичних, так і віртуальних. Представники Американської бібліотечної асоціації, зокрема, наголошують на тому, що така дієва конвергенція є важливою для просування культурно релевантних підходів до обміну знаннями у фізичному та цифровому просторах [1]. Фактично мова йде про реальне удоступнення й максимально можливе використання всієї культурної спадщини, яка повинна слугувати світовій спільноті, різним її групам, сприяти утвердженню загальнолюдських цінностей та гуманістичних ідеалів. Також у цьому контексті важливим є погляд, що «бібліотеки та музеї є джерелами інформації, яким найбільше довіряють» [2, р. 3], а отже, ці установи разом з архівами можуть зробити цінний внесок у збереження колективної пам'яті людства, зміцнення культурної ідентичності та формування глобального діалогу через відкритий доступ до знань, спадщини й історичного досвіду.

Розглянемо деякі успішні кейси такої синергії. Наприклад, у США бібліотеки та музеї активно об'єднують зусилля для реалізації

інтерактивних виставок, зокрема, й для реалізації концепту Lifelong Learning (LLL – Навчання протягом життя). Так, у бібліотеці Centennial Library в Техасі на початку 2025 р. було організовано виставку «The Amazing Castle», яка пропонувала відвідувачам, насамперед, дітям, занурення в середньовічний світ через інтерактивні експозиції та освітні програми. Відвідувачі у такий спосіб не лише глибше пізнавали середньовічну епоху з її повсякденням включно, а й мали можливість учитися навичкам громадської взаємодії, опануванню soft skills, зокрема й ефективним міжособистісним взаєминам. Цей проєкт став можливим завдяки партнерству з Minnesota Children's Museum та фінансовій підтримці місцевих фондів, що підкреслює важливість колаборації для реалізації масштабних культурних ініціатив [3].

Іншим прикладом є ініціатива «Pacific Standard Time», започаткована Getty Research Institute в Лос-Анджелесі. Цей проєкт об'єднав понад 60 культурних інституцій для створення серії виставок, присвячених мистецтву Південної Каліфорнії. Спільна робота архівів, бібліотек та музеїв дозволила представити комплексний погляд на регіональну історію мистецтва, залучаючи широку аудиторію та сприяючи економічному розвитку регіону [4].

Широковідомим прикладом можна вважати програму Smithsonian Affiliations, започатковану ще 1996 року. Вона спрямована на встановлення довгострокових партнерських відносин між знаменитим Смітсонівським інститутом та іншими культурними інституціями – музеями, бібліотеками й освітніми установами. Це дозволяє обмінюватися колекціями, виставками та освітніми стратегіями, а також проводити спільні дослідження [5].

Проєкт New Jersey Digital Highway (NJDH) – це ініціатива, яка об'єднує культурні установи штату Нью-Джерсі в США для надання онлайн-доступу до історичної та культурної інформації. Проєкт забезпечує довгострокове збереження та доступ до цифрових артефактів, використовуючи стандартизовані методи оцифрування та метаданих [7].

Чи не найбільш масштабним, впливовим і затребуваним у цьому контексті виявився AthenaPlus – європейський проєкт, який об'єднав музеї, бібліотеки та архіви – усього понад 2000 різних європейських установ, серед яких є й українські – для полегшення доступу до культурної спадщини через платформу Europeana. Щоправда, мова не йде про перманентну співпрацю кураторів і натхненників проєкту з кожною з цих установ окремо. Натомість мережа агрегаторів збирає їхні матеріали та пов'язані з ними дані, ретельно перевіряє їх та збагачує такою інформацією, як геолокація, або пов'язує їх з іншими матеріалами чи наборами даних через пов'язаних людей, місця або теми. Крім доступу до багатющої оцифрованої документної спадщини, акумульованої з численних закладів їх збереження, проєкт також сприяє розвитку

інструментів для створення тематичних віртуальних виставок та освітніх застосунків [6].

В Україні також реалізуються проєкти, що демонструють ефективну колаборацію між архівами, бібліотеками та музеями. Їхня актуальність особливо зросла у контексті викликів російсько-українського не лише збройного, а, насамперед, ментального протистояння. Зокрема, практично всі державні архіви країни – Центральні й обласні – активно реалізують виставкові проєкти, спрямовані на популяризацію національної історії та культурної спадщини. При цьому є й практики співпраці з іншими культурними установами. Наприклад, 2024 році за ініціативи ЦДАВО була організована масштабна виставка в Українському домі – «Гривня. Більше ніж гроші», яка об'єднала архівні документи, музейні експонати та бібліотечні ресурси. Для створення експозиції виставки оригіналами архівних документів і справжніх музейних експонатів зі своїх колекцій поділилися 3 Центральні державні архіви, Музей грошей Національного банку України, Львівська національна галерея мистецтв імені Б.Г. Возницького та ще 10 музейних закладів, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського, а також арт-фондації та приватні колекціонери [8].

Ще один проєкт 2024 р. мав міжнародний характер. У Музеї шведської армії у Стокгольмі було представлено виставку «Перехрестя: Швеція – Україна (1000 років)». Це спільний проєкт двох країн, який розгорнувся завдяки Національному музею історії України у Другій світовій війні, а також майже 30 музеям, архівам і бібліотекам України й Швеції. Експозиція мала чотири розділи, які висвітлювали українсько-шведські відносини протягом тисячоліття: «Доба вікінгів», «Козацька доба», «Українсько-шведські культурні меридіани» та «Період повномасштабного російського вторгнення». Виставка продемонструвала багатогранну історію та культуру України як частини європейського цивілізаційного поля. Окремий кластер експозиції висвітлював всебічну підтримку Швецією України в боротьбі з російським агресором за європейські демократичні й гуманістичні цінності та світову безпеку [9].

Така ефективна колаборація LAM має низку суттєвих переваг, оскільки дозволяє:

- створювати багатогранні виставки, що охоплюють різні аспекти й тематичні фокуси культурної спадщини;
- оптимізувати використання ресурсів та інфраструктури;
- підвищувати доступність інформації для широкої аудиторії та оперативність її трансляції.

Однак реалізувати таку співпрацю ефективно, особливо у цифровій площині, не так і просто, то ж інституції пам'яті стикаються з певними викликами на цьому шляху. До них слід віднести:

- необхідність узгодження стандартів оцифрування та метаданих (у разі створення цифрових проєктів);
- проблеми з авторськими правами та правовим регулюванням;
- потреба в додатковому фінансуванні та технічній підтримці.

Отже, колаборація між архівами, бібліотеками та музеями є ключовою для ефективного збереження та популяризації культурної спадщини. Міжнародний досвід демонструє, що спільні проєкти дозволяють створювати інноваційні – цифрові чи інтерактивні – платформи для представлення історичних та культурних матеріалів. В Україні також існує потенціал для розвитку таких ініціатив, що сприяє інтеграції у світовий культурний простір та підвищенню доступності важливої у багатьох вимірах інформації для громадян, зокрема, й для збереження та утвердження власної ідентичності.

Література:

1. Hudson-Ward A., Rodrigues Widholm Ju., Scott W. *Cultural Heritage and the Campus Community: Academic Libraries and Museums in Collaboration*. URL: <https://alastore.ala.org/content/scott-walter>
2. Griffiths, José-Marie, and Donald W. King. *InterConnections: The IMLS National Study on the Use of Libraries, Museums and the Internet – Conclusions*. Institute of Museum and Library Services. Feb. 2008. 8 May 2008, 27 p.
3. *The Amazing Castle exhibit brings medieval magic to Centennial Library*/ URL: <https://www.mrt.com/entertainment/article/amazing-castle-exhibit-midland-library-20178202.php>
4. *About the Getty and Pacific Standard Time*. URL: <https://blogs.getty.edu/pacificstandardtime/about/>
5. *Smithsonian Affiliations*. (n.d.). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Smithsonian_AffiliationsWikipedia
6. *Europeana. About*. URL: <https://www.europeana.eu/en/about-us>
7. *New Jersey Digital Highway*. (n.d.). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/New_Jersey_Digital_HighwayWikipedia
8. *В Українському Домі продовжує експонування грандіозна за своїми масштабами та значущістю виставка-експедиція «Гривня. Більше ніж гроші»*. URL: <https://tsdavo.gov.ua/ostanni-novyny/v-ukrayinskomu-domi-prodovzhuye-eksponuvannya-grandiozna-za-svoyimy-masshtabamy-ta-znachushhistyu-vystavka-ekspedyciya-gryvnya-bilshe-nizh-groshi/>
9. *Міжнародна виставка «Перехрестя: Швеція – Україна (1000 років)» відкрилася у м. Стокгольм*. URL: <https://ukrpohliad.org/culture/mizhnarodna-vystavka-perehrestya-shvecziya-ukrayina-1000-rokiv-vidkrylasya-u-m-stokgolm.html>

МЕРЕЖЕВИЙ ПРОСТІР І ВІРТУАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ В КОНТЕКСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ

У ХХІ столітті глобальні цифрові трансформації істотно змінили спосіб сприйняття, зберігання, поширення та використання інформації. Основним середовищем взаємодії стає мережевий простір, у якому виникає новий вимір – інформаційна культура мережевого простору, яка потребує від індивіда специфічних навичок, норм поведінки та критичного мислення. Одночасно формується феномен віртуальної інформаційної культури, що пов'язана з діяльністю людини у віртуальній реальності, віртуальних спільнотах, ігровому та метавсесвітньому середовищі.

Мережевий простір – це «сукупність усіх цифрових середовищ, які створені для обміну інформацією, включно з інтернетом, соціальними медіа, форумами, чатами, цифровими архівами, базами даних тощо» [2, с. 148]. Особливістю його є відкритість, інтерактивність, швидкоплинність і потенціал до глобального охоплення. Відповідно, інформаційна культура мережевого простору – «це система знань, норм, правил і навичок, яка дозволяє особистості ефективно та безпечно функціонувати в цифровому середовищі» [2, с. 201]. Основними її компонентами є: 1) цифрова грамотність (володіння технічними навичками роботи з інформаційними технологіями, онлайн-інструментами, платформами; 2) критичне мислення (здатність аналізувати джерела, відокремлювати факти від думок, виявляти фейкову інформацію, медіаманіпуляції); 3) комунікативна етика (дотримання правил поведінки в онлайн-середовищі (нетикет), толерантність, повага до приватності, запобігання кібербулінгу); 4) кібербезпека (знання правил захисту персональних даних, обачність щодо шкідливих посилань, фішингу, спаму); 5) уміння створювати контент (здатність укладати інформативні, етично прийнятні й грамотно оформлені тексти, відео, зображення). У мережевому просторі відбувається не лише передача інформації, але й формування нових моделей соціальної взаємодії, а саме: онлайн-освіта, цифрова демократія, електронне урядування, дистанційна праця, цифрові активізми. Водночас мережевий простір породжує виклики для інформаційної культури, з-поміж яких: поширення дезінформації та пропаганди; цифрова залежність; порушення етичних норм; агресія у віртуальних коментарях; маніпулятивні алгоритми (наприклад, персоналізовані стрічки новин, інформаційні «бульбашки»). Тобто, формування високого рівня інформаційної культури в мережевому середовищі вимагає системної

освітньої політики, просвітницьких кампаній, а також розроблення етичних стандартів для цифрових платформ.

Віртуальна реальність – це «новий пласт соціального й інформаційного простору, де комунікація, діяльність, самопрезентація й навіть ідентичність відбуваються в умовах цифрової відстороненості від фізичного світу»[1, с.58]. Нині існує поняття «віртуальна інформаційна культура» як специфічна форма інформаційної культури, що презентується у віртуальних середовищах: онлайн-іграх, метавсесвітах, віртуальних форумах, VR-платформах, а також у соціальних мережах, де створюються «віртуальні образи» особистості (аватари, цифрові профілі). Із-поміж основних характеристик віртуальної інформаційної культури варто окреслити такі: 1) маскування особистості та зміна ідентичності (користувачі можуть створювати альтернативні образи себе, вільно маніпулювати ролями, анонімністю, що породжує нові етичні виклики); 2) межа між реальністю та симуляцією (віртуальний досвід може замінювати реальний, впливати на емоційний стан, світогляд і поведінку); 3) естетика й візуалізація інформації (віртуальний простір активно використовує графіку, 3D-ефекти, анімації – тобто, інформація тут часто подається не у вигляді тексту, а у візуально-символічній формі); 4) інтерактивність і гейміфікація (значна частина інформаційної взаємодії у віртуальному середовищі відбувається через ігрові елементи, симуляції, віртуальні практики)[2, с. 60]. Крім того, віртуальна інформаційна культура формує нові етичні норми, наприклад, правила взаємодії в метавсесвітах, поняття «цифрової репутації», віртуального громадянства, онлайн-гідності. Зазначимо, що однією з актуальних проблем є відсутність критичного мислення у віртуальних середовищах. Користувачі часто схильні сприймати візуальний віртуальний контент як більш «реальний», довіряють зображеному більше, ніж перевірений інформації. Це створює підґрунтя для маніпуляцій, фейкових наративів, «доказів» через фотореалістичну симуляцію (наприклад, дипфейк).

У контексті освітнього процесу віртуальна інформаційна культура передбачає: «розвиток VR-компетентностей; вивчення етики віртуального середовища; інтеграцію віртуального навчання в традиційні освітні моделі; виховання відповідальності за віртуальні дії, які можуть мати реальні наслідки»[3, с. 49].

Отже, інформаційна культура мережевого та віртуального простору – це нова фаза розвитку людської культури в умовах цифрової доби, яка охоплює як технічні, так і морально-етичні аспекти взаємодії з інформацією. Для ефективного функціонування в цифровому світі сучасна особистість має не лише володіти комп'ютерною грамотністю, але й розвивати медіаграмотність, критичне мислення, відповідальне ставлення до цифрової поведінки. Водночас суспільство має формувати інституційні

умови для розвитку й підтримки високої інформаційної культури, яка є основою стійкого та безпечного інформаційного середовища.

Література

1. Бикова О. В. Віртуальна реальність як соціокультурний феномен. *Соціальні комунікації*, 2022. № 2 (34). С. 58–66.
2. Цветкова Г. О. Інформаційна культура: сучасні виміри. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 216 с.
3. Шевченко С. В. Медіаграмотність і критичне мислення в цифрову епоху. *Інформаційне суспільство*, 2021. № 3. С. 45–52.

УДК 811.161.2'373.7-027.31:355.48(470-651.1:477)

*Л. І. Дерев'янка, к. філол. н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ФРАЗЕОЛОГІЗМИ-НОВОТВОРИ: ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ В ПЕРІОД РОСІЙСЬКО- УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Фразеологізм (фразеологічна одиниця, фразеологічний зворот, фразема) – стійка мовна одиниця, для якої характерна семантична цілісність, синтаксична неподільність та відтворюваність у процесі мовлення як готової словесної формули.

У сучасній українській мові фразеологізми – це самостійні мовні одиниці, відмінні від інших лінгвальних одиниць – слова, словосполучення, речення. Фразеологізми завжди відтворюємо як цілісні мовні одиниці, а не будуємо щоразу за новими синтаксичними моделями. Порядок слів у фразеологізмах більш сталий, ніж у словосполученнях. Фразеологізм як найскладніша номінативна одиниця передає поняття через прикметні ознаки або метафору, додає тексту образності, оцінності: *топтати ряс*, *збити з пантелику*, *накивати п'ятами*, *ні пари з уст*, *пасти задніх*, *ні світ ні зоря* тощо.

Українська мова має дуже багату фразеологію, яка складалася протягом віків. Фразеологічне багатство нашої мови виявляє велику стійкість. Фразеологізми – продукт мовної творчості народу, вони містять стає й чітко окреслене значення, багато з них емоційно забарвлені й художньо оформлені, у них, особливо в прислів'ях і приказках, віддзеркалено глибоку мудрість народу, його історію та культуру.

Сьогодні, у період страшної російсько-української війни, коли рідна держава вже 4-й рік героїчно виборює своє право на суверенітет, з'являються нові лексеми, зокрема фразеологізми. На наш погляд, це цілком закономірне явище, оскільки в мові закодовано силу народу, прагнення та сподівання людей. «Мова народу є показником способу його життя та мислення, що нерозривно пов'язане зі словом. Думки, у свою чергу, є специфічним унікальним інструментом, з допомогою якого створюється світ, формуються способи поведінки людини» [1, с. 31]. Цілком солідаризуємося з роздумами професора Степаненка М. І. про те, що «лінгвокреативною реакцією на воєнні події в Україні, як і на інші – ті, що були, й ті, які наспіють, – є не лише лексико-семантичний, а й фразеологійний ресурс мови» [2, с. 58]. Саме тому природним є той факт, що під час війни нові слова, словосполучення, а особливо фраземи стали своєрідними маркерами формування мовної картини світу воєнного дискурсу.

Лаконічні за будовою, але водночас глибокі, ємні за змістом, фразеологізми легко запам'ятовуються. Вони виконують особливу роль у сучасному комунікативному просторі, зумовлену значним обсягом інформації та реаліями сьогодення. Нових або переосмислених уже відомих фразеологізмів наразі в нашій мові є досить багато. Мовознавці виділяють з-поміж них декілька семантичних типів. Зокрема семантичний тип «Стратегійні й тактичні прийоми ведення бойових дій».

До прикладу, усім відомий з початку повномасштабної війни вислів «*Узяти Київ за 3 дні...*» став крилатим. Жодна інша фраза не описує ворожі амбіції настільки точно. Амбіції, які наші захисники зламали в надзвичайно стислий термін. Минуло понад тисячу днів боротьби, сповнених болю, розлук, утрат, великих і маленьких перемог, сліз щастя і радості, надії та віри. Віри в омріяну Перемогу нашої вільної, незалежної та незламної України.

Назва населеного пункту Чорнобаївка, що в Херсонській області, лягла в основу фразеологізму «*ефект Чорнобаївки*» (в іншій інтерпретації «*Побачити Чорнобаївку і померти*»). Він функціонує зі значенням «бездарні повторювані воєнні дії з тяжкими наслідками» (йдеться про ворожу армію). Село Чорнобаївка стало серйозною перепорою для російських окупантів, позаяк саме тут їхню техніку з десятків разів розбивали вщент українські воїни. Цей населений пункт протягом місяця від моменту повномасштабного вторгнення росії в Україну прославився не тільки в нашій країні, а й далеко за її межами.

Активно вживаним є також фразеологізм *м'ясні штурми*, який передає значення «ведення штурмових дій, коли солдатів свідомо використовують як витратний матеріал» [2, с. 70]. Поряд з проаналізованим в один синонімічний ряд можна поставити семантично споріднені фразеологічні одиниці *м'ясні атаки* й *гарматне м'ясо*.

Фразеологізми з властивою їм семантичною своєрідністю та емоційним забарвленням віддзеркалюють війну в різних її концептуальних параметрах. Саме під час ведення бойових дій почали продуктивно вживати вислів *від'ємний наступ*, який утворено шляхом поєднання двох логічно несумісних лексем. Відтак, стрижневе слово *наступ* функціонує з протилежним значенням, експлікуючи семантику «відступ ворожого війська, вимушене передислокування його».

Крилатим став вислів *Доброго вечора, ми з України*. Він підіймає дух українців, бо функціонує на означення приналежності до нації, яка веде звитязну боротьбу. Його використовують пересічні громадяни, які гордо називають себе українцями, журналісти на телебаченні, як дружнє вітання між собою, знімають патріотичне відео з військовими, створюють меми та кліпи.

Отже, фразеологізми-новотвори передають світосприйняття народу, неофраземи російсько-української війни є прямим підтвердженням цьому. Вони становлять розлогу підсистему позитивно або негативно конотованих елементів мови, які активно поповнюються. Спільним у проаналізованих фразеологізмах є здатність до варіювання, зокрема лексико-семантичного, що підсилює реалізоване значення різними відтінками. Поділяємо думку науковців, що «новосформовані усталені звороти мови переживають різні стадії фразеологізації, вони мають різні перспективи щодо входження на правах самодостатності до лексикографійної сфери» [2, с. 753–754].

Література:

1. Івасишина Т., Комарова О. Фразеологізми як репрезентанти воєнного дискурсу. *Наукові записки Міжрегіональної академії управління персоналом. Філологія*. 2023. Вип. 1 (6). С. 30–35.
2. Степаненко М. *Політика і війна : закономірності та парадокси мовного розвитку (2022–2023 рр.) : монографія*. Харків : Видавництво Іванченка І. С., 2024. 804 с.

ЛІНГВОЦИД ЯК ІНСТРУМЕНТ ІМПЕРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ: РЕПРЕСОВАНІ ТЕРМІНОНАЙМЕНУВАННЯ У СФЕРІ ДОКУМЕНТОЗНАВСТВА Й ДІЛОВОДСТВА

Історія української мови ХХ століття нерозривно пов'язана з активними процесами русифікації та послідовного й системного лінгвоциду, коли мова ставала об'єктом свідомого нищення, особливо в контексті термінологійного апарату наукових і прикладних галузей. У цьому аспекті виразно вияскравлюється царина діловодства та документознавства, де вживання питомих термінів не лише обмежувалося, а й каралося. Радянська політика, витісняючи українську мову з офіційного вжитку, повсякчас нав'язувала скальковані або власне-російські заміники, внаслідок чого ми втратили низку автентичних термінонайменувань.

Багато сучасних терміноодиниць, які функціонують у галузі діловодства, традиційно кваліфіковані як стандартні й кодифіковані, проте лєвова їхня частка була штучно насаджена в українську мову в рамках політики «зближення» з російською. У 1920–1930-х рр. ХХ ст., у період так званої українізації, активно виформовувалися питома українські відповідники термінонайменувань різних галузей або їхні адаптовані форми на основі традиційного слововживання. Однак лінгвоцид як системне явище виявлявся не лише у прямій забороні на використання української мови, а й у заміні питомих термінів на російські відповідники. В умовах тоталітарного режиму мова діловодства покликана була виконувати функцію ідеологічного контролю, тому важлив процесом стало впровадження уніфікованого термінологійного апарату, що звісно ґрунтувався на російськомовній традиції.

Попри усталеність у національній діловій традиції низки питомих українських термінонайменувань, все ж після 1930-х рр. ХХ ст. їх було витіснено. «Сплановане владою втручання в лексичний склад і внутрішню структуру української мови, спрямування її в бік максимального зближення з російською мало на меті перервати досягнуту в 20-х рр. цілісність української літературної мови» [2, с. 11].

Сучасні мовознавці ґрунтовано досліджують мовну політику московського керівництва на теренах України, вивчаючи специфіку лексикографійної, термінологійної та правописної практик радянського періоду. Так, Демська-Кульчицька О. уклала реєстр репресованих слів [2, с. 356–399], переважно термінів, серед яких знаходимо й термінонайменування документознавчої сфери. До 1930-х рр. мали такі питомі відповідники (зафіксовані, зокрема, у «Практичному словнику синонімів української мови» С. Караванського) сучасним назвам, пор.: *а*; ; *на взір* – *на зразок, подібно до*; .

У 1930-х роках у контексті боротьби з «українським буржуазним націоналізмом» було табуйовано вживання термінів, які постали в період УНР або українських визвольних змагань, до прикладу: *канцелярію* (як адміністративно-документаційна установа) замінили на *секретаріат* або *відділ*; *реєстр* як усталений термін українського правопису часто поступався слову *журнал*; *управа* (у значенні органу місцевої влади, що веде документацію) була витіснена терміносполуками *орган управління* або *виконавчий комітет*. Водночас наразі маємо ще одну проблему, що сягає своїм корінням у ті часи, поширення скалькованих лексем та розхитування мовної норми. Так, у ХХ ст. питомо український термін *довідка* поступово витіснила калька *справка*, яка тривалий час функціонувала в офіційно-діловому стилі.

Окрему роль у лінгвоциді відіграли словники, підготовлені під егідою радянської влади. Значна частина кодифікованих термінів мала виразно русифіковану форму, тоді як питомі українські відповідники навіть не подавалися.

Репресії проти української термінології у сфері документознавства були цілеспрямованими і системними. Лінгвоцид проявлявся як через адміністративні обмеження, так і через наукову кодифікацію, що перетворила українську мову на другорядну в офіційному просторі. Витіснення питомих термінів, нав'язування кальок та знищення фахового мовного стилю діловодства мали далекосяжні наслідки – втрата традиції, порушення тяглості мовної культури, маргіналізація української мови як мови державного управління.

Література:

1. Караванський С. *Практичний словник синонімів української мови : близько 20 000 синонім. рядів. 4-те вид., опрац. і значно допов.* Львів: БаК, 2012. 523 с.
2. *Українська мова у ХХ сторіччі: історія лінгвоциду : документи і матеріали / за ред. Л. Масенко.* Київ: Києво-Могилянська академія, 2005. 399 с.

УДК 81'25:62

*С.М. Дорошенко, к.філол.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

СКЛАДНОЩІ ТА СТРАТЕГІЇ ПЕРЕКЛАДУ ТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНОМУ ДИСКУРСІ

Сучасна наука розглядає переклад не лише як трансформацію одного тексту в інший, а й як специфічний вид людської діяльності, що має соціальний та культурний вимір. Переклад – це процес і результат передавання змісту з однієї мови на іншу, обумовлений потребами суспільства. Це також процес комунікації та її результат, що має велике суспільне значення. Дослідники часто розглядають переклад як діяльність,

що полягає у змінному переосмисленні й перекодуванні повідомлення з однієї мовної системи в іншу, тоді основна увага зосереджується на перекладачеві як суб'єктові з притаманними йому особистісними та професійними особливостями. Переклад також виконує функцію комунікативного посередництва між носіями різних мов, що реалізується через складну психофізіологічну діяльність білінгва. Отже, переклад є багатогранною діяльністю, яка визначається впливом соціальних, психологічних, культурних та інших факторів. Його всебічне осмислення сприяє глибшому розумінню природи перекладацького процесу, його закономірностей і результатів.

Переклад текстів з іншої мови завжди супроводжується певними труднощами. Особливо це стосується науково-технічного перекладу, для якого недостатньо лише володіти мовами оригіналу та перекладу — необхідне також глибоке знання відповідної наукової чи технічної сфери, адже кожна галузь має свою специфічну термінологію, а також може вирізнятися особливостями синтаксису.

Технічні тексти, як правило, орієнтовані на практичне застосування, тому перекладач повинен не лише точно передати зміст, а й зробити текст зрозумілим і зручним для користувача. Тому такий переклад має бути точним, ясним, стислим і легко сприйманим як за змістом, так і за мовною формою. Недоліки чи помилки у перекладі, зокрема у технічних інструкціях, навіть можуть спричинити труднощі у використанні обладнання.

Науково-технічний переклад охоплює широкий спектр матеріалів: від спеціалізованих текстів різного рівня складності до словників, експлуатаційних інструкцій, науково-технічних статей і технічних пропозицій.

Якість перекладу технічної термінології безпосередньо залежить від обізнаності перекладача з тематикою оригінального тексту. Перекладачам слід активно вивчати термінологічну систему відповідної галузі, користуватися профільними словниками, довідниками та онлайн-ресурсами. Варто пам'ятати, що зазвичай терміни передаються через відповідники в мові перекладу. Лише у випадках відсутності точного терміна вживаються використання аналогів, синонімів чи описовий переклад. Хоча терміни за своєю природою є відносно незалежними від контексту, саме контекст часто відіграє ключову роль у визначенні їхньої конкретної спеціалізації.

Дослідники при перекладі термінів рекомендують певну послідовність семантичного та синтаксичного аналізу:

- 1) аналіз семантичних зв'язків між компонентами всередині діапазону та виділення семантичних груп (аналіз здійснюється зліва направо від першого слова);

2) визначення зв'язків між виділеними смисловими групами й переклад усього термінологічного ряду послідовно справа наліво починаючи, з ключового слова; 3) здійснення стилістичного аналізу та редагування перекладу [1].

Зазначені вище методи є базовими у процесі перекладу термінів. Однак остаточний вибір конкретного способу залежить від лексичного складу терміносистеми, до якої належить слово, а також від загального змістового навантаження контексту. Саме тому важливо проводити глибокий семантичний аналіз терміна, оскільки межі його значення можуть варіюватися залежно від ситуації, і один і той самий термін може вимагати різних перекладацьких підходів у різних випадках.

Також варто врахувати низку додаткових порад щодо перекладу термінів, запропонованих Т. Кияком. Зокрема:

- термін, який вживається в перекладі, повинен бути затвердженим згідно з чинними державними стандартами;

- під час перекладу слід брати до уваги наукову галузь, до якої належить термін;

- якщо термін не подано у двомовних науково-технічних словниках, перекладач самостійно обирає еквівалент, спираючись на довідкові джерела або консультації з фахівцями; у виняткових випадках дозволяється вдаватися до практичної транскрипції;

- бажано уникати синонімічних варіантів одного й того ж терміна – термінологія повинна бути уніфікованою;

- якщо в оригіналі є помилка у написанні терміна, перекладач не повинен її виправляти в основному тексті перекладу, а лише вказати на це у примітці, надаючи правильну форму;

- іншомовні терміни, які ще не адаптовані, слід перекладати з поданням оригіналу в дужках;

- латинські терміни залишаються без змін;

- терміни не можна довільно скорочувати;

- номенклатурні позначення передаються в оригіналі;

- одиниці вимірювання та спеціальні позначення повинні відповідати встановленим технічним нормам. [1].

Отже, переклад є діяльністю, що спрямована на передавання змісту з мови-оригіналу на іншу мову і забезпечує найбільш повне й точне відтворення всієї смислової структури, закладеної в початковому повідомленні. Переклад науково-технічної термінології має свої особливості, які слід враховувати у процесі лексико-граматичних трансформацій.

Література:

1. Кияк Т.Р. Теорія та практика перекладу. Вінниця : Нова книга, 2006. 592 с.

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Комуникативний процес в інформаційному суспільстві – необхідна передумова становлення, розвитку та функціонування всіх соціальних систем, він забезпечує зв'язок між людьми та різними спільнотами, налагоджує зв'язок між поколіннями для передачі накопиченого соціального досвіду, організації спільної діяльності, розвитку культури.

Соціальна комунікація – це процес передачі, перероблення та сприйняття (загалом цілеспрямованого обміну) між соціальними суб'єктами цілісних знакових повідомлень, у яких відображені соціально значущі для них інформація, знання, ідеї, емоції тощо, обумовлений низкою соціально значущих оцінок, конкретних ситуацій, комуникативних сфер і норм спілкування, прийнятих у даному суспільстві [2. с. 11].

Саме соціальна комунікація стає невід'ємним соціально-конститууючим чинником існування суспільного розвитку. Вона розглядається як універсальний поліфункціональний феномен, що впливає на всі сфери функціонування суспільства та сприяє формуванню стабільних міжособистісних та інтерсуб'єктних стосунків між людьми [1].

24 лютого 2022 року українці прокинулись у новій реальності. Особливо гостро з початком війни в Україні стало зрозуміло, що соціальні медіа відіграють важливу роль у комунікації. Тепер, після кількох років протистояння перший шок минув, і в деяких регіонах люди почали поступово повертатись до відносно буденного життя. Але більшість жителів країни зіткнулась з рядом питань: як адаптуватися до нових умов; чи доцільно зараз вести акаунти в соцмережах, запускати рекламу; чи етично пропонувати якісь буденні послуги; як звертатись до потенційних покупців, клієнтів, про що говорити.

Уже четвертий рік поспіль українське суспільство фактично живе новинами. Інформація про повітряні тривоги, обстріли, зміни ситуації на фронті та політиці – все це стало звичною частиною дня багатьох українців. Спільнота в Україні намагається оперативно відповідати на ці виклики. Користувачі соцмереж опиняються перед новими реаліями, які потребують непростих рішень: чи відмовитись від онлайн-спілкування взагалі, чи вдавати, що нічого не сталося і вести сторінку без будь-яких

згадувань про війну. Так, однією з помилок є відмова від онлайн-спілкування. Найчастіше причина таких думок – провина тих, хто вцілів. Наприклад, як пропонувати клієнтам манікюр, коли в країні війна? Як запросити друзів на ранкову каву після черги повітряних тривог? Світ перевернувся, і всі буденні справи наче стали недоречними.

Насправді саме буденні справи допомагають змиритись з навколишньою реальністю, працювати, бути корисним і не впадати в прострацію. Є і практична сторона: економіка має працювати. Підтримуючи свій бізнес, українці можуть платити заробітну плату своїм працівникам, купувати необхідне та у такий спосіб підтримувати інших підприємців. Звісно, налаштовувати таргетинг на зону активних бойових дій – не дуже слухна думка, але в більш тихих містах та містечках люди продовжують жити, пити каву, купувати одяг, облаштовувати свої домівки, займатися спортом та жити, за можливості, звичним життям. І задача тих, хто просуває свої бізнес-проекти у соцмережах, – допомогти їм у цьому. Підтримка військових підрозділів або постраждалих від бойових дій, участь у суспільно значущих ініціативах можуть допомогти створити необхідне сприйняття бізнес-проектів та продуктів споживачами у воєнний час.

Іншою помилкою є робити вигляд, що нічого не сталося. Вести сторінку без будь-яких згадувань про війну – не менш недоречно, ніж не вести її взагалі. Ніхто не вимагає драми, головне – не створити враження, що користувачам мереж байдуже. Зрозуміло, що воєнний стан викликає стрес та тривогу серед населення. Дуже важливо враховувати цей контекст та створювати повідомлення, які викликають спокій, надію та підтримку. Психологи радять залишити звичне спілкування, адаптувавши його під теми сьогодення, тепло підбадьорювати своїх підписників, пропонувати помріяти про післявоєнне життя, наголошуючи на важливості турботи про себе, про перемогу, яку наближають наші захисники. Комунікації мають бути спрямовані на підтримку та згуртування спільноти.

Отже, ефективна соціальна комунікація набула іншого формату та має вирішальне значення у міжособистісних зв'язках для країни та будь-якого підприємства у період війни. Війна стала потужним об'єднуювальним досвідом спілкуванням між людьми та іншими соціальними суб'єктами на різних рівнях. Україна надає приклад усьому світу та показує, як потрібно будувати комунікації між людьми та іншими соціальними суб'єктами під час активної фази повномасштабної війни, яка досі триває.

Література:

1. Красняк О., Амонс С. Соціальні комунікації: особливості їх запровадження в період війни. *Економіка та суспільство*. 2023. № 48. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/issue/view/48> (дата звернення: 05.05.2025).

2. Харченко Л. М. Соціальні комунікації : навчально-методичний посібник. Переяслав : «Видавництво КСВ», 2021. 76 с.

ТАЙМБОКСИНГ ЯК МЕТОД ПОДОЛАННЯ ПРОКРАСТИНАЦІЇ

Все менше стає таких людей, які б не розуміли сьогодні таке поняття як «прокрастинація». Цей психологічний феномен охоплює все більшу кількість людей, і це тоді, коли темпи життя сильно зростають, і відкладання справ у довгий ящик грає проти людини.

У різних професійних сферах ми знайдемо прокрастинаторів, і як зазначив Тім Урбан: «Не прокрастинаторів не існує», тобто, навіть якщо при виконанні робочих завдань ми ще готові дотримуватися дедлайнів, адже мотивовані страхом поразки, то при вирішенні особистих питань, де дедлайни відсутні, або навіть, якщо ми їх собі ставимо, над нами не стоїть керівник з секундомером ми готові відкладати все на невизначений час. Точніше час визначений, але називається: «Зроблю завтра». Такий час, як і дедлайни на роботі так чи інакше протягнутий з майбутнього до сьогодні, і чим менше відстань залишається, тим більше непокоїмося, поки нарешті не починаємо виконувати доручення. Але, що стається з часом «завтра», який ніколи не наближується до сьогодні? Відповідь напрошується сама собою – нічого не стається. Відстань між сьогодні та завтра не зменшується, тож ми не відчуваємо занепокоєння, і готові відкладати важливі для нас справи і далі.

Варто зазначити, що саме відкладання на завтра є однією з головних ознак прокрастинатора, і тим, що відокремлює прокрастинатора від лінивої людини. Перший усвідомлює важливість справ, але відтягує роботу над ними, другий – і не планує планувати, тож перший відчуватиме хвилювання, коли дедлайни наближуються, другий живе без дедлайнів і якщо діє, то спонтанно, за натхнення, кидаючи справу відразу, як втратить до неї інтерес.

Окрім того, прокрастинація є психологічним феноменом. «Прокрастинація є достатньо поширеним феноменом у нашому повсякденному житті – на роботі, навчанні, при виконанні поточних справ. У зв'язку з цим виділяють різні її види: навчальна (академічна), трудова, соціальна, побутова» [2, с. 67].

В університеті ми частіше стикаємося з академічною та трудовою прокрастинацією. Але фактори, які її обумовлюють як серед студентів, так і серед викладачів часто збігаються. Першим фактором є психологічний: відсутність мотивації до навчання чи професійної діяльності, страхи як досягти успіху так і зазнати невдачі, а також страх перед критикою, відсутність приємних емоцій від процесу, а також відсутність радості та задоволення собою після отримання результатів. Часто навіть позитивні результати в роботі чи навчанні радше приносять полегшення, а не радість, але полегшення не сприймається мозком як винагорода, тож і мотивації щось робити не виникатиме.

Другим фактором є соціально-психологічний, і для сучасного суспільства він доволі сильний. Він пов'язаний з соціальними тисками успішності на студентів чи викладачів з боку батьків чи керівників закладів освіти. Досягнення студентів чи викладачів часто порівнюються, створюються ілюзорні рейтинги, які лише на позір виконують мотиваційну функцію, але часто провокують непокору зовнішньому тиску. Сюди ж можна віднести і відволікання, такі собі «кролячі нори», у які людина падає у процесі навчання чи роботи. Переважно це гаджети, через які ми отримуємо не лише важливу інформацію, але і має багато спокус штучного дофаміну. Використання смартфона під час навчання студентами для відволікання стає вже нездоланною перешкодою.

Інші фактори у нашому випадку пов'язані зі станом здоров'я, накопичення втоми, особливостями темпераменту та життєвим тонусом, що вже є виключно індивідуальними моментами.

На студентів ще впливають педагогічні фактори: занадто складні чи нецікаві завдання, вимогливість педагогів чи навпаки байдужість до результатів навчання, значні обсяги завдань, відсутність зворотного зв'язку від педагогів. Усі ці фактори прокрастинації можна довго і ретельно досліджувати. Але нас цікавитимуть методи подолання прокрастинації.

Серед класичних методів подолання прокрастинації можна зазначити метод Помодоро, метод слона, метод «5 секунд». Також дослідники радять навчитися усвідомлювати емоції, які заважають розпочати роботу та вчитися їх контролювати. У будь-якому разі методи подолання прокрастинації можна поділити на методи швидкого усунення проблеми та методи вироблення системи.

Універсальним методом можна назвати таймбоксинг, який можна використовувати і як систему, і як швидкодопомогу при прокрастинації.

Таймбоксинг – це вміння ділити справи на короткі часові блоки, коли людина повністю зосереджується на виконанні роботи в зазначений час і не відволікається на «кролячі нори». Задачі розбиваються на маленькі фрагменти та вносяться у календар з короткими часовими блоками 15, 30, 45 чи 60 хвилин. Наприклад, можна запланувати читати книгу 15 хвилин, і

занести це у календар, зазначив, що з 16.30 до 16.45 – читання книги. В електронному календарі це можна зробити навіть щоденним завданням.

Бокси можна планувати, і за необхідності швидко переставляти місцями. М. Зао-Сандерс зазначає: «Вам не потрібно багато часу. Ви можете проаналізувати і спланувати весь свій день за 15 хвилин. Для цього вам потрібен лише календар. Це може бути як паперовий календар, так і цифровий. Кожен з них має свої переваги та недоліки. ... Самі справи варто покладати в таймбокси на 15, 30, 45, 60 хвилин. При цьому завдання, які займатимуть 60 та більше хвилин виконання краще розбивати на менші таймбокси, що допомагає запобігти прокрастинації та сприяє фіксації виконаних задач» [1, с. 146–147].

Проте це вже радше система, до впровадження якої ще треба бути готовим. Натомість для заядлих прокрастинаторів або для новачків у таймменеджменті використання таймбоксу може підійти в якості швидкої допомоги. Так, наприклад, якщо ви робити списки справ на день, то можна поруч з кожною задачею, яку вам не хочеться робити, але вона є важливою вкажіть кількість хвилин, які ви готові на неї виділити. І краще починати з найкоротшого блоку – 15 хвилин. Короткі часові проміжки зосередження співпадають з особливостями функціонування нашого мозку. Зосередитися на 15 хвилин над поставленою задачею нам набагато легше.

По можливості уникайте 60-ти хвилин блоків у своєму списку. Максимальна можливість нашого мозку зосереджувати на задачі досягає 90 хвилин, але захід на такі довгі дистанції вимагатиме більше часу на відновлення. Тож краще розбийте задачі на ще менші підзадачі, якщо ви розумієте, що вони вимагатимуть більше часу. Також не варто вимірювати роботу у великих одиницях часу. Наприклад, якщо вам треба написати наукову роботу за 2 місяці, то краще зазначте собі, що вам треба написати роботу за 60 днів, так мозок триматиме ситуацію у фокусі уваги, адже завтра це вже буде 59 днів, а післязавтра 58, натомість, якщо ви рахуєте у місяцях, то завтра це буде 2 місяці, і післязавтра це все ще буде 2 місяці. Ось ще деякі поради з використання таймбоксингу:

1. Блоки треба вимірювати зручними одиницями часу, які нам легко уявити на циферблаті. І це саме чверті часу. Тобто не варто планувати 17 хвилин чи 23.

2. Використовуйте спеціальні програми для телефонів чи ноутбуків для вимірювання часу. Особливо зручними є такі, де збігання останньої хвилини часу має звуковий ефект.

3. Між блоками робіть перерви. Навіть, якщо це маленький блок, і наступна задача плавно перетікає в інший блок. Кожна задача сприйматиметься мозком окремо, тож йому треба час на перезавантаження.

4. Якщо ви не встигли завершити задачу за визначений вами період часу, то ви залишаєте цю задачу та переходите до наступної. Але якщо вам не вистачило лише декількох хвилин, то можна продовжити роботу попри завершення таймеру.

5. Проаналізуйте чи відволікалися ви під час роботи, і якщо так, то визначте важливість для вас фактору відволікання. Можливо це був важливий телефонний дзвінок і ви не могли його проігнорувати, а можливо ви просто відкрили непотрібний вам зараз сайт, і почали читати інформацію, яка ніяк не співпадала з вашою задачею.

6. Не корить себе за відволікання, – від нього не застраховані навіть гуру таймменеджменту. Просто фіксуйте відволікання, зупиняйте його та повертайтеся до роботи.

7. Винагороджуйте себе за дотримання блоків наприкінці дня. Але пам'ятайте, що винагорода можлива лише наприкінці дня, і лише тоді, коли ви досягли хоча б 70% очікуваних результатів дня.

Отже, таймбоксинг є одним із сучасніших методів подолання прокрастинації, який стане в нагоді, як студентам, так і викладачам.

Література:

1. Зао-Сандерс М. Таймбоксинг. Мистецтво зосереджуватися на одній справі. Київ: КСД, 2024. 288 с., іл.
2. Назарук Н. В. Прокрастинація як психологічний феномен. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Психологія. 2022. № 3. С. 66-70.

РОЛЬ ВОЛОНТЕРСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СОЦІАЛЬНОЇ СПРАВЕДЛИВОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Воєнний стан, запроваджений в Україні у відповідь на повномасштабне вторгнення Російської Федерації 24 лютого 2022 року, створив безпрецедентні виклики для забезпечення соціальної справедливості. Соціальна справедливість у цьому контексті передбачає рівний доступ до основних ресурсів, захист прав вразливих груп населення та підтримку тих, хто постраждав від війни. Ключовими акторами у забезпеченні цих принципів, заповнюючи прогалини, де державні інституції не завжди можуть оперативно реагувати, стали волонтерські організації.

Волонтерський рух в Україні набув нового імпульсу після початку повномасштабної війни. За даними Волонтерської Платформи, створеної Українською Волонтерською Службою, ЮНІСЕФ та SoftServe, з лютого 2022 року до волонтерських ініціатив долучилися понад 400 тисяч українців, а платформа зареєструвала близько 50 тисяч запитів на волонтерські можливості [4]. Це свідчить про високий рівень суспільної мобілізації, що є основою для реалізації принципів соціальної справедливості.

Волонтерство в Україні характеризується самоорганізацією та орієнтацією на конкретні потреби. Як зазначає дослідження, проведене Національним інститутом стратегічних досліджень, волонтерські рухи діють за принципами нових соціальних рухів (НСР), що відрізняються від традиційних громадських організацій гнучкістю, швидкою реакцією на кризові ситуації та орієнтацією на гуманістичні цінності, такі як справедливість і солідарність [5]. У воєнний час ці організації стали не лише постачальниками гуманітарної допомоги, але й активними захисниками прав людини, сприяючи зменшенню соціальної нерівності.

Волонтерські організації в Україні виконують широкий спектр завдань, спрямованих на забезпечення соціальної справедливості. Згідно з інформацією від Національної соціальної сервісної служби України, волонтери надають підтримку малозабезпеченим, багатодітним сім'ям, особам з інвалідністю, людям похилого віку, внутрішньо переміщеним особам (ВПО) та жертвам воєнних дій [2].

Волонтери забезпечують їжею, одягом, медикаментами та засобами гігієни тих, хто опинився у складних життєвих обставинах. Наприклад, за даними відкритих джерел, у період з січня по травень 2022 року

волонтерські організації доставили 3,9 тис. тонн гуманітарної допомоги від 29 країн-донорів [1].

Волонтерські медичні команди працюють на прифронтових територіях, надаючи безкоштовну допомогу як військовим, так і цивільним. Крім того, волонтери організовують психологічну реабілітацію для поранених і їхніх сімей, що є важливим для відновлення соціальної рівноваги [2].

Волонтери відіграють ключову роль у евакуації людей із зон бойових дій та наданні допомоги переселенцям. За даними ПРООН, близько 1,4 млн ВПО, зокрема 400 тис. маломобільних осіб, потребують соціальних послуг, і волонтерські організації допомагають забезпечити їхні базові потреби [1].

Волонтерські ініціативи підтримують права жінок, меншин та інших маргіналізованих груп, що сприяє європейським стандартам соціальної справедливості. Наприклад, екологічні та соціальні волонтерські проєкти, які не пов'язані з фронтом, зосереджені на боротьбі з корупцією, захисті прав меншин і гендерній рівності [3].

Волонтери працюють над створенням безбар'єрного середовища в шпиталях і містах, що є критично важливим для осіб з інвалідністю, кількість яких зросла через війну [2].

Ці напрями діяльності демонструють, що волонтерські організації не лише реагують на нагальні потреби, але й сприяють довгостроковим змінам, спрямованим на забезпечення рівних можливостей для всіх громадян.

Волонтерські організації в Україні відіграють ключову роль у забезпеченні соціальної справедливості в умовах воєнного стану. Вони не лише надають гуманітарну допомогу та підтримку вразливим групам, але й сприяють адвокації прав людини, зменшенню соціальної нерівності та зміцненню громадянського суспільства.

Література

1. Війна вимагає негайного покращення моделі надання соціальних послуг в Україні. ПРООН. URL: <https://www.undp.org>
2. Волонтерство. Національна соціальна сервісна служба України. URL: <https://nssu.gov.ua/volonterstvo>
3. Волонтерство в Україні: океан можливостей чи море викликів? Українська Волонтерська Служба. URL: <https://volunteer.country>
4. Волонтерська Платформа об'єднала 400 тисяч українців довкола допомоги Україні. ЮНІСЕФ. URL: <https://www.unicef.org>
5. Потапенко, В., Двігун, А. Аналіз українського волонтерства на основі методології нових соціальних рухів. Київ: Центр внутрішньополітичних досліджень НІСД, 2022. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/analiz-ukrayinskoho-volonterstva-na-osnovi-metodolohiyi-novykh-sotsialnykh>

УЧЕНА НА СЛУЖБІ СУСПІЛЬСТВА (ДО 125-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ З.М.АКСЕНТЬЄВОЇ)

Наша землячка – Зінаїда Миколаївна Аксентьєва, 125 років від дня народження якої виповниться цього літа – не лише чимало зробила для розвитку геофізики та астрономії, але й відзначилася активною громадською діяльністю.

Народилася Зінаїда Аксентьєва 25 липня 1900 р. в Одесі у родині залізничного фельдшера, де була шостою дитиною. Щоб допомогти батькам утримувати багатодітну родину, вона з чотирнадцяти років давала приватні уроки. У 1917 р. дівчина закінчила гімназію з золотою медаллю. Вищу освіту здобувала на математичному відділенні фізико-математичного факультету Новоросійського університету, який закінчила 1924 р. вже як Одеський інститут народної освіти.

Ще під час навчання в університеті 1919 р. З. Аксентьєва влаштувалася на роботу до Одеської астрономічної обсерваторії на посаду обчислювача. Саме тут під керівництвом першого астронома-академіка УАН (1919) Олександра Яковича Орлова почалася її наукова діяльність, зокрема вивчення методів астрономічних, геодезичних, гравіметричних спостережень і обчислень.

У 1926 р. з ініціативи О. Орлова при Українській головній палаті мір та ваг (м. Харків) було створено Полтавську гравіметричну обсерваторію – першу у світі геодинамічну обсерваторію, в якій, поєднуючи геофізичні й астрономічні дослідження, проводили комплексні роботи з вивчення фізичних властивостей Землі. На запрошення О. Орлова Зінаїда Аксентьєва переїхала до Полтави й розпочала роботу у новоствореній обсерваторії, де працювала до 1934 р. на посадах обчислювача та спостерігача, згодом старшого наукового співробітника. У цей період вона брала активну участь у створенні гравіметричної карти України, яка допомагає геологам у пошуку покладів корисних копалин. Також провела аналіз 11-річних похиломірних спостережень за коливаннями горизонтального маятника у Полтаві.

У 1934 р. Зінаїда Аксентьєва, рятуючись від репресій, була змушена залишити Полтаву разом із провідними фахівцями обсерваторії. Протягом кількох років працювала у Москві в наукових установах та викладала у вишах м. Москви (актинометричній і метеорологічній обсерваторії при Тимірязєвській сільськогосподарській академії, Московському гідрометеорологічному інституті, метеорологічній станції Московського гідрометеорологічного технікуму) [1].

У 1939 р. З.М. Аксентьєва повернулася до Полтави й до роботи у гравіметричній обсерваторії. Саме під її керівництвом у 1941 р. була організована евакуація всього обладнання та матеріалів до м. Іркутськ, де вона виконувала обов'язки директора Полтавської гравіметричної обсерваторії. Навіть в евакуації наукові дослідження не припинялись: проводилися широтні спостереження на зеніт-телескопі, виконувався аналіз мареограм (тобто кривих припливів) Байкалу, опрацьовувалися результати гравіметричних спостережень, виконаних на Таймирі. 15 лютого 1944 р. Зінаїда Миколаївна разом з іншими співробітниками Полтавської гравіметричної обсерваторії реевакуювалася до Полтави.

Наукова кар'єра ученої складалася успішно: у 1943 р. вона захистила дисертацію на здобуття вченого ступеня кандидата, а в 1947 р. – доктора фізико-математичних наук. У 1951 р. З.М. Аксентьєва була обрана членом-кореспондентом АН УРСР і призначена директором Полтавської гравіметричної обсерваторії. За її керівництва помітно зміцніла наукова база закладу: вступили в дію п'ять нових астрономічних приладів, для яких було побудовано павільйони, лабораторний корпус. Завдяки проведеним Зінаїдою Миколаївною широтним спостереженням і системним дослідженням припливних деформацій Землі у 1953 р. на базі обсерваторії було організовано Центральне бюро служби широти СРСР, яке діяло в Полтаві майже десять років. Директор З. Аксентьєва мріяла про перетворення Полтавської гравіметричної обсерваторії на Інститут астрономії, геодезії і геофізики АН УРСР. Хоча цього не сталося й обсерваторія з 1963 р. була підпорядкована Інституту геофізики АН УРСР, але вона зайняла одне з провідних місць у світі серед установ, що займаються науковим дослідженням обертання Землі.

За професійні здобутки З.М. Аксентьєва була нагороджена орденом «Знак Пошани», медалями «За трудову доблесть» і «За доблесну працю у Великій Вітчизняній війні 1941-1945 рр.», їй було присвоєне звання заслужений діяч науки УРСР (1960).

Крім наукових досліджень Зінаїда Миколаївна також багато часу, сил і здоров'я віддала громадсько-політичній діяльності. Двічі – у 1951 та 1955 роках – обиралася депутатом Верховної Ради УРСР, протягом кількох скликань – Полтавських обласної та міської рад депутатів трудящих. Початок її депутатської діяльності припав на складні часи відбудови Полтави після Другої світової війни, тому вона особисто багато уваги приділяла питанням благоустрою вулиць міста: асфальтуванню, освітленню, озелененню. Як член постійної шкільної комісії міської ради обстежувала стан полтавських шкіл. З.М. Аксентьєва завжди намагалася допомогти людям, які виявили їй довіру, обравши депутатом: приймала виборців вдома і на роботі, не рахуючись з часом; зверталася з запитамися у відповідні інстанції щодо надання житла, пенсії, медичної допомоги, про прийом до навчальних закладів.

Більшість життя З.М. Аксентьєва присвятила Полтавській гравіметричній обсерваторії, вона навіть померла на робочому місці 8 квітня 1969 р. і була похована на центральному кладовищі м. Полтава. На честь видатної українки 1994 р. Міжнародний астрономічний союз назвав її ім'ям один із найбільших кратерів діаметром 42,5 кілометра на Венері. Ініціатива вшанування її здобутків у Полтаві виникла ще напередодні її 100-річчя у 1999 р., про що повідомляла обласна преса: «назвати її іменем вулицю мікрорайону Павленки, впорядкувати могилу видатної полтавки, встановити меморіальну дошку на адмінбудинку Полтавської гравіметричної обсерваторії». Проте тоді всі обіцянки влади залишилися на папері: могилу впорядкували власним коштом колишні колеги [2], меморіальної дошки на обсерваторії немає, хоча у 2021 р. керівництво закладу повернулось до цієї ідеї. Ім'я вченої було увічнено у Полтаві тільки 2024 р. – у Київському районі міста з'явився провулок Зінаїди Аксентьєвої.

Архівні фонди З.М. Аксентьєвої, які зберігаються в Інституті архівознавства Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського та у Державному архіві Полтавської області, містять різносторонні відомості про професійну та громадську діяльність видатної вченої, її міжнародні зв'язки у галузі астрономічних і геофізичних досліджень, особливості функціонування Полтавської гравіметричної обсерваторії. Ці документи очікують на неупереджених дослідників науки, які зможуть переосмислити не тільки наукові здобутки З.М. Аксентьєвої, але й її громадську діяльність.

Література:

1. Макаренко Д.Є. Аксентьєва Зінаїда Миколаївна. Енциклопедія Сучасної України / редкол. : І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2001, оновл. 2023. URL: <https://esu.com.ua/article-43497> (дата звернення 07.05.2025)

2. Петренко Т. Полтавські зеніти Олександра Орлова і Зінаїди Аксентьєвої. Зоря Полтавщини. 22.05.2020. URL: <http://zorya.poltava.ua/poltavski-zeniti-oleksandra-orlova-i-zinaidi-aksentievoi> (дата звернення 07.05.2025)

ВІЗУАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ЯК ІНСТРУМЕНТ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ШКОЛЯРІВ: РОЛЬ ІНФОГРАФІКИ, МЕМІВ ТА ВІЗУАЛЬНИХ МЕСЕДЖІВ У ФОРМУВАННІ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ПОЗИЦІЇ

У добу стрімких цифрових трансформацій і швидкої комунікації візуальний контент посідає центральне місце в освітньому процесі. Особливо важливим він є в контексті соціалізації школярів, оскільки сучасні учні сприймають інформацію переважно через візуальні канали – соціальні мережі, відеоплатформи, цифрові презентації. Так, інфографіка, меми та візуальні меседжі стали не лише супровідним матеріалом, а й інструментами впливу на формування уявлень, цінностей та громадянської позиції молоді.

Поділяємо думку Л. Тітової, яка зазначає, що «Візуальний навчальний контент є ефективним засобом донесення інформації та сприяє її кращому засвоєнню. Він може бути використаний для пояснення складних теоретичних концепцій, ілюстрації процесів та явищ, а також залучення уваги здобувачів освіти» [1, с. 115].

Формування громадянської свідомості – одне з ключових завдань загальної середньої освіти. У реаліях візуально орієнтованої культури педагоги та адміністрації шкіл шукають нові ефективні способи впливу на свідомість школярів. Саме візуальний контент, створений з урахуванням вікових та психологічних особливостей учнів, уможливорює не лише передавання знань, а й сприяє розвитку критичного мислення, емпатії, усвідомленню суспільних процесів і особистісної ролі в них. Наразі констатуємо потребу в науковому осмисленні того, як саме візуальні засоби можуть бути використані в якості інструментів соціалізації школярів.

Візуальний контент – це інформація, подана у графічній, відео- чи фотоформі, яка слугує як допоміжним засобом навчання, так і самостійним повідомленням. Його ключовими формами в освітньому середовищі є інфографіка, меми, відеоролики, плакати, презентації, комікси, цифрові банери.

Так, інфографіка, на думку О. Філоненко, «допомагає систематизувати складну соціальну інформацію (наприклад, права дитини, екологічні загрози, історичні події). Різні форми можуть бути наявні в одному зразку інфографіки. Головне, щоб дотримувався принцип: складна

чи велика за обсягом інформація подається в простому для сприймання зоровому форматі. Адже мета будь-якої інфографіки – швидко донести до аудиторії інформацію, полегшити її розуміння і сприяти запам'ятовуванню» [2, с. 67]. У багатьох українських закладах загальної середньої освіти поширення набуває практика використання інфографіки на стендах або в онлайн-класах, зокрема: «Мапа прав дитини»; «Що таке булінг і як йому протидіяти?»; «Як діяти під час надзвичайної ситуації». Подібні матеріали не лише навчають, а й формують активну громадянську позицію, сприяють розумінню суспільних процесів.

Мемі – короткі візуальні повідомлення з елементом гумору чи сатири. У шкільному середовищі їх можна адаптувати для обговорення етичних дилем, соціальних викликів або історичних подій. До прикладу: іронічні зображення щодо правил поведінки в мережі – як засіб цифрової безпеки; мемі про шкільне життя – як привід для розмови про стосунки, справедливість, відповідальність; мем-рефлексії на історичні теми.

Такі форми вможливають ідентифікацію учнів як органічну й повноцінну частину спільноти, водночас дозволяють критично оцінювати навколишню дійсність.

У реаліях сьогодення важливою темою візуального контенту є формування патріотичних цінностей. У школах оформлюють патріотичні стенди («Я – українець», «Моя держава – Україна»); транслюють відеоролики про героїв сучасності – волонтерів, військових, лікарів; розміщують постери з цитатами відомих українців.

Такі меседжі сприяють формуванню відчуття належності дотитульної нації, поваги до її історії, розуміння особистої відповідальності перед суспільством.

Отже, візуальний контент у закладах загальної середньої освіти виступає не лише додатковим дидактичним матеріалом, а й потужним чинником соціалізації. Інфографіка допомагає структурувати суспільно важливу інформацію, мемі забезпечують емоційне залучення та рефлексію, а візуальні меседжі сприяють формуванню громадянської позиції та національної ідентичності. Осмислене використання таких засобів у навчальному процесі здатне перетворити школу на простір критичного мислення, етичного зростання і громадянського становлення нової генерації свідомих українців.

Література:

1. Тітова Л. Добір сервісів на основі штучного інтелекту для створення візуального навчального контенту. *International Science Journal of Education & Linguistics*. Vol. 3, No. 2. 2024. pp. 114–125.
2. Філоненко О.В., Байдак Н.В. Педагогічна технологія візуалізації в освіті. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2022. Вип. 207. С. 64–71.

РОЛЬ КОНТЕНТ-СТРАТЕГІЇ В РЕКЛАМНО-ІНФОРМАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИВАТНОЇ КОМПАНІЇ: ВІД ПРОМО ДО ІМІДЖУ

У сучасному глобалізованому й диджиталізованому суспільстві рекламно-інформаційна діяльність стала одним із ключових та дієвих інструментів позиціонування компаній на ринку. Особливу роль у цьому процесі відіграє контент-стратегія – системний підхід до створення, розповсюдження й управління інформаційним наповненням, який дозволяє не лише привертати увагу до бренду, а й формувати його стійкий позитивний імідж. У приватному секторі, де конкуренція є досить високою, грамотна контентна політика виступає критичним чинником комерційної та репутаційної успішності.

У реаліях сьогодення контент-стратегія є не просто елементом цифрового маркетингу, а й невід’ємним складником загальної різновекторної комунікаційної політики компанії. У світі, де інформація динамічно змінюється, а почасти й трансформується, споживачі стають чутливими до маніпулятивного контенту, тому стратегічно продуманий, якісний, релевантний контент уможливорює довготривалий вплив на цільову аудиторію. Особливо важливо комплексно осмислювати, як контент перетворюється з інструменту промоції на інструмент іміджевого будівництва, допомагає сформувати саме сприятливий образ-імідж компанії, який «має бути адекватним, оригінальним, пластичним і мати точну адресу. Бути адекватним – значить відповідати реально існуючому образу чи специфіці фірми. Бути оригінальним – значить відрізнятись від образів інших фірм (товарів), особливо однотипних. Бути пластичним – значить не застарівати, не виходити з моди, змінюючись, здаватися незмінним. Мати точну адресу – значить бути привабливим для певної цільової аудиторії, тобто для дійсних і потенційних замовників» [1, с. 9].

Контент-стратегія – це планування, розроблення, оприлюднення та оцінювання інформаційного контенту відповідно до стратегічної мети компанії та інтересів аудиторії. Вона містить як текстові матеріали (статті, дописи, пресрелізи), так і візуальні (графіка, відео), інтерактивні (опитування, подкасти) тощо.

Зазначимо, що контент-стратегія поняття багатогранне та поліфункціональне. Основними функціями контент-стратегії є, зокрема: інформаційна (донесення важливої та актуальної інформації до

споживача); репутаційна (формування іміджу бренду й довіри до нього); маркетингова (підвищення обізнаності, стимулювання продажів); соціальна (побудова лояльної спільноти навколо бренду).

На початковому етапі контент функціонує переважно як інструмент привернення уваги – рекламні слогани, банери, таргетована реклама, SEO-оптимізовані тексти. Основною метою таких заходів є створення впізнаваності, що часто супроводжується простими й короткими повідомленнями. Найбільш оптимальним середовищем для швидкого розповсюдження цієї інформації про компанію є соціальні мережі. Як наголошує О. Філіна, «компаніям в умовах сучасності та стрімкого розвитку цифрового світу не можна ігнорувати соціальні мережі. Їх потрібно використовувати для побудови інтерактивних комунікаційних майданчиків компанії, представництва бізнесу в соцмережах» [2, с. 76].

Проте, маємо констатувати, що для промо-контенту характерна обмежена «життєздатність», а тому без подальшого масштабування та поглиблення змісту він не сприятиме формуванню стійкого іміджу.

На наступному етапі розвитку компанія переходить до контенту, що демонструє експертність, цінності, високий рівень соціальної відповідальності. У цьому контексті доречно буде впроваджувати блоги з порадами й аналітикою; «сторітелінг» про історію бренду; кейси з прикладами успішної співпраці; інтерв'ю зі спеціалістами; брати участь у соціальних ініціативах. Це вможливить трансформацію контенту на дієвий механізм довіри й довготривалих взаємин із цільовою аудиторією.

Важливою презентаційною ознакою сучасних брендів є їхнє прагнення цілісної комунікації – від сайту до соціальних мереж, від корпоративної культури до рекламних кампаній. А контент-стратегія стає органічною частиною бренд-менеджменту. Її ефективність посилює низка важливих чинників, зокрема: чітке розуміння прагнень і вподобань цільової аудиторії; релевантність стилю, тону й цінностей; послідовності у меседжах; чітка аналітика результатів (охоплення, зворотний зв'язок, впізнаваність на ринку).

Отже, контент-стратегія відіграє ключову роль у трансформаційних процесах рекламно-інформаційної діяльності приватної компанії – від простого інструменту просування товару до потужного засобу побудови позитивного іміджу та довіри до бренду. Її успішна реалізація вимагає системності, орієнтації на цінності, багатоканальної присутності й адаптації до змін у комунікативному середовищі.

Література:

1. Боковець В.В. *Управління іміджем підприємства*. Вінниця : ВНТУ, 2024. 112 с.
2. Філіна О.В. *Роль та види контенту при просуванні в соціальних мережах*. Економіка, менеджмент, бізнес. 2020. № 1(31). С. 75–81.

ЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Якість інформаційного забезпечення відіграє ключову роль в управлінні персоналом. Своєчасна та правдива інформація, як і матеріальні ресурси, становить одну з найважливіших передумов успішної діяльності підприємства, а оперативне забезпечення підприємства, установи, фірми чи закладу необхідною інформацією можливе за умови надання їм сучасних інформаційних систем і технологій. Це дозволить не лише оперативно обробляти інформацію, але й систематизувати та оптимізувати роботу.

Інформаційною системою називають сукупність організаційних і технічних засобів, за допомогою яких збирають, обробляють, зберігають і розподіляють інформацію з метою ефективного функціонування організації в цілому [2, с. 6–7].

Ефективність управління організацією, установою чи закладом залежить, передусім, від використання ними інформаційних технологій, за допомогою яких буде можливе надання своєчасної об'єктивної та точної інформації.

Причиною, що спонукає установи використовувати інформаційні системи й технології, може бути погіршення показників діяльності, що виявляється в зниженні продуктивності, застосуванні неактуальних інформаційних технологій або ж відсутності інструментів для обліку та аналізу даних.

Запровадження інформаційних систем і технологій для керування підприємством зміцнює його конкурентоспроможність, оскільки формується єдиний інформаційний простір для всіх відділів. Це дозволить оперативно обмінюватися інформацією в організації, прискорити процес погодження рішень, підвищити контроль за роботою співробітників, мінімізувати кількість помилок під час ручного оброблення даних, забезпечити керівництво актуальною та вичерпною інформацією.

До прикладу, відділ кадрів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» використовує такі програми як: ISPRO, M.E.Doc та Total Commander.

Стрімке зростання обсягу кадрових документів, постійні зміни в законодавчій базі, а також прагнення до оптимізації кадрових процесів

зумовили впровадження новітніх програм у роботу кадрового управління. Тому в роботу відділу кадрів поступово вводять програму ISPRO.

Ця система демонструє набір елементів з гнучким функціоналом, який дозволяє здійснювати автоматизацію процесів [1]. Програма реалізує автоматизацію численних кадрових функцій, зокрема створення особових карток працівників, управління кадровим обліком, розрахунок заробітної плати, організацію кадрового документообігу, підготовку звітної документації тощо.

Університет активно користується програмою для електронного документообігу «М.Е.Дос», що являє собою популярний український програмний продукт, призначений для формування та відправки звітності до державних органів, а також для взаємодії з використанням важливих первинних документів між організаціями в електронному форматі [3].

Для зручної роботи з документами відділ кадрів також послуговується програмним забезпеченням Total Commander. Це файловий менеджер для Windows, який має широкий функціонал і додаткові можливості, такі як швидке копіювання, переміщення та видалення файлів. Аналізований програмний продукт забезпечує функціональність для роботи з широким спектром архівних форматів, реалізуючи всі необхідні операції. Додатково він інтегрує інструмент пошуку файлів з розширеними параметрами, недоступними в стандартному пошуку Windows, значно підвищує швидкість переміщення між папками та дисками, надаючи суттєві переваги порівняно з провідником Windows [4].

Використання зазначених інструментів у кадровому управлінні сучасних компаній гарантує постійний моніторинг і контроль ресурсів підприємства, негайне отримання інформації про фінансові результати, швидке формування аналітичних матеріалів, прогнозів і планів, а також підвищення ефективності управлінських рішень завдяки своєчасній та вичерпній інформації про діяльність підприємства, яка доступна в будь-який час.

Література:

1. Безлуба А.С. Програма ISPRO як надійний помічник у кадровій роботі. *Технології та суспільство: взаємодія, вплив, трансформація: зб. матеріалів І Міжнар. наук. конф. Кременчук : ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2024. С. 202–204.*
2. Вислоцька Н.В. Роль інформаційних технологій в системі управлінської діяльності. *Тернопіль : Західноукраїнський нац ун-т., 2020. С. 6–16.*
3. Що таке програма М.Е.ДОС (Медок). *Опис продукту: вебсайт. URL: <https://ukrzvit.ua/chto-takoe-programma-medoc-medok/> (дата звернення: 19.04.2025).*
4. Total Commander. *Опис продукту: вебсайт. URL: <https://itpro.ua/product/total-commander/?tab=description> (дата звернення: 17.04.2025).*

ОСОБЛИВОСТІ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ HR-БРЕНДУ КОМПАНІЇ НА РИНКУ ПРАЦІ

Зміни у трудових пріоритетах, зростання мобільності робочої сили, вплив цифрових технологій та соціальних мереж на репутацію роботодавця зумовлюють необхідність системного підходу до управління брендом компанії як місця роботи. HR-бренд перетворюється на важливий нематеріальний актив, який впливає не лише на кадрову політику, а й на загальний імідж компанії в очах партнерів, клієнтів і суспільства.

HR-бренд є не лише інструментом залучення талантів, але й засобом утримання наявного персоналу та формування позитивного іміджу роботодавця. Сильний HR-бренд дозволяє компанії виділятися серед конкурентів, створюючи привабливі умови праці та можливості для професійного розвитку, що є ключовими факторами для потенційних кандидатів під час вибору місця роботи.

Дослідження українських науковців підтверджують важливість HR-бренду в контексті конкурентної боротьби за таланти. Дослідники зазначають, що HR-бренд є комплексом уявлень, асоціацій та емоцій, які формуються у свідомості працівників та кандидатів щодо компанії-роботодавця. Вони підкреслюють, що ефективний HR-бренд сприяє підвищенню рівня залученості персоналу та зниженню плинності кадрів. Бренд роботодавця є інструментом виділення компанії на ринку праці та дозволяє досягти бажаних конкурентних переваг у боротьбі за кваліфікованих спеціалістів [1, с. 295].

Саме внутрішній HR-бренд визначає, наскільки організація відповідає очікуванням своїх працівників і чи створює вона комфортне середовище для реалізації їхнього потенціалу. Зовнішній вимір HR-бренду відображає те, як компанія презентує себе на ринку праці через канали зовнішньої комунікації, включаючи соціальні мережі, кар'єрні сайти, участь у виставках вакансій, співпрацю з університетами та публічні PR-кампанії. Важливими в цьому контексті є прозорість корпоративної комунікації, здатність фірми транслювати реальні цінності, що відповідають внутрішнім процесам. Якщо внутрішній HR-бренд не відповідає зовнішньому позиціонуванню, організація стикається з кризою автентичності, що негативно позначається на залученні нових фахівців [4, с.81].

В українських компаніях обмежуються фрагментарними заходами, не пов'язаними зі стратегічними цілями, що знижує ефективність комунікацій

із цільовими аудиторіями. Крім того, спостережено слабку інтеграцію HR-брендингу в загальну бізнес-стратегію, що свідчить про недооцінку ролі бренду роботодавця у створенні доданої цінності.

Нерідко HR-функція обмежується адміністративним супроводом персоналу, а не виконує стратегічну роль. У результаті компанії не мають достовірних даних про очікування працівників, рівень залученості чи причин плинності кадрів. Зовнішні фактори також формують середовище, що ускладнює розвиток HR-бренду. Серед них – нестабільність економічної ситуації, недовіра до ринку праці, відсутність усталеної культури роботодавця в багатьох галузях. Крім того, низький рівень цифрової трансформації підприємств обмежує можливості для ефективного використання онлайн-каналів комунікації [3, с.179].

Серед основних каналів комунікації варто виділити соціальні мережі (LinkedIn, Facebook, Instagram), спеціалізовані сайти з працевлаштування (Work.ua, Rabota.ua) та корпоративні вебсайти. Згідно з дослідженням, проведеним компанією Venngage, використання інфографіки, відео та інших візуальних матеріалів значно підвищує рівень залученості працівників і кандидатів. Персоналізований підхід та взаємодія в реальному часі також є важливими складниками ефективної комунікації HR-бренду. Використання чат-ботів, онлайн-консультацій та інтерактивних платформ дозволяє компаніям швидко реагувати на запити кандидатів і працівників, надаючи їм актуальну інформацію та підтримку.

Наприклад, компанія SoftServe реалізувала проєкт «Development of Employee Value Proposition for talent attraction and retention», який отримав визнання на HR Brand Award 2018, демонструючи ефективність внутрішнього брендингу в залученні та утриманні талантів. Серед ключових показників ефективності (KPI) виділяють рівень плинності кадрів, індекс залученості працівників (Employee Engagement Index), індекс лояльності працівників (eNPS), середній час закриття вакансій та кількість відгуків на одну вакансію. Ці метрики дозволяють оцінити, наскільки успішно компанія позиціонує себе як роботодавець та які аспекти потребують удосконалення [2, с.151].

Зворотний зв'язок з працівниками є невід'ємним компонентом оцінювання HR-бренду. Регулярні опитування, як-от Gallup Q12, допомагають виявити рівень задоволеності, мотивації та залученості персоналу. Використання сучасних аналітичних інструментів, таких як Culture Amp чи Qualtrics, дозволяє не лише моніторити поточний стан HR-бренду, але й прогнозувати його розвиток у майбутньому. Отже, системна оцінка ефективності HR-бренду є запорукою його сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності компанії на ринку праці.

Література:

1. Сорока О. В., Красовська К. В. HR-бренд: сутність та стан в Україні. *Економіка і організація управління*. 2016. № 3(23). С. 293–299.

2. Хитра О. В., Вихованчук М. В. Синергія бренду роботодавця і бренду персоналу як результат успішного HR-брендингу на підприємстві. Держава та регіони. Серія : Економіка та підприємництво. 2019. № 4. С. 149–156.

3. Писаревська Г. І., Аграмакова Н. В., Семенченко А. В. HR-брендинг як складова бізнес-стратегії підприємства. Економічні науки. 2019. № 33. С. 176–180.

4. Зленко О. Ю., Горбань Р. В. Формування HR-бренду компанії із застосуванням концепції партнерської логіки «Кандидатський вояж». Економічні студії. 2019. № 2 (24). С. 78–83.

УДК 930.25:004

*А. М. Задніпряна, студентка групи 401-ГД,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».
Науковий керівник – к.філол.н., доцент Л. І.Дерев'янко*

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ДІЯЛЬНІСТЬ СУЧАСНИХ АРХІВІВ

У період інтенсивного розвитку інформаційних технологій виникає потреба впровадження сучасних цифрових інструментів у всі сфери життєдіяльності суспільства. Не є винятком і архіви. Інформатизація передбачає створення умов для заміни традиційних архівних технологій новими інформаційними з метою забезпечення раціонального, повного та своєчасного використання значного потенціалу архівних ресурсів. Заміна традиційних архівних технологій зумовлена потребою модернізації усталених процесів та впровадження новітніх форм роботи з документами.

Головна мета інформатизації архівної справи полягає в оптимізації формування Національного архівного фонду, зберіганні документів та їхнього захисту, вирішенні проблем оперативного й повноцінного доступу до архівного фонду, актуалізації інформації, що міститься в документах, інтеграції документальних ресурсів у світових інформаційних мережах [3].

Архіви в реаліях сьогодення стають об'єктами терористичних дій, тому для них стратегічно важливим завданням є забезпечення максимального захисту архівних матеріалів. Одним з найефективніших засобів захисту інформації є її оцифрування.

Наразі Державна архівна служба України проводить активне міжнародне співробітництво з іноземними архівними установами, маючи на меті забезпечення резервного зберігання цифрових копій документів НАФ України та довідкового апарату до них у хмарних сховищах потенційних партнерів. Анатолій Хромов, Голова Державної архівної

служби, наголошує, що оцифрування – це можливість зберегти архівну інформацію: «Попереду у нас надзвичайно великий обсяг роботи, але ми дуже швидко рухаємося, темпи оцифрування за останні кілька років зросли на сотні відсотків. Під час війни – це гарантія збереження архівної інформації в цифровому форматі. Війна – це величезні ризики не тільки для життя людей, а й для збереження культурної спадщини, у тому числі архівів» [5, с. 23].

Створення електронних архівів, резервне копіювання цифрових документів, наявність належного функціонального серверного обладнання, комп'ютерної та сканувальної техніки, програмного забезпечення, доступ до мережі «Інтернет» і професійний підхід архівістів є безумовними складниками на шляху забезпечення збереженості архівної інформації.

Із метою опрацювання та надання практичних пропозицій з урахуванням уже набутого архівістами досвіду були розроблені Методичні рекомендації «Робота архівних установ в умовах дії особливих правових режимів», укладені Українським науково-дослідним інститутом архівної справи та документознавства (УНДІАСД) у 2023 році. У лютому 2024 року Укрдержархів направив проєкт рекомендацій державним архівам областей. Поступово практика й механізми оцифрування українських архівів під час війни стають об'єктом вивчення дослідників у всьому світі. Так, Міжнародна рада архівів (International Council on Archives) за підтримки Міжнародного альянсу із захисту спадщини в зонах конфлікту (ALIPH Foundation) і з урахуванням досвіду українських архівів, у тому числі Держархіву Миколаївської області, підготувала й видала практичний посібник щодо екстреного оцифрування документів архівів у зонах збройних конфліктів [5, с. 24–25].

Цифровізація всіх процесів архівної справи є важливим складником роботи Укрдержархіву відповідно до ухваленої програми діяльності, у якій саме цифровізація визначена одним з пріоритетів дій уряду України. Нині Укрдержархів активно вживає заходів із запровадження ефективного та зручного доступу до інформаційних ресурсів, що наразі неможливо без упровадження та широкого використання цифрових технологій.

Надалі планується оцифрування архівних документів у напрямках створення єдиного фонду користування, надання архівним установам програмних веборієнтованих інструментів для описування цифрових копій документів НАФ тощо [2].

Аналізуючи перспективи України в питаннях оцифрування архівних документів, голова Укрдержархіву Анатолій Хромов зазначає, що наразі реалізується найбільший у світі проєкт з оцифрування архівів. Це надзвичайно актуально, оскільки в будь-який момент ці архіви можуть бути втрачені [2].

Отже, цифровізація архівних документів є важливим чинником забезпечення збереження цінної ретроспективної інформації. Українські

фахівці працюють над різними методами впровадження цифрових технологій у роботу архівів, включаючи міжнародну співпрацю та використання досвіду інших країн.

Література:

1. Про затвердження Порядку забезпечення евакуації, зберігання та знищення документів в умовах особливого періоду: Наказ Міністерства юстиції України від 17.10.2019 № 3194/5. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1132-19#Text>.
2. Анатолій Хромов: про оцифрування, збереження й відкритість архівів • *Ukrainer. Ukrainer*. URL: <https://www.ukrainer.net/anatoliy-khromov/> (дата звернення: 24.02.2025).
3. Інформатизація архівної справи в Україні. *StudFiles*. URL: <https://studfile.net/preview/7263800/page:19/> (дата звернення: 07.04.2025).
4. Калакура Я. Українська архівна наука у викликах війни та цифровізації інформаційних ресурсів архівів. *Новітні архівні технології і практики*. 2022. С. 19–45.
5. Колесник Н., Картузов К. Оцифрування архівних документів у воєнний час: досвід Державного архіву Миколаївської області. *Архіви України*. 2024. № 3 (340). С. 22–32 (дата звернення: 07.04.2025).

УДК:81'272:004.77]:004.45

*К. О. Ромась, студентка групи 301-пФД,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – к.філол.н., доцент Л. І.Дерев'янка*

CRM-СИСТЕМА ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ З КЛІЄНТАМИ МОВНОЇ ШКОЛИ

Останнім часом зростають вимоги до ефективності управління власним бізнесом, зокрема й у сфері мовних шкіл. Їхні власники часто стикаються з низкою труднощів (емоційне вигорання, фінансові проблеми та складнощі в управлінні), які ускладнюють розширення бізнесу. В умовах цих викликів, використання CRM-системи для мовних шкіл стає необхідним інструментом для спрощення роботи адміністрації, покращення взаємодії з клієнтами та контролю роботи викладачів, що дозволяє значно підвищити ефективність і конкурентоспроможність бізнесу.

CRM-система об'єднує всі канали взаємодії з клієнтами в одному місці. Листування електронною поштою, чати, месенджери та дзвінки — усе тепер зосереджено безпосередньо в CRM, тому не потрібно переходити від одного застосунку до іншого.

CRM (Customer Relationship Management) – це технологічна платформа для управління відносинами з клієнтами, яка охоплює всі етапи взаємодії: від залучення потенційних клієнтів до підтримки вже наявних [3].

Основна мета використання CRM – підвищення лояльності клієнтів, ефективності бізнес-процесів і прибутковості компанії. Система консолідує інформацію про клієнтів та забезпечує доступ до неї всім відповідним підрозділам, сприяючи узгодженій роботі продажів, маркетингу й обслуговування.

Завдяки єдиній базі даних CRM формує повний портрет клієнта, підтримує управління документами, задачами та часом, дозволяє легко інтегрувати інші сервіси (календарі, месенджери, email тощо) й упроваджувати галузеві рішення [2]. Аналітичні дашборди забезпечують керівників ключовими показниками ефективності, дозволяючи швидко ухвалювати обґрунтовані рішення, оптимізувати ресурси та проєкти.

CRM для мовних шкіл – це хмарна платформа, яка забезпечує всі інструменти для онлайн-навчання [1]. Вона дозволяє налаштувати особисті кабінети для викладачів та учнів, проводити заняття через відеозв'язок без потреби в сторонньому програмному забезпеченні. Для користувачів доступні всі матеріали й розклад через платформу на будь-якому гаджеті. CRM-система також дає можливість завантажувати власні навчальні матеріали або використовувати готові посібники, що значно полегшує запуск школи.

Кожна CRM-система для мовних шкіл має свої особливості й функціональні можливості, які орієнтовані на ефективну організацію навчального процесу та проведення онлайн-уроків. Такі платформи стають невід'ємною частиною для нормального функціонування мовних шкіл.

CRM-системи зазвичай передбачають кілька рівнів керування: адміністративну панель, яка дозволяє керівникам школи налаштовувати систему, а також окремі кабінети для викладачів і учнів, що забезпечує зручний доступ та ефективне управління навчальним процесом [1].

Проблеми, які вирішує CRM для мовної школи:

- *захист авторських матеріалів* – виключає можливість скачування курсів сторонніми особами;

- *точна аналітика* – автоматичний облік занять і відвідуваності, контроль доходів;

- *скорочення витрат* – заміна багатьох сервісів (відеозв'язок, тести, зберігання) одним інструментом;

- *автоматизація процесів* – спрощення управління школою, зменшення ручної роботи.

CRM-системи, окрім мовних шкіл, ефективно використовують репетитори, державні навчальні заклади та онлайн-школи різних напрямів. Ці системи допомагають оптимізувати навчальний процес, зекономити

ресурси, забезпечити доступ до матеріалів і автоматизувати організаційні завдання, незалежно від спеціалізації закладу чи форми навчання.

Отже, CRM-система є незамінним інструментом для оптимізації роботи мовної школи: вона забезпечує централізоване управління комунікацією з клієнтами, автоматизує ключові бізнес-процеси, сприяє захисту авторських матеріалів і знижує витрати на сторонні сервіси. Її впровадження не лише полегшує щоденну діяльність адміністраторів та викладачів, а й підвищує якість обслуговування клієнтів, що сприяє зміцненню позицій школи на конкурентному ринку освітніх послуг.

Література:

1. CRM для мовної школи: як полегшити управління та масштабувати бізнес. URL: <https://surl.li/rqniw> (дата звернення: 02.05.2025).

2. Надійна CRM система для всієї команди. URL: <https://surl.li/aklkhy> (дата звернення: 02.05.2025).

3. Що таке CRM?. URL: <https://www.creatio.com/ua/crm/what-is-crm> (дата звернення: 02.05.2025).

УДК 004.9:371.26

*К. І. Чех, студентка групи 301-пФД,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».
Науковий керівник – к.філол.н., доцент Л. І.Дерев'янка*

ЕЛЕКТРОННИЙ АРХІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПОШУКУ ДОКУМЕНТІВ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Сучасний етап розвитку цифрових технологій потребує системного переходу від традиційних паперових архівів до електронних систем документообігу. Особливо актуально це для закладів фахової передвищої освіти, де щорічно накопичується значний обсяг навчальної, адміністративної та кадрової документації. Традиційний паперовий архів створює численні труднощі, пов'язані з організацією зберігання, повільним пошуком документів та ризиком втрати інформації.

Мета дослідження – проаналізувати можливості електронного архіву як інструменту оптимізації документообігу в закладах фахової передвищої освіти, визначити його переваги, а також технічні та організаційні аспекти впровадження.

Заклади фахової передвищої освіти в Україні досі активно використовують традиційні паперові архіви. Зазначимо, що це створює значні труднощі у зберіганні, пошуку та обробленні документів, особливо з урахуванням постійного збільшення обсягу інформації. Паперовий документообіг має недоліки, які обмежують його ефективність у сучасних умовах.

По-перше, він потребує значних витрат на організацію архівних приміщень, спеціальне обладнання та постійні витрати на папір і канцелярію. По-друге, процес пошуку необхідних документів займає занадто багато часу, що значно уповільнює робочий процес. По-третє, фізичні носії інформації є вразливими до зовнішніх чинників, таких як пожежі, волога, механічні пошкодження та людський фактор, що створює ризик втрати важливих даних. Крім того, паперова система суттєво обмежує можливості дистанційної роботи, одночасного доступу кількох користувачів та інтеграції з сучасними цифровими системами. Тобто обмеження створюють паперовий документообіг менш ефективним порівняно з електронними аналогами, які пропонують швидший доступ, захист даних і більш гнучкі можливості роботи з документами.

На противагу цьому, електронний архів дозволяє автоматизувати та пришвидшити процеси зберігання і пошуку документів, забезпечити багаторівневий доступ, підвищити безпеку даних та оптимізувати адміністративні процеси.

Електронний архів – це систематизований цифровий ресурс, призначений для зберігання, обліку та пошуку електронних документів з метою забезпечення ефективного документообігу. Щодо закладів фахової освіти його впровадження є не лише технологічним оновленням, а й вимогою сучасного законодавства України, зокрема Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» (№ 851-IV) [1]. Відповідно до ст. 5 цього Закону, електронний документ має таку ж юридичну силу, як і паперовий, якщо має електронний підпис; відповідає встановленим вимогам до формату та структури; забезпечує цілісність після підписання [1]. Це становить правову основу для повноцінного переходу на цифрові архіви.

Електронна система архівування пропонує цілу низку суттєвих переваг. Вона забезпечує швидкий пошук документів за ключовими параметрами, економить робочий простір та уможливорює одночасний доступ до документів з різних пристроїв. Важливою перевагою є автоматичне резервне копіювання даних, що значно підвищує надійність зберігання інформації. Крім того, електронний архів дозволяє легко інтегруватися з іншими цифровими системами закладу [3, с. 36].

Для створення ефективного електронного архіву необхідно вибрати спеціалізоване програмне забезпечення, забезпечити надійні сервери для зберігання даних, розробити зручний інтерфейс для користувачів та

реалізувати систему захисту інформації [2, с. 17]. Успішне впровадження вимагає проведення навчання для персоналу, розроблення чітких інструкцій, створення графіка поетапного переходу на нову систему, призначення відповідальних осіб за різні напрями роботи.

Отже, упровадження електронного архіву в закладах фахової передвищої освіти є необхідним кроком у сучасних умовах. Безумовно, це дозволить не лише підвищити ефективність роботи установ, але й заощадити кошти, покращити якість освітніх послуг та забезпечити надійне зберігання документів. Перехід на електронний документообіг є важливим складником загального процесу цифровізації освіти в Україні.

Література:

1. *Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України № 851-IV, редакція від 31.12.2023. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15?find=1&text=%D0%B0%D1%80%D1%85%D1%96%D0%B2#w1_1 (дата звернення: 05.05.2025).*
2. *Бойко П., Кравець Р., Марковець О. Електронний архів як засіб швидкого доступу до управлінської інформації. Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2023. № 4. С. 14–21.*
3. *Коржик Н. Цифрові архіви України: стан, проблеми, перспективи. Вісник Книжкової палати. 2022. № 4. С. 35–39.*

УДК 378:659.4

*О.Р. Семергей, студентка групи 401-ГІ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – к.філол.н., доцент С.М. Дорошенко,*

СПЕЦИФІКА ВИКОРИСТАННЯ PR-СТРАТЕГІЙ У СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Сучасна система вищої освіти перебуває в умовах динамічних змін, що безпосередньо впливають на формування та реалізацію PR-стратегій закладів вищої освіти. Однією з ключових тенденцій є диджиталізація освітнього середовища, що трансформує комунікаційні практики університетів і коледжів. З впровадженням цифрових технологій комунікаційна взаємодія все більше зміщується у віртуальний простір, що вимагає адаптації традиційних PR-інструментів до нових цифрових платформ. Соціальні мережі, онлайн-медіа, персоналізовані інформаційні канали стали основними інструментами побудови іміджу закладу серед молодіжної аудиторії. Зростання ролі цифрових комунікацій призводить до необхідності створення інтегрованих стратегій, які поєднують онлайн та

офлайн-активності, формують єдину інформаційну політику та забезпечують постійну присутність освітньої установи у цифровому просторі.

Крім того, змінюються запити цільової аудиторії. Молодь, яка є основною групою потенційних абітурієнтів, дедалі частіше орієнтується не лише на академічну репутацію закладу, але й на його цінності, соціальну відповідальність, атмосферу внутрішньої комунікації та рівень комфортності освітнього процесу. Студенти очікують від університетів прозорості, інклюзивності, відкритості до діалогу та здатності реагувати на соціальні тренди. Це вимагає від PR-фахівців закладів вищої освіти глибокого розуміння поведінкових особливостей молодіжної аудиторії, знання сучасних комунікаційних форматів і вміння вести двосторонній діалог у цифрових середовищах [2]. Актуальним стає створення контенту, який відповідає новим інформаційним потребам студентів і абітурієнтів, що включає інтерактивність, персоналізацію та можливість долучення до внутрішнього життя закладу.

Інструментарій PR-діяльності закладів вищої освіти є комплексом засобів комунікаційного впливу, спрямованих на різні цільові аудиторії як всередині установи, так і за її межами. Одним із ключових елементів цього комплексу є зовнішні комунікаційні інструменти. Вони охоплюють усі форми комунікації між ЗВО та його зовнішнім середовищем: абітурієнтами, батьками, роботодавцями, громадськими організаціями, органами влади та ширшою громадськістю. Зовнішні інструменти включають публічні заходи (дні відкритих дверей, наукові конференції, виставки, форуми), участь представників ЗВО у соціально значущих подіях, співпрацю з бізнесом та міжнародними партнерами, а також організацію соціальних кампаній. Основною метою таких інструментів є не тільки популяризація освітніх послуг, але й демонстрація соціальної відповідальності та відкритості установи.

Паралельно з цим функціонують внутрішні комунікаційні інструменти, спрямовані на ефективну взаємодію адміністрації, викладачів, студентів та інших учасників освітнього процесу. Вони мають стратегічне значення для підтримання належного рівня корпоративної культури, формування внутрішнього іміджу та лояльності персоналу до цілей і завдань закладу. До таких інструментів належать внутрішні інформаційні бюлетені, корпоративні портали, внутрішні соціальні мережі, опитування серед співробітників та студентів, а також організація внутрішніх заходів – семінарів, тренінгів, культурних подій [1]. Ефективне використання внутрішніх каналів комунікації сприяє згуртованості колективу та створенню сприятливого соціально-психологічного клімату.

Окремий напрям PR-інструментів у ЗВО складають цифрові платформи та онлайн-ресурси, які в умовах цифрової трансформації стали домінантним каналом комунікації. Офіційні вебсайти університетів

виконують функцію головного інформаційного майданчика для всіх зацікавлених сторін, забезпечуючи прозорість діяльності та доступність інформації. Водночас соціальні мережі (Facebook, Instagram, LinkedIn, Telegram тощо) стають основним середовищем для оперативного поширення інформації, залучення молодіжної аудиторії та інтерактивної взаємодії з користувачами. Стратегічне управління контентом у цифрових каналах дозволяє підвищувати впізнаваність бренду ЗВО, формувати позитивний образ та підтримувати постійний контакт з абітурієнтами, випускниками, громадськістю та медіа.

Важливою складовою PR-діяльності є також використання медіа та активна співпраця зі засобами масової інформації. ЗВО вибудовують взаємовигідні стосунки з журналістами та редакціями, спрямовані на регулярне висвітлення діяльності університетів у регіональних, національних та міжнародних ЗМІ. Підготовка пресрелізів, організація пресконференцій, інтерв'ю з керівництвом, експертні коментарі викладачів у медіапросторі сприяють формуванню авторитету та підвищенню публічного статусу закладу. Завдяки цим інструментам ЗВО демонструє свої досягнення, наукові здобутки, інноваційні проєкти та соціальну активність, що позитивно впливає на репутацію та привабливість установи.

Отже, PR-діяльність у закладах вищої освіти є багатокомпонентною системою, що охоплює як зовнішні, так і внутрішні комунікаційні інструменти, а також широкий спектр методів впливу на цільові аудиторії. До ключових інструментів належать публічні заходи, інформаційні ресурси, соціальні мережі, корпоративні комунікаційні платформи та медіа-активності, які у комплексі забезпечують видимість та відкритість ЗВО у суспільстві.

Література:

1. Веліканова, О.Г. Формування іміджу навчального закладу як управлінське нововведення. *KlasnaOcinka*. [online] 29 серпня 2010. URL : <http://klasnaocinka.com.ua/ru/article/formuvannya-imidzhu-navchalnogo-zakladu-yak-upravlinske-novovvedennya.html>94

2. Зацерківна М. Особливості застосування PR-технологій у закладах вищої освіти сфери культури. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2022. №5(1). С. 31–41. URL : <https://doi.org/10.31866/2617-796X.5.1.2022.261284>

КОНТЕНТ ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ ЗАЛУЧЕННЯ КЛІЄНТІВ

Фахівці одностайно вважають, що будь-який інформаційний текст, незалежно від його мети, можна трактувати як контент [2]. Для створення якісного повідомлення необхідні професійні навички копірайтингу, які передбачають майстерність у формуванні текстових матеріалів. Досвідчений копірайтер здатен створювати матеріали як для вебсайтів, так і соціальних мереж. Візуальні елементи, як складник візуальної ідентичності компанії, відіграють ключову роль у досягненні впізнаваності та підсиленні текстового контенту. Важливо пам'ятати, що для створення якісного візуального матеріалу необхідна взаємодія дизайнера з копірайтером. Іноді виникає потреба використовувати відеоформат, щоб демонструвати продукти чи послуги споживачам більш ефективно, підкреслюючи їхні переваги [1]. Відео надає можливість передавати інформацію через образи та звуки, що робить його насиченішим і емоційнішим засобом, ніж текст або зображення, а також воно здатне краще захоплювати та утримувати увагу глядача.

Аудіоконтент дає можливість досягнути широкий спектр звукових матеріалів, таких як музика та різноманітні аудіозаписи. Його зручність і доступність охоплюють численні сфери, включаючи бізнес, рекламу та розваги. Кожен вид контенту має свої функції та унікальні особливості. Загалом, систематизація контенту сприяє його легшому вивченню, дозволяючи структурувати велику кількість інформації у впорядковану систему, що підтримує логічну послідовність під час подальшого аналізу.

Сучасні дослідники класифікують контент на кілька категорій, виділяючи чотири основні типи:

1. Інформаційний контент – включає в себе різноманітні статті, новини, інструкції та інші матеріали, які здатні пропонувати одну з важливих та цікавих інформацій для цільової аудиторії. Цей контент зазвичай віддзеркалює діяльність організації, зокрема, з метою привернення уваги, надання корисних даних, спонукання до зворотного зв'язку (через реакції, поширення чи коментарі), створення позитивного образу компанії як експерта у відповідній галузі та формування чіткого зв'язку між брендом і його сферою.

2. Контент для продажу – це ефективний спосіб презентації товару чи послуги з метою перетворити потенційних клієнтів у реальних споживачів. На цьому етапі користувач вже знайомий з компанією і

потребує лише незначного стимулу для прийняття рішення. Контент такого типу зазвичай містить прямий або непрямий заклик до дії та має обмежені терміни.

3. Контент, що залучає – його завдання полягає в активізації взаємодії з аудиторією. Він допомагає формувати емоційний зв'язок та лояльність до бренду. Інтерактивність цього контенту сприяє глибшим взаєминам із потенційними клієнтами.

4. Розважальний контент – має на меті дати відвідувачеві можливість відпочити від буденних справ, як це відбувається у соціальних мережах. Цей тип контенту підтримує активне спілкування з потенційною аудиторією і покращує відношення до бренду, а також створює атмосферу довіри. Отже, кожен з цих видів контенту допомагає організаціям утримувати міцніший зв'язок із аудиторією та покращувати імідж своєї компанії [2].

Мета публікацій, орієнтованих на залучення, полягає у мотивуванні користувачів активно взаємодіяти з контентом. Такі повідомлення широко використовуються у соціальних мережах, щоб привернути увагу до товарів чи послуг. Аудиторія залюбки відгукується коментарями, лайками та репостами, що вдихає життя в сторінку. Цей контент включає такі матеріали:

- статті на актуальні або спірні теми для подальшого обговорення;
- публікації з власними думками;
- рубрики запитань та відповідей;
- інтерактивні елементи (тести, вікторини, флешмоби, челленджі, прями ефіри тощо).

Контент, націлений на взаємодію, допомагає формувати спільноту, глибше розуміти аудиторію і знаходити спільні теми і точки дотику. Головне, що користувачі охоче вступають у діалог, а компанія отримує цінний зворотний зв'язок.

Отже, інтернет-ресурси відіграють важливу роль у цифровому просторі, стаючи основним засобом презентації інформації. Створення і поширення контенту дозволяє ефективно комунікувати з цільовою аудиторією, надаючи інформацію, яка є корисною для споживачів продуктів чи послуг.

Література:

1. Садівничий В.О. *Типи, види та особливості подачі контенту кросмедіа. Кросмедіа: контент, технології, перспективи: колективна монографія*. Київ. 2017. С. 40-47.
2. Філіна О.В. *Роль та види контенту при просуванні в соціальних мережах. Економіка. Менеджмент. Бізнес. № 1(31). 2020. С. 75-81.*

*Д. А. Берун, М. Б. Філінець,
студенти групи 301-БТ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – д.філос.н., доцент Г.І. Савонова*

ЕСТЕТИКА ЖІНОЧОГО ТІЛА У ТВОРАХ П. РУБЕНСА З ТОЧКИ ЗОРУ СУЧАСНИКА

Актуальність проблеми. Вивчення естетики жіночого тіла у творах П. Рубенса сьогодні полягає в тому, що це дозволяє краще зрозуміти еволюцію уявлень про красу й тілесність у культурному контексті.

Споглядаючи зображення повних жінок на полотнах П. Рубенса на пам'ять приходить фразеологізм «на колір і смак – товариш не всяк», адже сучасне мистецтво радше пропагує худорлявість, і значна частина дівчат готова замордувати себе дієтами аби дотягнути до ідеалу. І тут хочеться поставити питання, яких би грацій зображав би П. Рубенс у наші часи?

Отже, **мета дослідження:** розкрити особливості естетики жіночого тіла у творах П. Рубенса та дослідити, як змінюється їхнє сприйняття з точки зору сучасного глядача.

Завдяки роботам П. Рубенса у нашу мову проникла таке словосполучення як «рубенсівська жінка», тобто жінка, що має пишні форми. «Рубенсівські форми» є великими, вгодованими жіночими тілами, які відображені на багатьох картинах художника, що цілком узгоджується з ідеалами жіночої краси, поширеними в епоху, коли він жив і працював. Так, історик Е. Фукс зазначав, що в епоху Відродження, яку він хронологічно розширював в історичному плані, проявився інтерес до тілесної краси на противагу релігійному світогляду з прагненням до божественного, позаземного. «У представниць прекрасної половини людства стали насамперед цінуватися широкі стегна, міцна статура, повні сідниці. Жінка визнавалася красивою тією мірою, якою її тіло відповідало завданням дітонародження і материнства. Насамперед це стосувалося повних жіночих грудей – джерела життя» [1].

Наявність у жінок пишних форм не лише протиставлялося Середньовічним ідеалам худих майже безтілесних жінок, а було вказівкою на матеріальний стан жінки, адже дівчата із заможних родин, які мали достатню кількість їжі та не були замучені тяжкою працею могли мати такі форми. Картина П. Рубенса «Три грації» (1635) є класичним прикладом барокової естетики, що підкреслює пишність і тілесність жіночої краси. Зображення трьох оголених жінок, які уособлюють грації – богині краси, радості й чарівності – було і залишається предметом інтерпретацій не лише в мистецтвознавстві, але й у психології.

Тут варто звернути увагу і на кольори, які використовував художник при зображенні жінок. Особливо показовою є картина «Викрадення дочок Левкіппа» (1617-1618), де двох красунь намагаються закинути на коней викрадачі. Колір шкіри дівчат чітко виділяється на фоні засмаглих синів Зевса та перегукується з кольором амурів, традиційно зображених у вигляді немовлят з крильцями. Тобто красивим визнається художником не просто пишне жіноче тіло, а зніжене пухке тіло, яке явно говорить про те, що їхні власниці ніколи не були обтяжені тяжкою працею. Сільська дівчина, звична до праці мала б зовсім інший вигляд, і навряд була б красунею в очах художника.

Особливо цікаво оцінювати ці полотна крізь призму сучасного сприйняття жіночого тіла, яке формують як медіа, так і наукові уявлення про тіло, ідеал і самосприйняття.

Згідно з сучасною психологією тіла, зокрема теорією тілесної самооцінки (body image), сприйняття себе формується не лише на основі фізичних характеристик, а й у контексті культурних норм та ідеалів краси. У сучасному світі, де домінують стандарти худорлявості, тіла «грацій» Рубенса здаються відверто нестандартними. Вони м'які, повні, з вираженими формами – те, що нині часто називають «реалістичним» або навіть «позитивним». Психологи наголошують, що такі зображення в історичному контексті демонструють, наскільки відносним є ідеал краси.

У XVII столітті повнота асоціювалася із здоров'ям, родючістю, благополуччям – саме такими якостями наділяє Рубенс своїх героїнь. У межах сьогоденного руху «body positivity», це полотно може бути навіть зразком здорової альтернативи надмірній стандартизації краси. Жіночі тіла тут не просто об'єкти споглядання – вони мають впевненість, спокій, природну гідність.

З точки зору сучасної психотерапії, зокрема гештальт-підходу, така картина може бути інструментом для роботи з прийняттям власного тіла. Вона відкриває шлях до прийняття багатоманіття форм і фігур, підказує, що естетика – не в цифрах і симетрії, а в емоційному зв'язку з образом. Рубенс не ідеалізує, але й не принижує тілесність – він її прославляє, показуючи як джерело радості, життя й краси.

Картини П. Рубенса – це не лише шедевр бароко, а й виклик сучасним уявленням про жіноче тіло. Вони пропонують повернутись до сприйняття краси як чогось багатовимірного, живого й людяного. Психологи закликають до такого погляду, що дозволяє людині прийняти себе й інших у їхній природності.

Висновок. Отже, творчість П. Рубенса є переконливим свідченням того, наскільки змінними та контекстуальними є уявлення про жіночу красу. Його мистецтво, сповнене тілесності, пишності та життєствердної енергії, протистоїть сучасним уніфікованим стандартам, наголошуючи на багатоманітності та природності жіночого тіла. У цьому світлі роботи

Рубенса можуть бути не лише культурною спадщиною, а й ресурсом для сучасного переосмислення жіночої тілесності, де краса не вимірюється сантиметрами, а виявляється через гармонію, силу й людську гідність.

Література:

1. Чому Рубенс зображав здебільшого повних жінок на своїх картинах. URL: <https://polonews.in.ua/chomy-rybens-zobrajyvav-zdebilshogo-povnih-jinok-na-svoih-kartinah/> (дата звернення: 01.05.2025 р.).

УДК 316.722:2]-028.78

*В.Ю. Павленко, студентка групи 201-ФІ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – д.філос.н., доцент Г.І. Савонова*

КУЛЬТУРНІ ТРАДИЦІЇ ТА РЕЛІГІЯ: ВЗАЄМОДІЯ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

Актуальність проблеми. У сучасному світі взаємодія культурних традицій та релігії є однією з ключових тем для дослідження, оскільки ці два аспекти значною мірою визначають ідентичність суспільства, його моральні норми та соціальні практики. Історично релігія була важливим чинником формування культурних традицій, впливаючи на звичаї, свята, мистецтво та етику. Водночас, у різні періоди суспільного розвитку традиції могли змінювати релігійні уявлення, адаптуючи їх до нових реалій.

Значення взаємодії релігії та культурних традицій особливо актуальне в умовах глобалізації, коли зростає міжкультурний обмін, а також посилюються процеси секуляризації. У сучасному суспільстві спостерігається як збереження релігійних традицій, так і їх трансформація під впливом нових соціальних та технологічних змін. Це породжує необхідність наукового аналізу процесів, які відбуваються в різних країнах та культурах.

Тож мета дослідження – розкрити процес зближення культурних традицій та релігійних вірувань в історичному контексті.

Культурні традиції та релігія є невід’ємними елементами суспільного життя, які формують ідентичність націй та визначають світоглядні орієнтири людей. Вони взаємодіють між собою, впливаючи на соціальні норми, мистецтво, етику та стиль життя різних суспільств. Традиції часто мають релігійні корені, а релігія, у свою чергу, відображає культурні особливості того чи іншого народу [4].

Культурні традиції можна визначити як сукупність звичаїв, ритуалів, норм поведінки та символів, що передаються з покоління в покоління і становлять основу суспільного життя. Вони формуються протягом століть, збагачуючись новими елементами, та відіграють важливу роль у збереженні історичної пам'яті народу. Традиції впливають на спосіб мислення людей, їхні соціальні відносини та навіть економічні й політичні процеси.

Релігія, своєю чергою, є системою вірувань, цінностей, ритуалів та моральних норм, які допомагають людині осмислювати світ і своє місце в ньому. Вона не лише пояснює сутність буття, а й формує певний моральний кодекс, що регулює поведінку людей у суспільстві. Багато релігій мають чітко визначені догмати, ритуали та свята, які згодом стають частиною культурних традицій. Наприклад, християнські Різдво і Великдень, мусульманський Рамадан чи індуїстське свято Дівалі давно вийшли за межі суто релігійних практик і стали частиною культурної спадщини багатьох народів.

Взаємозв'язок релігії та культурних традицій можна прослідкувати ще з давніх часів. У первісних суспільствах вірування й культові практики були тісно пов'язані з природою та повсякденним життям людей. Анімізм, шаманізм, тотемізм формували основи світогляду ранніх цивілізацій. У Стародавньому Єгипті, Греції та Римі релігійні вірування впливали на мистецтво, архітектуру та державне управління. Середньовіччя стало періодом домінування релігії в усіх сферах життя – християнство в Європі, іслам на Близькому Сході, буддизм в Азії визначали соціальні норми, систему освіти, науку та навіть військову справу [1].

Зі зміною історичних епох взаємодія релігії та традицій також зазнавала трансформацій. Епоха Реформації в Європі сприяла появі нових релігійних течій, що вплинуло на культурний ландшафт континенту. Секуляризація, яка активізувалася в епоху Просвітництва, поступово зменшувала вплив релігії на суспільне життя, хоча багато традиційних релігійних свят і звичаїв збереглися як частина національної культури.

У сучасному світі процеси глобалізації та секуляризації впливають на взаємодію релігії та традицій. З одного боку, зростає вплив світських культурних тенденцій, що поступово відсувають релігійні норми на другий план. З іншого боку, спостерігається активізація релігійних рухів, що прагнуть зберегти свої традиції у швидкозмінному світі. Попри це, культурні традиції й надалі залишаються важливим інструментом збереження релігійної ідентичності, а релігія, своєю чергою, продовжує впливати на формування традицій, адаптуючи їх до нових реалій [4].

Взаємодія культурних традицій і релігії проявляється у різних сферах суспільного життя, оскільки релігія часто стає джерелом культурних норм, а традиції, у свою чергу, можуть впливати на розвиток релігійних практик.

Ця взаємодія може мати як гармонійний, так і конфліктний характер, залежно від історичних, соціальних та політичних умов.

Однією з найпоширеніших форм взаємодії є «релігійні традиції як частина культурної спадщини». Багато релігійних обрядів та свят стали загальноприйнятими елементами культури певних народів, навіть якщо частина суспільства вже не сприймає їх у релігійному значенні. Наприклад, святкування Різдва та Великодня в Європі має не лише релігійне, а й культурне значення, адже вони супроводжуються національними традиціями, сімейними зустрічами та гастрономічними особливостями [3].

Другою важливою формою є вплив релігії на соціальні норми та моральні цінності. Релігійні вчення протягом століть визначали етичні засади суспільств, закріплюючи поняття добра, справедливості, милосердя та відповідальності. Навіть у сучасному секуляризованому світі багато правових систем ґрунтуються на моральних нормах, що беруть початок у релігійних доктринах.

Також можна виділити збереження релігійних мотивів у мистецтві та культурі. Архітектура, живопис, музика та література багатьох країн мають релігійне коріння. Собори, мечеті, храми стали не лише духовними, а й культурними центрами, які визначають архітектурний стиль міст. Релігійна символіка використовується в мистецтві навіть у світському контексті, наприклад, у фольклорі, національному костюмі чи музиці.

Водночас існує і зворотний вплив – адаптація релігійних традицій під впливом культурних особливостей. У різних регіонах світу одна й та сама релігія може мати відмінні обряди, що сформувалися під впливом місцевих традицій. Наприклад, християнство в Європі відрізняється від християнства в Латинській Америці, де воно увібрало в себе елементи місцевих вірувань [4].

У сучасному світі взаємодія культури та релігії зазнає значних змін під впливом глобалізації, секуляризації та технологічного розвитку. Одним із головних викликів є поступове зменшення впливу релігії на суспільне життя в багатьох країнах, що призводить до переосмислення традицій і зміни їхнього значення. Все більше людей сприймають релігійні свята та обряди як культурну спадщину, а не як частину духовного життя.

Глобалізація сприяє активному міжкультурному діалогу, що веде до змішування релігійних і культурних традицій. Це можна спостерігати у святкуванні релігійних подій у мультикультурних суспільствах, де представники різних релігій взаємно впливають на традиції один одного [2].

Ще одним важливим фактором є технологічний прогрес, що змінює способи релігійної практики. Онлайн-сервіси, цифрові проповіді та соціальні мережі стали новими інструментами для релігійних спільнот, що дозволяють зберігати традиції в умовах сучасного світу. Проте, поряд із

цими тенденціями зберігається і виклик збереження релігійної та культурної ідентичності. У деяких регіонах спостерігається посилення релігійного консерватизму як реакція на культурні зміни, що може призводити до конфліктів між традиційними та модернізованими суспільними групами.

У різних країнах релігія та культура тісно переплітаються, утворюючи унікальні традиції. Наприклад, в Іспанії католицькі релігійні свята, такі як «Семана Санта» (Страсний тиждень), супроводжуються пишними процесіями, що стали важливою частиною національної культури. В Індії індуїстське свято «Дівалі» не лише має релігійний зміст, а й є культурним символом єднання, супроводжуючись масовими святкуваннями, світловими шоу та традиційною кухнею [2].

У Японії синтоїстські та буддистські ритуали збереглися в таких культурних традиціях, як «церемонія чаю» та святкування «Хінамацурі» (День дівчат), що поєднують духовні та сімейні цінності. На Близькому Сході ісламські традиції визначають не лише релігійні практики, а й соціальні норми та мистецтво. Наприклад, у країнах Перської затоки іслам вплинув на архітектуру, музику та кухню, а Рамадан став не лише місяцем посту, а й часом культурних заходів та сімейних зустрічей.

Висновок. Взаємодія релігії та культурних традицій є складним і багатогранним процесом, який має велике значення для розвитку суспільств і формування їхньої ідентичності. Релігія не лише визначає моральні цінності та світогляд, а й впливає на різні аспекти культури: мистецтво, соціальні норми, свята та ритуали. Культурні традиції, у свою чергу, адаптуються до змін у релігійних практиках і можуть служити мостом між різними культурами та релігіями.

Література:

1. Багацький В. В. *Культурологія. Історія і теорія культури ХХ століття: Навч. посібник.* Київ: Кондор, 2007. 304 с
2. Донцов Д. І. *Культурологія.* Харків: Бібколектор, 2016. 604 с.
3. Музальов, О. О. *Культурологія: Навч. посібник.* Львів: Львівський науково-практичний центр професійно-технічної освіти НАПН України, 2012. 185 с.
4. Сандюк, Л. О., Шубелка, Н. В. та ін. *Основи культурології.* Київ: Центр учбової літератури, 2017. 400 с.

*Є. С. Каліновська, студентка групи 301-пФД
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – д.філос.н., доцент Г.І. Савонова*

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ АРХІВІВ

Актуальність проблеми. У сучасному світі цифровізація архівів стає невід’ємною частиною збереження історичної пам’яті, забезпечення прозорості державного управління та ефективного доступу до інформації. Перехід від паперових носіїв до електронних форматів відкриває нові можливості, але й породжує низку правових та організаційних викликів.

Головні проблеми полягають у відсутності єдиних стандартів оцифрування, недостатньому рівні захисту цифрових даних, а також у потребі гармонізації національного законодавства з міжнародними нормами, зокрема в контексті Європейської архівної політики та GDPR. Крім того, виникають питання довгострокового зберігання електронних документів, їхньої автентичності та юридичної сили.

Цифровізація архівів – це не лише технічний процес, а й комплексний правовий механізм, що потребує чіткого регулювання для забезпечення довіри до електронних архівів як джерела достовірної інформації [4, с. 26].

Метою дослідження є аналіз сучасного стану законодавчого та нормативно-правового забезпечення цифровізації архівів в Україні, виявлення ключових проблем і прогалин у регулюванні, а також розроблення рекомендацій щодо його вдосконалення.

Основним завданням є оцінка відповідності національного законодавства міжнародним стандартам, визначення механізмів захисту цифрових архівів та пропозиції щодо оптимізації архівного управління в умовах цифрової трансформації.

В Україні правове регулювання цифрових архівів формується на основі низки законодавчих актів, кожен з яких охоплює окремі аспекти архівної діяльності в цифровому середовищі. Проте сучасний стан законодавчої бази потребує суттєвого оновлення та уточнення для ефективного функціонування цифрових архівів.

Основним нормативним актом у цій сфері є Закон України «Про Національний архівний фонд» [3]. Слід зазначити, що даний законодавчий акт, прийнятий у 2001 році, визначає базові принципи організації архівної справи, проте формулювався без урахування сучасних технологічних реалій. Він не містить положень, що регулюють ключові аспекти цифрової трансформації архівної галузі.

Важливим нормативно-правовим актом у сфері цифрового архівування є Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг». Законодавчий акт визначає правовий статус електронних

документів, надаючи їм рівнозначну юридичну силу з документами на паперових носіях. Проте аналіз положень зазначеного закону свідчить, що його норми зосереджені переважно на регулюванні поточного документообігу [1]. Водночас, питання довгострокового архівного зберігання електронних документів залишаються недостатньо врегульованими. Зокрема, у законі відсутні:

- чіткі вимоги щодо перенесення цифрових даних при зміні технологічних платформ;
- механізми верифікації автентичності електронних документів у довгостроковій перспективі;
- нормативні положення щодо забезпечення постійної доступності архівованих електронних документів;
- визначення відповідальності за збереження цифрових архівів.

Важливим аспектом правового регулювання цифрових архівів є положення Закону України «Про захист персональних даних». Нормативний акт встановлює суворі вимоги щодо оброблення, зберігання та захисту інформації, що містить персональні дані [2]. Положення мають безпосереднє відношення до діяльності архівних установ, особливо в контексті оцифрування історичних документів.

Під час проведення цифровізації архівних матеріалів виникає низка складних питань, пов'язаних з наявністю у документах персональних відомостей. До них належать:

- визначення правового статусу історичних персональних даних;
- встановлення термінів обмеженого доступу до архівної інформації;
- розроблення механізмів анонімізації конфіденційних відомостей;
- забезпечення балансу між правом на захист персональних даних та інтересів історичних досліджень.

Відсутність чітких процедурних механізмів для вирішення цих питань створює значні труднощі у роботі архівних установ.

Висновки. Цифровізація архівів в Україні потребує оновлення нормативно-правової бази з урахуванням сучасних викликів. Чинне законодавство частково регулює електронне архівування, але не забезпечує належного рівня захисту, автентичності та довгострокового зберігання цифрових документів. Удосконалення законодавства сприятиме прозорості, збереженню історичної спадщини та підвищенню доступності архівної інформації.

Література:

1. *Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України 22.05.2003 №851-IV (редакція від 01.01.2024): станом на 30 січня 2025 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text> (дата звернення: 05.05.2025).*

2. Про захист персональних даних: Закон України 22.05.2003 №2297-VI (редакція від 01.01.2024): станом на 12 лютого 2025 року. URL: [https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text) (дата звернення: 05.05.2025).

3. Про Національний архівний фонд і архівні установи: Закон України 24.12.1993 №15 (редакція від 21.06.2024): станом на 01 січня 2025 року. URL: [https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/3814-12#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3814-12#Text) (дата звернення: 05.05.2025).

4. Климчук О. Законодавче забезпечення архівного зберігання електронних документів в Україні. Студії з архівної справи та документознавства. 2015. Т. 22-23. С. 26–33.

УДК 316.722:2]-028.78

*А. В. Мусієнко, студентка групи 401-ГД
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – д.філос.н., доцент Г.І. Савонова*

МОДЕРНІЗАЦІЯ ТА ЦИФРОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В ГАЛУЗІ РЕКРУТИНГУ

Актуальність проблеми. У сучасному світі, де цифрові технології стрімко проникають в усі сфери діяльності, галузь рекрутингу переживає глибоку трансформацію. Зміна форматів роботи, зокрема поширення дистанційної та гібридної зайнятості, посилює конкуренцію за кваліфіковані кадри й висуває нові вимоги до процесів підбору персоналу.

Сучасні цифрові інструменти — системи штучного інтелекту, аналітика великих даних, мобільні платформи, соціальні мережі та відеорекрутинг — не лише підвищують ефективність пошуку і відбору кандидатів, а й змінюють саму природу взаємодії між роботодавцем і претендентом. Проте впровадження новітніх технологій супроводжується і низкою викликів: етичні питання використання ШІ, захист персональних даних, цифрова нерівність серед кандидатів. Саме тому дослідження процесів модернізації та цифрових тенденцій у рекрутингу є надзвичайно актуальним для формування ефективних, етичних і конкурентоспроможних стратегій управління персоналом у сучасних організаціях.

Тож мета дослідження — аналіз сучасних цифрових тенденцій у сфері рекрутингу та оцінка їхнього впливу на ефективність процесу підбору персоналу. Дослідження також спрямоване на виявлення переваг і ризиків, пов'язаних із впровадженням цифрових технологій у рекрутингову

діяльність, а також на розробку рекомендацій щодо оптимізації процесів залучення та відбору кандидатів в умовах цифрової трансформації.

Діяльність будь-якої організації неминуче передбачає формування та укомплектування кадрового складу. Сучасна концепція рекрутингу на підприємстві має бути орієнтована на своєчасне забезпечення організації висококваліфікованими працівниками. Процес залучення нових співробітників спрямований не лише на підтримку нормального режиму функціонування, але й формує основу для майбутніх досягнень та сталого розвитку організації.

Рекрутинг є перманентним, методично обґрунтованим, багатоетапним та багатогранним процесом реалізації етапів, які, загалом, спрямовані на наймання, відбирання, оцінку, розподіл та адаптацію кадрів.

Початковий етап рекрутингу включає аналіз вакансії з урахуванням функціональних обов'язків, вимог до кваліфікації та умов праці. На цьому етапі визначаються критерії добору, формуються вимоги до кандидатів і обираються канали пошуку. Також передбачено встановлення первинного контакту з претендентами та отримання базової інформації для попередньої оцінки. Далі здійснюється комплексна оцінка професійних та особистісних характеристик кандидатів з метою виявлення найбільш відповідного претендента. Відбір ґрунтується на зіставленні профілю здобувача з вимогами посади та ціннісними орієнтирами організації[1].

На думку сучасних науковців і практиків, людський капітал виступає рушійною силою будь-якого підприємства, тому помилки, допущені під час підбору персоналу, мають значні негативні наслідки. Відповідно, залучення персоналу є ключовим елементом системи управління людськими ресурсами організації.

Поступове впровадження у бізнес-процеси передових методів та підходів управління людськими ресурсами піддається цифровій трансформації. Цифрову трансформацію розглядають як процес інтеграції цифрових технологій у всі бізнес-процеси організації, який передбачає суттєві зміни у системі управління персоналом та має відповідну структуру, яка складається з визначених підсистем.

Необхідно знати, що на етапі переходу до цифрової економіки утрадиційну модель управління вводять технології штучного інтелекту, HR-та прогнозної аналітики, інструменти роботи з великими масивами даних, машинне навчання; роботизують та автоматизують процеси управління персоналом, що, своєю чергою, вимагає від фахівців освоєння нових ключових навичок.

Насамперед слід розуміти, що в рекрутингу існує ряд рутинних процесів, автоматизація яких приносить суттєві економічні вигоди. Розглянемо більш детально основні операції підбору, які підлягають частковій або повній автоматизації[2]:

1. Перенесення резюме з пошти / спеціалізованих сайтів / соціальних мереж у свою базу. Використання онлайн-сервісів полегшує роботу спеціаліста та забезпечує імпорту резюме з різних джерел у єдину базу, унеможливаючи створення дублікатів. Інформація щодо кандидатів сортується за ключовими критеріями, а саме: освіта, досвід роботи, ключові навички тощо.

2. Пошук кандидата з бази. Швидкий пошук резюме відповідно до заданих параметрів і гнучка система фільтрів.

3. Запрошення на співбесіду. При масовому підборі значно скоротити час рекрутера дозволяє використання шаблону, в який вводиться ключова інформація: ім'я кандидата, дата та місце зустрічі. Система вже сама доповнює лист і відправляє його претенденту на адресу, знайдену за базою.

4. Формування календаря подій. Вся інформація про призначені зустрічі та нагадуваннях автоматично заноситься до календаря. За бажання можна синхронізувати календар зі смартфоном для того, щоб оповіщення про події приходили на телефон або пошту.

5. Отримання зворотного зв'язку щодо кандидатів. Під кожним резюме рекрутери та менеджери можуть залишати коментарі щодо конкретного кандидата. Такий швидкий зворотний зв'язок дозволить уникнути ризику помилок у листах, файлах.

6. Повідомлення про відмову або пропозиція роботи. Для того, щоб HR-бренд компанії на ринку залишався на високому рівні, компаніям слід пропонувати зворотний зв'язок кандидатам навіть у разі відмови.

7. Складання звітів. Для керівництва потрібні звіти про виконану роботу для того, щоб переконатися у результативності роботи HR-відділу.

Сервіс для автоматизації рекрутингу допоможе скласти відповідні звіти у вигляді графіків та діаграм.

Класична реалізація процесу рекрутингу містить велику кількість рутинних операцій та повторюваних завдань, які доцільно автоматизувати, тобто перетворити класичний підбір кадрів у цифрову форму.

Варто зазначити, що застосування компаніями цифрових технологій дозволяє: зменшити тимчасові та фінансові витрати на рекрутинг; збільшити базу претендентів; зменшити витрати на рекрутерів.

Аналіз ефективності впровадження цифрових технологій у процес управління людськими ресурсами виявив напрями, у яких автоматизація повністю виправдала очікування фахівців. Такими напрямками стали: відправлення повідомлень кандидатам, аналітика з добору кадрів, ранжування резюме та пошук кандидатів.

Відповідно до даних сучасних досліджень, цифровий рекрутинг – це сукупність функцій суб'єктів (HR-спеціаліст, кандидат на посаду) та

об'єктів (HR-портал, інтернет-ресурси, чат-бот) системи підбору персоналу, які дозволяють у короткі терміни, з найменшими зусиллями та витратами закривати вакансію (знаходити робоче місце)[1].

Слід підкреслити, що в умовах цифрової трансформації сучасних організацій рекрутинг персоналу зазнав суттєвих змін, які обумовлені застосуванням цифрових інструментів як інноваційного методу підбору персоналу. До основних факторів, які слід враховувати під час розгляду питання, пов'язаного з цифровізацією підбору та відбору персоналу в організації, належать: чисельність персоналу, плинність кадрів, імплементація технологій рекрутингу персоналу, термін закриття вакансій, витрати на придбання та використання цифрових інструментів. При цьому для оцінки ефективності рекрутингу персоналу можуть бути використані такі метрики: якість і вартість наймання, рекрутингові метрики результативності, час заповнення вакансії, показники прийнятих пропозицій тощо[3].

Висновок. Отже, рекрутинг – це сукупність дій, спрямованих на пошук та визначення осіб, які за своїми професійними, психологічними, фізіологічними характеристиками відповідають посаді (вимогам замовника). Цифровий рекрутинг, який об'єднує хмарні технології, мобільні програми, соціальні мережі та аналітичні програми, є спеціалізованою платформою для покращення роботи співробітників компаній.

Література:

1. Базалійська Н. П., Кошонько О. В. Рекрутинг як інноваційна технологія формування персоналу на промисловому підприємстві за сучасних умов господарювання. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. № 4. Т. 1. С. 22–30.
2. Герасимова В.О., Чирва В.С. Інноваційні методи рекрутингу в сучасних умовах. *Економічний науково-практичний журнал*. 2018. № 27. С. 82–86.
3. Дерван Б., Лопушняк Г. Поняття рекрутинг, ефективність рекрутингу та показники ефективності процесу рекрутингу. *Молодий вчений*. 2023. № 3 (115). С. 106–109.

*Ю.О. Зігунова, студентка групи 401-ГІ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – к.філос.н., доцент Я.Є. Блоха*

ВИКОРИСТАННЯ PR-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРИВАБЛИВОСТІ ЗВО ДЛЯ АБІТУРІЄНТІВ (НА ПРИКЛАДІ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»)

У сучасних умовах жорсткої конкуренції між закладами вищої освіти (ЗВО) ефективна комунікація з цільовою аудиторією стає запорукою успішного формування іміджу та залучення абітурієнтів. PR-технології є дієвим інструментом у побудові позитивного бренду ЗВО, формуванні лояльності та інформуванні громадськості про переваги навчання [1]. Застосування PR-інструментів в освітній сфері потребує глибокого аналізу потреб цільової аудиторії. У випадку абітурієнтів це переважно молодь, яка активно споживає цифровий контент. Тому особливого значення набуває використання візуальних та інтерактивних форматів: відеороликів, віртуальних турів по університету, прямих трансляцій, інтерв'ю зі студентами та викладачами [4]. Такі інструменти дозволяють створити емоційний зв'язок із потенційними вступниками, допомагають їм уявити себе частиною студентської спільноти.

Окрім цифрових каналів комунікації, важливо підтримувати безпосередній контакт із аудиторією. Проведення виїзних заходів, участь у шкільних ярмарках, співпраця з учителями та батьками – усе це створює позитивний образ ЗВО у громадській свідомості. PR-стратегія має бути комплексною, довгостроковою та адаптивною до змін медіаполя та поведінки аудиторії [2]. У процесі дослідження особливу увагу приділено аналізу успішних кейсів впровадження PR-кампаній у Полтавській політехніці. Зокрема, доцільно відзначити активну участь університету у всеукраїнських та міжнародних освітніх виставках, створення та регулярне оновлення YouTube-каналу, організацію інтерв'ю з випускниками, які досягли успіху у своїй професії [3].

Важливим чинником залучення молоді є персоналізація контенту. Університет орієнтується на запити різних цільових груп: випускників шкіл, коледжів, іноземних громадян. Кожна група отримує релевантну інформацію через відповідні канали [1]. Це підвищує інклюзивність та відкритість закладу.

Крім того, ефективна PR-кампанія повинна враховувати сезонність вступної кампанії. Найбільш інтенсивна фаза комунікації припадає на період реєстрації на ЗНО, подання документів та оголошення результатів конкурсу [2]. У цей час університет повинен оперативно реагувати на запити, надавати чітку та доступну інформацію про спеціальності, умови вступу, переваги навчання.

Результат такої роботи – це стратегічне використання PR-технологій в освітньому середовищі дозволяє не лише привернути увагу до ЗВО, а й створити довготривалий емоційний зв'язок з потенційними студентами, підвищити рівень довіри та розширити аудиторію вступників.

Література:

1. Барановська Т. PR у соціальних мережах: інструменти та ефективність для ЗВО. *Вища освіта України*. 2022. №3. С. 57–63.
2. Липчансова І. PR-технології в освіті: теорія і практика. Київ : Освіта України, 2020. 176 с.
3. Шостак Л. Комунікаційні стратегії вищих навчальних закладів. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2021. №2. С. 34–42.
4. Website of National University 'Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic'. URL: <https://www.nupp.edu.ua>

УДК 316.774:004.738.5

*Б.Р. Свириденко, студент групи 401-ГД
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – к.філос.н., доцент Я.Є. Блоха*

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ З ЦІЛЬОВОЮ АУДИТОРІЄЮ

У сучасному інформаційному суспільстві соціальні мережі відіграють ключову роль у процесі комунікації між людьми, організаціями та брендами. Вони стали не лише засобом особистого спілкування, а й ефективним інструментом взаємодії з цільовою аудиторією, що сприяє формуванню довіри, підвищенню впізнаваності та залученню нових споживачів.

Використання соціальних платформ відкриває широкі можливості для бізнесу, державних установ, громадських організацій та окремих осіб, дозволяючи швидко передавати інформацію, отримувати зворотний зв'язок та аналізувати поведінку аудиторії. Завдяки алгоритмам

персоналізації контенту та інтерактивним механізмам взаємодії соціальні мережі сприяють більш точному налаштуванню комунікаційних стратегій відповідно до потреб і вподобань користувачів [1].

Актуальність дослідження зумовлене зростаючим впливом соціальних мереж на різні сфери життя та необхідністю розуміння їхньої ролі в ефективній комунікації. У цій роботі буде розглянуто особливості використання соціальних платформ для взаємодії з цільовою аудиторією, їх переваги та потенційні виклики.

Реклама в соціальних мережах швидко нарощує темпи по використанню серед брендів, проєктів та бізнесів. Якщо пошукові системи знають, що користувачеві цікаво в цей момент, то соціальні мережі на основі даних профілю, обговорень, відвідування інших сайтів, географічного розміщення користувача, реакції на попередні рекламні пости дають змогу припускати, що користувачеві може бути цікаво завтра. [2, с.27]

Специфічним сегментом екосистеми соціальних мереж постають месенджери з розширеним функціоналом (WhatsApp, Telegram, Viber), які інкорпоруєть елементи соціальних платформ: можливість створення публічних каналів, групових чатів, обміну мультимедійним контентом. Інтеграція функціоналу месенджерів та соціальних мереж розмиває традиційні кордони між цими типами комунікаційних платформ, формуючи гібридні сервіси з унікальними можливостями для користувацької взаємодії [2, с.27-28]

У сучасних умовах інформаційного суспільства соціальні мережі відіграють ключову роль у формуванні іміджу організацій. Вони виступають не лише каналами комунікації, а й інструментами стратегічного управління репутацією, що дає змогу організаціям налагоджувати зв'язки з цільовою аудиторією, популяризувати свої послуги та створювати впізнаваний бренд. Формування іміджу організації в соціальних мережах базується на створенні цілісного візуального та комунікаційного образу, що має відповідати її місії, цінностям і стратегічним цілям [3, с.100].

Отже соціальні мережі є важливим інструментом сучасної комунікації, що забезпечує ефективну взаємодію між користувачами, організаціями та брендами. Вони сприяють формуванню довіри, підвищенню впізнаваності та залученню аудиторії завдяки персоналізованому контенту та інтерактивним механізмам. Реклама в соціальних мережах демонструє високу ефективність завдяки здатності прогнозувати інтереси користувачів. Особливу роль відіграють месенджери з елементами соціальних платформ, що створюють гібридні канали комунікації з широкими можливостями.

Література:

1. Загірна Ю. В. Вплив соціальних мереж на засоби масової комунікації. *На головну*. URL: <https://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/51-dvadtsyat-persha-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/488-vpliv-sotsialnikh-merezh-na-zasobi-masovoji-komunikatsiji> (дата звернення: 10.03.2025).

2. Семенко К. Ю., Бакуліна С. А. Особливості застосування інструментів онлайн-просування в маркетинговій діяльності підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. Вип. 19(3). С. 26-29.

3. Соціальні мережі як інструмент маркетингу в спортивній індустрії України. *Економіка та держава*. 2018. № 11. С. 98–101.

УДК 930.2:004.8

*А. Ю. Голуб, студент групи 104-ТН,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – ст. викладач М. Ю. Чиркова*

МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ В ІСТОРИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Історичні дослідження традиційно ґрунтуються на детальному вивченні первинних і вторинних джерел для кращого розуміння минулих епох і культур. З появою великих мовних моделей з'явився новий інструмент, який може радикально змінити підхід до аналізу історичних текстів. Ця стаття розглядає можливості застосування LLM в історичних дослідженнях та їхні потенційні переваги.

LLM (Large Language Model) – це велика мовна модель, тобто штучний інтелект, який вміє працювати з текстами. Його можна порівняти з гігантською бібліотекою, що не тільки зберігає інформацію, а й уміє на основі прочитаного будувати зв'язні тексти, відповідати на питання, аналізувати дані та навіть генерувати нові ідеї.

Якщо пояснити через історичний контекст, то LLM – це щось на зразок переписувача у середньовічному монастирі, який перечитав тисячі манускриптів і тепер може швидко складати нові тексти, базуючись на вже відомих знаннях. Але на відміну від людини, така модель працює значно швидше й ефективніше, обробляючи величезні масиви інформації за секунди.

Розглянемо спектр їх застосування:

1. LLMs можуть забезпечити історикам діалогові інтерфейси для взаємодії з великими корпусами історичних текстів. Наприклад,

дослідники мають можливість доповнити LLM базами даних у вигляді, що оптимальний для них, зі спеціалізованих історичних джерел, щоб ставити питання та отримувати відповіді на їх основі. Стаття *If the Sources Could Talk: Evaluating Large Language Models for Research Assistance in History* (Якби джерела могли говорити: оцінка великих мовних моделей для дослідницької допомоги в історії) [1] демонструє, як LLMs можуть допомагати в аналізі як первинних, так і вторинних джерел, порівнюючи їх із традиційними методами пошуку, такими як метадані та повнотекстовий пошук.

2. LLMs здатні аналізувати об'ємні історичні документи або витягувати конкретну інформацію, що економить час істориків, які інакше мусили б читати цілі тексти. Це особливо корисно для аналізу великих архівів, таких як листи, щоденники чи офіційні документи.

3. LLMs корисні в перекладі текстів різними мовами, що робить історичні дослідження доступнішими для ширшого кола дослідників. Наприклад, переклад стародавніх текстів може відкрити нові джерела для аналізу, особливо для мов з малою кількістю даних, наприклад, вмираючі чи мертві мови. Дослідження *Assessing Large Language Models in Translating Coptic and Ancient Greek Ostraca* (Оцінювання великих мовних моделей у перекладі коптських та давньогрецьких остраконів) [2] стверджує, що деякі моделі вже досягли продуктивності, здатної допомогти людям-експертам.

4. Аналізуючи великі набори даних, LLMs можуть ідентифікувати закономірності та тенденції, які неочевидні для людей. Це включає аналіз частоти слів, тематичне моделювання або виявлення соціальних і культурних трендів у текстах.

5. Фреймворки (інфраструктури програмних рішень, що полегшують розробку складних систем), такі як HistoLens, використовують LLM для розпізнавання іменованих сутностей, таких як особи та місця, побудови графів знань (бази знань, які використовують структуровану на графі модель даних або топологію для представлення та роботи з даними) та візуалізації географічної інформації для глибокого аналізу історичних текстів. Наприклад, проєкт HistoLens застосував LLM до тексту «Yantie Lun» з епохи Західної Хань для вивчення впливу конфуціанських і легістських ідей на політичні, економічні, військові та етнічні аспекти [3].

Великі мовні моделі пропонують перспективні можливості для покращення історичних досліджень, надаючи ефективні способи для взаємодії та аналізу історичних текстів. Однак їх використання потребує обережності, зважаючи на можливі обмеження щодо точності відповіді та розуміння контексту. Майбутні дослідження повинні зосередитися на розробці методів для підвищення надійності та придатності LLMs в історичних дослідженнях, таких як навчання вузькоспеціальних моделей та ретельні процеси валідації.

Література:

1. Garcia Giselle Gonzalez, Weilbach Christian. *If the Sources Could Talk. Evaluating Large Language Models for Research Assistance in History.* arXiv preprint, 2023. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.10808>
2. Wannaz Audric-Charles, Miyagawa So. *Assessing Large Language Models in Translating Coptic and Ancient Greek Ostraca.* Proceedings of the 4th International Conference on Natural Language Processing for Digital Humanities. Miami: Association for Computational Linguistics, 2024. P. 463–471. <https://doi.org/10.18653/v1/2024.nlp4dh-1.44>
3. Yifan Zeng, HistoLens: An LLM-Powered Framework for Multi-Layered Analysis of Historical Texts. A Case Application of Yantie Lun. arXiv preprint, 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2411.09978>

УДК 950.25:004

*Ю.А.Мищенко, студентка групи 301-пФД,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – ст. викладач М. Ю. Чиркова*

ТЕХНОЛОГІЧНА МОДЕРНІЗАЦІЯ СУЧАСНИХ АРХІВНИХ УСТАНОВ ЯК ВИМОГА ЧАСУ

Упродовж останніх років активно порушуються питання щодо переосмислення ролі та значення архівів у сучасному соціокультурному контексті, зокрема стосовно перспективи їхньої трансформації в орієнтовані на потреби суспільства науково-дослідницькі центри. Важливу роль у цьому процесі відіграють технологічна модернізація та інформатизація архівної справи.

Архівна справа є ваговою складовою єдиного інформаційного простору України. Вона формує інформаційні потоки не тільки в межах нашої країни, але й утворює один із інформаційних каналів міжнародного інформаційного середовища.

У сучасному інформаційному суспільстві вирішальну роль відіграють отримання, зберігання, поширення інформації, а також перетворення її на нові знання. Акумулявання її в інтегрованих інформаційно-пошукових системах і всебічне використання як інформаційного ресурсу завдяки застосуванню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій уможлиблюють оптимізацію функціонування різноманітних соціальних систем і інститутів.

Інформатизація архівної справи охоплює широкий спектр організаційних, науково-методичних та технологічних заходів, спрямованих на вдосконалення архівної діяльності відповідно до вимог цифрового суспільства. Її стратегічна мета полягає у створенні єдиної методологічної та методичної основи для впровадження взаємопов'язаних інформаційних технологій в архівній сфері, формуванні системи баз даних як на рівні окремих архівних установ, так і в рамках централізованих архівних мереж, а також у побудові національної архівної інформаційної системи [1, с. 10].

Метою інформатизації архівної справи є створення та розвиток ефективної системи формування, збереження, всебічного використання й захисту інформаційних ресурсів Національного архівного фонду. Основні пріоритети в цьому процесі: забезпечення захисту документальної спадщини, підвищення доступності архівної інформації та впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у практику архівної діяльності.

Упровадження сучасних інформаційних технологій у діяльність архівних установ сприяє розширенню доступу до документної інформації, підвищенню її відкритості та ефективнішому задоволенню інформаційних запитів суспільства.

Технологічну модернізацію архівної справи слід розглядати як обов'язкову складову процесу інформатизації. Її зміст полягає у проектуванні автоматизованих архівних технологій, дедалі ширшому розвитку дистанційного інформаційно-аналітичного обслуговування користувачів архівів і збагаченню архівно-інформаційного середовища завдяки технічному переоснащенню, покращенню характеристик, розширенню функціональних можливостей комп'ютерної, електронно-обчислювальної техніки, програмних продуктів, інформаційних систем або їх окремих елементів, електронних комунікаційних мереж, що використовуються для реалізації інформаційно-комунікаційних технологій [2].

Перспективний розвиток інформаційної діяльності архівів залежить від подальшого упровадження інноваційних підходів, системної адаптації до постійної модернізації цифрових технологій та застосування нових форм комунікації з суспільством, що сприятиме не лише збереженню історичної спадщини, але й її ефективному використанню у державному управлінні, науці, освіті, культурі, соціальному захисту.

Отже, інформатизацію архівної сфери можна розглядати не лише як інструмент модернізації, але і як стратегічний ресурс, який забезпечує розвиток цілісної системи формування, зберігання, обліку, надійного захисту та повноцінного використання інформаційних ресурсів Національного архівного фонду.

Література:

1. Гаранін О., Ковтанюк Ю. До концепції інформатизації архівної справи в Україні. Студії з архівної справи та документознавства. Київ, 2017. Т. 24/25. С. 7-57.
2. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 01.12.2022 №2807-IX. Відомості Верховної Ради. 2023. № 51. Ст.127.

УДК: 027. 52: 021. 4](477.53-21)

*В.О. Чурікова, студентка групи 301-пФД,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Науковий керівник – ст. викладач М. Ю. Чиркова*

РЕАЛІЗАЦІЯ МОДЕЛІ «ЧОТИРЬОХ ПРОСТОРІВ» У ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОЇ ПУБЛІЧНОЇ БІБЛІОТЕКИ: КЕЙС БІБЛІОТЕКИ ІМЕНІ ДАВИДА ГУРАМІШВІЛІ

У сучасних умовах трансформації бібліотечної справи публічні бібліотеки активно змінюють свою роль у суспільстві – від традиційних книгозбірень до відкритих соціокультурних просторів. Однією з інноваційних моделей, що сприяє цьому переходу, є концепція «чотирьох просторів», запропонована у скандинавських країнах. Вона передбачає створення бібліотеки як простору натхнення, навчання, зустрічей та участі, що орієнтований на розвиток громади, підтримку особистісного росту та активного громадянства [1].

Публічна бібліотека імені Давида Гурамішвілі Миргородської міської ради активно впроваджує цю модель, адаптуючи її до потреб своєї громади. Бібліотека має функціональні зони, які відповідають сучасним потребам користувачів і сприяють створенню комфортного та продуктивного середовища для взаємодії. Читальна зона призначена для індивідуального читання, вивчення та дослідження. У цій зоні розташовані комфортні крісла, столи з читацькими лампами, полиці з книгами та періодичними виданнями. Робоча зона обладнана столами з доступом до електронних пристроїв, комп'ютерами, принтерами та іншими необхідними матеріалами. Дитяча зона містить книги, іграшки, комп'ютерну техніку, спеціально підібрані для дитячої аудиторії. Креативна зона сприяє розвитку творчих навичок та інновацій, включаючи простір для виставок, робототехніки, проєктної діяльності. Мультимедійна зона забезпечує доступ до Інтернету, відео- та аудіоматеріалів, електронних ресурсів і вебінарів [2].

Для ефективнішого впровадження концепції доцільно функціонально об'єднати існуючі зони у чотири простори, кожен з яких повинен мати чітке призначення та відповідне обладнання. Зонування дозволяє створити ефективну та організовану структуру, яка враховує різноманітні потреби та

забезпечує комфортну та функціональну атмосферу для користувачів бібліотеки. Для кожної зони необхідно підібрати меблі з урахуванням основного принципу: обладнання повинне бути якісним, комфортним, безпечним.

Обов'язковим складником сучасної Публічної бібліотеки є віртуальний простір, який включає офіційний вебсайт, блоги, форуми, сторінки в соціальних мережах, мережеві професійні спільноти. Недостатнє використання офіційного сайту та онлайн-каталогу обмежує цифрову доступність бібліотечних ресурсів. Ще нещодавно Публічна бібліотека імені Давида Гурамішвілі мала власний вебсайт, але наразі вона присутня у мережі Інтернет лише завдяки сторінці у Facebook. Створення й активне оновлення сайту бібліотеки сприятиме підвищенню якості інформаційного обслуговування та популяризації її діяльності.

Таким чином, Публічна бібліотека імені Давида Гурамішвілі активно втілює концепцію чотирьох просторів, адаптуючи її до реальних потреб своєї громади та забезпечуючи інтеграцію освітніх, культурних, соціальних і креативних функцій у єдиному інституційному середовищі. Водночас, важливою зоною для вдосконалення діяльності залишається цифрова присутність установи, зокрема, необхідність створення офіційного сайту та забезпечення доступу до онлайн-каталогу.

Література:

1. Чотири простори бібліотеки: модель діяльності: практичний посібник / автори-укладачі: О. Бояринова, О. Бруй, Л. Лугова, Я. Сошинська, І. Шевченко; Українська бібліотечна асоціація. Київ : ВГО Українська бібліотечна асоціація, 2020. 104 с.

2. Публічна бібліотека ім. Д. Гурамішвілі Миргородської міської ради. URL: <https://surl.li/hwlifc> (дата звернення: 06.05.2025).

УДК 355.48:001.8(477)(100-69)

*Д.О. Виноградова, група № 8104
Інститут стратегічних комунікацій
Національного університету оборони України
Науковий керівник – к.т.н., старший дослідник Ю.І. Міхєєв*

ПОРІВНЯННЯ ПІДХОДІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДІЙ У ЗСУ ТА КРАЇНАХ НАТО

Сучасні збройні конфлікти все більше нагадують гібридні війни, де інформаційна складова відіграє вирішальну роль. Збройні Сили України, як і будь-яка сучасна армія, активно використовують інформаційні технології для управління військами, розвідки, зв'язку та координації дій.

Однак, для ефективного протистояння сучасним викликам необхідно постійно вдосконалювати систему інформаційних дій.

Задля цього Збройні Сили України (ЗСУ) та країни НАТО активно розвивають свої інформаційні можливості задля більш ефективного протистояння новим викликам. Порівнюючи підходи до організації інформаційних дій у ЗСУ та в країнах НАТО зацентруємо увагу на таких аспектах: структура та управління, стратегія, інструменти та технології, інтеграція та координація, кадрове забезпечення, кібербезпека та захист інформації, протидія дезінформації, співпраця з цивільними структурами.

I. Структура та управління.

Структура інформаційного забезпечення ЗСУ проходить значну трансформацію. Створено окремі підрозділи, відповідальні за інформаційні операції, але інтеграція цих підрозділів з іншими родами військ все ще потребує вдосконалення. Країни Альянсу мають досвід у створенні спеціалізованих командувань та штабів, які відповідають за стратегічне планування та координацію інформаційних операцій.

II. Стратегія.

Основні завдання інформаційних дій у Збройних Силах України зосереджуються на забезпеченні оперативного управління та інформаційного супроводу військових операцій. Стратегія активно розвивається в контексті реального досвіду гібридної війни з Росією, що визначає значний акцент на протидії дезінформації та кібератакам. Країни НАТО використовують інтегровані інформаційні операції (Information Operations, InfoOps), що охоплюють стратегічні комунікації, кібероперації, психологічні операції (PSYOPS) та аналіз відкритих джерел (OSINT). У країнах НАТО на стратегічному рівні акцент робиться на проактивності – випередженні дій супротивника та створенні сприятливого інформаційного середовища.

III. Інструменти та технології.

Інформаційні операції ЗСУ базуються на використанні медіа, соціальних мереж і спеціалізованих платформ. Основні напрямки включають контрпропаганду (боротьбу з фейками та дезінформацією, поширення правдивої інформації про дії ЗСУ), вплив на моральний дух противника через використання соціальних мереж та медіа для розповсюдження інформації, яка послаблює моральний дух супротивника, інформаційна підтримка власних військових: розповсюдження мотиваційних матеріалів, підняття бойового духу серед українських військовослужбовців.

У той же час відсутність єдиної для Збройних Сил України автоматизованої системи управління військами не дозволяє вирішувати низку проблем, які заважають підвищенню ефективності управління військами [1].

Країни НАТО широко використовують штучний інтелект, автоматизацію інформаційних процесів, Big Data, а також розвинуті кіберзахисні платформи. Засоби кіберрозвідки і прогнозування загроз забезпечують випереджувальні дії. Інформаційні операції інтегруються з бойовими операціями через спеціалізовані автоматизовані системи управління (Command and Control Systems).

IV. Інтеграція та координація.

Інформаційні дії ЗСУ інтегруються в загальну систему військового управління, однак процес адаптації до стандартів НАТО перебуває на етапі активного впровадження [2]. Координація між підрозділами не завжди досягає необхідного рівня через обмеженість ресурсів та застарілі технічні засоби. У країнах НАТО організація інформаційних дій забезпечується чіткою вертикаллю управління. Функції розподіляються між різними структурами, які мають високий рівень взаємодії. Центри передового досвіду, наприклад, НАТО CCDCOE (Кооперативний центр кіберзахисту) та NATO StratCom COE (Центр стратегічних комунікацій), забезпечують координацію та обмін досвідом.

V. Кадрове забезпечення.

В Україні триває підготовка фахівців із кібербезпеки, інформаційного забезпечення та стратегічних комунікацій, але кадровий потенціал часто обмежений через дефіцит фахівців та недостатнє фінансування. При цьому констатуємо, що з початком повномасштабного вторгнення було значно інтенсифіковано підготовку фахівців у галузі інформаційних операцій. У той же час Країни НАТО мають добре розвинуту систему підготовки фахівців, включаючи спеціалізовані курси та навчання, що організовуються за підтримки Альянсу. Професіонали з інформаційних операцій проходять сертифікацію і беруть участь у спільних навчаннях, таких як Cyber Coalition або Steadfast Pinnacle.

VI. Кібербезпека та захист інформації.

Військове керівництво України приділяє велику увагу захисту інформаційної інфраструктури, однак рівень технологій у кібербезпеці поступається передовим країнам НАТО. Основний акцент зроблено на захист критичної інфраструктури та протидію кібератакам. НАТО має централізовані системи кіберзахисту з використанням передових методів моніторингу, аналізу та нейтралізації загроз. Військові системи НАТО інтегровані в загальну інфраструктуру кібербезпеки, що дозволяє ефективно протистояти кібератакам.

VII. Протидія дезінформації.

Україна розвиває спроможності з протидії дезінформації, враховуючи досвід інформаційної війни з Росією. Однак для досягнення рівня НАТО потрібне додаткове фінансування та розширення співпраці з міжнародними партнерами. НАТО активно працює над протидією дезінформації шляхом аналізу відкритих джерел, взаємодії з приватними

компаніями та підвищенням інформаційної грамотності населення країн-учасниць.

VIII. Співпраця з цивільними структурами.

Співпраця Збройних Сил України з цивільними структурами, зокрема, з медіа та аналітичними центрами, є важливим напрямком розвитку, але не налагоджена належним чином, адже військові та цивільні структури в Україні упродовж тривалого часу розвивалися паралельно, у той час як країни Альянсу мають досвід тісної взаємодії з цивільними структурами. Це дозволяє ефективніше протистояти інформаційним загрозам [2].

На підставі даного порівняльного аналізу, стверджуємо, що НАТО має значно більші ресурси та досвід у проведенні інформаційних операцій; ЗСУ потребують подальшого розвитку інтеграції інформаційних підрозділів з іншими родами військ; поглиблення співпраці з цивільними структурами є важливим завданням для ЗСУ; необхідно постійно оновлювати технологічний парк та розвивати власні розробки, в чому за останній час Україна досягла значного прогресу.

Таким чином, можемо констатувати, що незважаючи на те, що ЗСУ роблять значні кроки у вдосконаленні системи інформаційних дій, практики країн НАТО демонструють вищий рівень інтеграції, технологічності та стратегічного підходу. Подальше наближення до стандартів НАТО потребує впровадження сучасних технологій (AI, Big Data), підвищення рівня підготовки персоналу, а також розширення міжнародної співпраці та інтеграції в єдину інформаційну інфраструктуру НАТО.

Література:

1. Війська зв'язку та кібербезпеки: URL: <https://mod.gov.ua/pro-nas/vijska-zv-yazku-ta-kiberbezpeki>
2. Гетьманчук А., Фахурдінова М. Україна і стандарти НАТО. Що зроблено за президентства Зеленського? Дискусійна записка. https://neweurope.org.ua/wp-content/uploads/2021/04/FINAL_Ukraine-NATO_Zel_ukr.pdf

СЕКЦІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

УДК 378:796.323.2:355.01:004

*Воробйов О. В., старший викладач
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ФУТБОЛ ЯК ЗАСІБ ВСЕБІЧНОГО РОЗВИТКУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

У контексті зниження рівня фізичної активності серед студентської молоді особливої актуальності набуває впровадження в освітній процес видів рухової діяльності, які є не лише ефективними, а й цікавими для здобувачів освіти. Футбол як командна гра має значний потенціал для фізичного, психічного, соціального та морального розвитку студентів. Його систематичне використання у процесі фізичного виховання сприяє формуванню здорового способу життя, вихованню волевих якостей, розвитку комунікативності та стійкості до стресів [1].

Вибір форм рухової активності у закладах вищої освіти має ґрунтуватися як на суспільному запиті, так і на особистісних уподобаннях студентів. Це визначає необхідність науково обґрунтованого вдосконалення організації фізичного виховання у ЗВО. Серед найпопулярніших видів спортивної діяльності молоді виокремлюється футбол, який активно впроваджується в освітній процес як у вищих, так і в закладах середньої та професійної освіти.

Футбол є ефективним засобом розвитку базових фізичних якостей: витривалості, швидкості, сили, гнучкості та координації, а також сприяє формуванню морально-волевих якостей у студентів [2]. Навчально-тренувальні заняття з футболу зазвичай проводяться на відкритому повітрі, що позитивно впливає на фізичне загартування та адаптаційні можливості організму.

Футбол забезпечує унікальну динаміку навантаження, що змінюється залежно від ігрових епізодів, дозволяючи поєднувати аеробну та анаеробну роботу. Це сприяє розвитку серцево-судинної витривалості, м'язової сили, швидко-силових якостей і координації рухів. У контексті освітньої діяльності футбол також виконує психотерапевтичну функцію: знижує рівень тривожності, емоційного напруження, сприяє збереженню психічного здоров'я студентської молоді.

Одним із основних завдань викладача фізичного виховання є навчання студентів техніці та тактиці гри у футбол з метою формування в них навичок самостійних занять цим видом спорту в майбутньому [3]. Однак

реалізація цього завдання ускладнюється обмеженим обсягом навчального часу та складністю технічних прийомів, характерних для футболу. У зв'язку з цим доцільним є застосування інноваційних методичних підходів: поетапне навчання техніко-тактичним діям, моделювання ігрових ситуацій, використання відеоаналізу та мультимедійних засобів.

Професійна підготовка сучасного фахівця повинна поєднувати високий рівень освіченості, фізичної підготовленості та культури здорового способу життя. Футбол, як командна спортивна гра, забезпечує всебічний фізичний розвиток, тренує функціональні системи організму, сприяє вихованню таких якостей, як колективізм, взаємоповага, дисциплінованість і відповідальність [4].

У процесі занять футболом студенти опановують складні техніко-тактичні дії, розвивають рухові навички, навчаються долати фізичні та емоційні труднощі, адаптуються до зовнішніх чинників, формують волеволі риси характеру, а також звички до дотримання режиму. Усе це сприяє формуванню здорового способу життя та створює умови для професійної витривалості й творчого довголіття.

Крім фізичних і психоемоційних ефектів, футбол має й естетичне значення – гра формує почуття краси рухів, прагнення до досконалості, гармонії в поведінці. У змагальному та тренувальному процесі активізуються когнітивні та тактичні здібності, які також важливі для інших видів спорту, де футбол може використовуватися як додатковий засіб загальної фізичної підготовки.

З огляду на сучасний стан здоров'я студентської молоді, знижену рухову активність та мотивацію до занять фізичними вправами, впровадження футболу в освітній процес постає як один із дієвих шляхів модернізації фізичного виховання у ЗВО. Його виховна, соціальна та оздоровча функції сприяють комплексному розвитку особистості, формуванню національної системи безперервної футбольної освіти та підвищенню якості підготовки майбутніх фахівців.

Заняття футболом сприяють профілактиці гіподинамії, поліпшенню постави, укріпленню опорно-рухового апарату та підтримці нормальної маси тіла. У процесі тренувань студенти розвивають навички самоорганізації, тайм-менеджменту та вміння взаємодіяти в команді, що є важливими складовими сучасної фахової підготовки.

Футбол як засіб фізичного виховання є потужним інструментом всебічного розвитку студентів. Його впровадження у навчальний процес сприяє підвищенню фізичної підготовленості, формуванню морально-вольових якостей, загартуванню організму, розвитку командної взаємодії, творчості та відповідальності. В умовах освітніх трансформацій футбол стає не лише спортивною дисципліною, а й важливим компонентом формування здорового способу життя та професійної самореалізації

молоді. Його потенціал має бути використаний повною мірою у рамках модернізації фізичного виховання в системі вищої освіти.

Література:

1. Матвієнко М. І., Качалов О. Ю., Новицький Ю. В. Фізичне виховання у закладах вищої освіти в контексті бачення рухових технологій формування культури здоров'я особистості / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2023. Вип. 3К (188). С. 207–212.
2. Анікеєнко Л. В., Білоконь В. П., Дакал Н. А. Футбол як базовий засіб фізичного виховання здобувачів вищої освіти / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць. К.: Вид-во УДУ імені М. Драгоманова, 2023. Вип. 3К (162). С. 21–25.
3. Балбенко С. Ю. Виховання в студентів інтересу до занять фізичною культурою / Фізичне виховання дітей і молоді. К., 2023. 402 с.
4. Юрчишин Ю. В. Стан та особливості мотивації студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості на сучасному етапі реалізації фізичного виховання у ВНЗ / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2022. № 4. С. 118–123.

УДК 796.01.09:159.944]:001.891

*Гета А. В., к.фіз.вих., доцент
Національний університет*

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ТЕОРІЯ ПОДОЛАННЯ КРИТИЧНИХ СПОРТИВНИХ СИТУАЦІЙ В НАУЦІ

Феномен подолання критичних спортивних ситуацій пов'язують з надситуативною активністю, з пошуковою активністю, з опірністю, із смислопородженням, з творчою поведінкою; з витривалістю (життестійкістю). Боротьба, зусилля, напруга як види подолання є основними складовими спортивного життя спортсмена.

Можна з упевненістю стверджувати, що найбільш важливі події в спорті багато в чому залежать від зусиль, що здійснюються. З нашої точки зору, парадигма подолання критичних спортивних ситуацій відкриває можливості формування психологічних знань навколо одного, головного та єдиного поняття – «подолання критичних спортивних ситуацій». Аналіз психічної активності з подолання спортивних просторово-часових і фізичних перешкод дозволяє зрозуміти виникнення багатьох психічних явищ у спорті, закономірності розвитку та функціонування психіки на одному базовому явищі – феномені подолання критичних спортивних ситуацій.

Теоретико-методологічні засади подолання критичних спортивних ситуацій:

1. *Подолання критичних спортивних ситуацій – це боротьба протилежностей.* Відомо, що єдність і боротьба протилежностей є одним із основних законів діалектики, що розкриває джерело розвитку об'єктивного світу і свідомості, тому розвиток обумовлений протиріччям – боротьбою протилежних сторін і тенденцій, що знаходяться разом з тим у внутрішній єдності та взаємопроникненні [2].

2. *Психологічна теорія подолання критичних спортивних ситуацій.* Подолання критичних спортивних ситуацій – це провідний механізм формування людини як особистості. Одна з основних функцій полягає в активізації та посиленні необхідних ресурсів людини, спрямованих на подолання протидіючих сил зовнішнього, фізичного та соціального середовища. Концепт подолання – це психологічний феномен, який має своє представництво і в сенсорно-перцептивних процесах, і в емоційно-когнітивних процесах і станах людини, і в її мотиваційній сфері, і в поведінкових актах, в яких відображаються фізичні об'єкти, що обмежують життєдіяльність людини.

3. *Подолання як трансгресія.* Детермінуюча функція протиріч, бар'єрів та обмежень представлена у трансгресивній теорії особистості, де представляється здатність до трансгресивних дій (вихід за межі), основним принципом своєї концепції особистості. Трансгресії руйнують старі і створюють нові утворення у зовнішньому та внутрішньому світах і цим перетворюють особистість та об'єктивну реальність.

Значні положення феномена подолання критичних спортивних ситуацій представлені й у концепції маргінальності. Маргінальність – поняття, що означає прикордонний стан людини між будь-якими соціальними групами. У маргінальної особистості психологи відзначають такі психологічні властивості, як підвищену рефлексію, критичне ставлення до навколишнього світу, відносність та розмитість світогляду, відстороненість і замкнутість.

4. *Подолання критичних спортивних ситуацій як прагнення нерівноважного стану.* Принцип стійкої нерівноваги живих систем: всі і тільки живі системи ніколи не бувають у рівновазі і виконують за рахунок своєї вільної енергії постійно роботу проти рівноваги, обумовленої законами фізики та хімії за існуючих зовнішніх умов. Робота, вироблена живою клітиною, виконується тільки за рахунок нерівноваги, а не за рахунок енергії, що надходить ззовні, тоді як у машині робота виконується безпосередньо і залежить від зовнішнього джерела енергії. Організм використовує енергію, що надходить ззовні, не на роботу, а тільки на підтримку даних нерівноважних структур.

5. *Подолання критичних спортивних ситуацій як активність у граничних ситуаціях.* Подолання бар'єру – це фундаментальний феномен,

який може бути представлений у різних психічних формах: у вигляді відчуття зусиль, у вигляді переживання небезпеки, у вигляді когнітивної невизначеності, у вигляді незадоволеної потреби та інших видів і різних рівнів функціонування, в яких представлені суперечливі властивості об'єктивного та суб'єктивного світів, що обмежують, перешкоджають і детермінують прояви життєдіяльності людини.

6. *Подолання критичних спортивних ситуацій як життєстійкість.* Модель життєстійкості дозволяє прояснити деякі положення феномена подолання критичних спортивних ситуацій. З урахуванням залучення знань про специфічні вміння та навички особистості, вони дозволяють сублімувати деякі особистісні особливості у можливості. Феномен життєстійкості спортсмена – це основа, яка дозволяє долати стресові спортивні стани і, водночас, це підсилювач поведінки спортсмена, який трансформує негативні спортивні переживання в нові можливості. Феномен життєстійкості включає три концепти: виклик, контроль та прийняття ризику.

7. *Подолання як пасіонарність.* Пасіонарність – це характеристика людини, що визначає її здатність переробляти життєву енергію. Пасіонарність – термін, введений для характеристики непереборного прагнення людей щодо реалізації своїх ідеалів. Пасіонарність – це характерологічна домінанта, непереборне внутрішнє прагнення діяльності, спрямованої на здійснення будь-якої мети. Пасіонарні люди шукають способи застосування своєї надлишкової енергії і при цьому іноді гинуть, оскільки їхня діяльність пов'язана з ризиком для життя.

З механізмом подолання критичних спортивних ситуацій пов'язаний і психологічний захист. Психологічний захист – не нормальний, а особливий спосіб вирішення ситуації та психологічного регулювання поведінки у ситуаціях ускладнення, ситуаціях певної неможливості. Психологічний захист ініціюється такими винятковими, екстремальними ситуаціями [1].

Таким чином, аналіз наукової літератури показав, що до теперішнього часу у спортивній психології накопичений значний обсяг знань, необхідний для постановки та вирішення проблеми подолання критичних спортивних ситуацій у спорті: розкрито зміст поняття подолання у спорті, проаналізоване поняття «психологічний бар'єр», виявлені бар'єри в творчій діяльності, запропоновані класифікації психологічних бар'єрів у професійній діяльності, розкритий зміст «стратегій подолання критичних спортивних ситуацій» та визначені функції обмежень та перешкод у педагогічній діяльності.

Література:

1. Бахтін М. М. До філософії вчинку / Збір. творів у 7 т. Х.: Мови слов'янської культури, 2003. Т. 1. С. 7–68.
2. Загайнов Р. М. Кризові ситуації у спорті та психологія їх подолання: монографія. К.: Олімпійська література, 2020. 232 с.

*Гулько Т. Ю., ст. викладач,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;
Горгітай Ю., студент групи 101-ФС,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я – ЗАПОРУКА ДОВГОЛІТТЯ ЛЮДИНИ

Здоровий спосіб життя – це спосіб життєдіяльності людини, метою якого є формування, збереження і зміцнення здоров'я. До його основних складових належать: рівень культури суспільства й особи; місце здоров'я серед потреб людини; мотивації збереження і зміцнення здоров'я.

Справедливо зазначає видатний український хірург Микола Амосов: «У більшості хвороб винна не природа, не суспільство, а сама людина. Найчастіше вона хворіє через лінощі й жадобу, а інколи – й від нерозумності» [1].

Здоров'я – не тільки сума знань, а й поведінка людини, сукупність її моральних засад. Серед потреб людини здоров'я не завжди посідає перше місце порівняно з побутовими речами та іншими матеріальними благами. Звичайно, здоров'я залежить від добробуту, але збагачення, накопичення модних і дорогих речей для багатьох людей стало, на жаль, метою всього життя, заради якого вони нехтують фізичним і духовним удосконаленням, забруднюють довкілля, чим шкодять не лише собі, а й своїм нащадкам [1].

У кожного – своя мотивація бути здоровим: хтось хоче бути гарним, струнким; дехто зважає на те, що для досягнення успішної кар'єри в певній професії треба бути здоровою людиною; для когось здоров'я означає заощадження коштів на ліках, а для декого — це активне довголіття, радість повноцінного життя. Як би там не було, але загальновідомим є те, що лікуватися набагато дорожче, ніж вести здоровий спосіб життя.

Багато людей нерозумно і довго випробовують стійкість свого організму, коли зловживають, наприклад, алкоголем, курять або вживають наркотики. Інколи дуже швидко, а інколи лише через тривалий час виявляються наслідки такого життя, спрацьовують зворотні зв'язки: людина хворіє важкими, часом невиліковними хворобами. Тоді люди звільняються від своїх шкідливих звичок, проте буває запізно. Отже, здоров'я багато в чому залежить від способу життя, однак, говорячи про здоровий спосіб життя, у першу чергу мають на увазі відсутність шкідливих звичок. Це, звичайно, необхідне, але зовсім не достатня умова.

Здоров'я людини більш ніж на 50 %, відповідно до різних джерел, залежить від його способу життя.

Ністряк Д. У. стверджував: «Як вважають деякі дослідники, здоров'я людини на 60 % залежить від його способу життя, на 20 % – від навколишнього середовища і лише на 8 % – від медицини» [1].

За даними ВООЗ, здоров'я людини на 50–55 % визначається умовами і способом життя, на 25 % – екологічними умовами, на 15–20 % воно обумовлено генетичними факторами і лише на 10–15 % – діяльністю системи охорони здоров'я.

Таким чином, поняття здорового способу життя набагато ширше, ніж відсутність шкідливих звичок, режиму праці і відпочинку та збалансованого харчування. Для збереження здоров'я необхідне розширення уявлень про здоров'я і хвороби, так як уміле використання всього спектра факторів, що впливають на різні складові здоров'я (фізичні, психічні, соціальні і духовні) та оволодіння оздоровчими, загально-зміцнювальними, природо-цілющими методами, сприятиме формуванню здорового способу життя.

Література:

1. *Ортинський В. Л., Мельник Л. В. Основи теорії здоров'я: навч. посіб. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. 296 с.*

УДК 613.2-025.17-056.24:796.012.1-048.32

*Гулько Т. Ю., ст. викладач,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;
Пахота Є., студент групи 402-ФС,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОСОБЛИВОСТІ ПОВНОЦІННОГО Й ЗБАЛАНСОВАНОГО ХАРЧУВАННЯ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЇХНІХ СПОРТИВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ

Для удосконалення спортивних результатів необхідна раціональна побудова тренувального процесу з використанням усього арсеналу засобів, спрямованих на підвищення працездатності спортсменів. При цьому, чим вищий рівень навантажень (як за обсягом, так і за інтенсивністю), тим актуальнішим є питання відновлення організму спортсмена.

Одним із найважливіших завдань сучасного спорту є своєчасне визначення функціонального стану і змін опорно-рухового апарата

спортсмена, внесення корекції в тренувальний процес і проведення відновлювальних заходів [1].

Постійно зростаючі вимоги до функціонального стану висококваліфікованих спортсменів під час тренувальних і змагальних навантажень обумовлюють необхідність своєчасного застосування відновлювальних заходів, а саме збалансованого харчування.

Перед тренерами спортсменів-інвалідів постає завдання:

1. Узагальнити досвід використання харчування як засобу відновлення.

2. Виокремити принципи збалансованого харчування.

3. Сформулювати умови застосування харчових продуктів у залежності від поставлених завдань спортсмену.

Раціональне харчування є необхідною передумовою успішної підготовки спортсменів протягом тренувального процесу та виступу на змаганнях. Воно характеризується оптимальним та збалансованим співвідношенням як між білками, жирами та вуглеводами, так і вітамінами й мінеральними речовинами. Крім того, харчування повинно бути адекватним, щодо характеру спортивної діяльності (виду спорту, періоду тренувального процесу, індивідуальним особливостям, рівню спортивної майстерності тощо) [2].

В сучасному навчально-тренувальному процесі проблемі збалансованого харчування приділяється значна увага, проте у панкратіоні даний чинник спортивної підготовки практично не враховується. У сучасному спорті рівень фізичних і психологічних навантажень досяг межі фізіологічних можливостей організму людини. Для адекватної та ефективної реалізації цих навантажень важливе значення має використання науково обґрунтованих раціонів, що включають спеціалізовані продукти харчування, біологічно активні добавки до їжі, вітамінізовані напої.

Методологія спортивної нутриціології заснована на вивченні потреб організму в основних харчових речовинах і енергії в залежності від виду спорту, кваліфікації, віку, статі, періоду підготовки, інших факторів, а також відповідному підборі продуктів і окремих нутрієнтів з урахуванням механізму їх дії на обмінні процеси [3].

У наш час активно розробляються недопінгові препарати на основі природної сировини. Біологічно активні речовини рослинного і тваринного походження найбільш «м'яко» і, разом з тим, ефективно підвищують працездатність і прискорюють відновлення після спортивних навантажень. Потреба панкратіоністів у вітамінах і мінералах така ж, як і в осіб, що не займаються спортом. Встановлено, що вміст калорій, вітамінів і мінералів в дієті панкратіоністів під час сезону нижче розподілу денної норми для енергії, білка, тіаміну, заліза, цинку, магнію і вітамінів А, С, В6.

Особливу увагу необхідно приділяти залізу і кальцію. Спортсменам підліткам загрожує підвищений ризик дефіциту заліза із-за швидкого зростання і підвищених вимог до енергії. Спортсмени повинні знати про гемінові і негемінові продукти – джерелах заліза – і як з користю включити їх в свою дієту під час сезону.

Згідно з теорією збалансованого харчування А. А. Покровського, харчовий раціон повинен бути збалансованим, оптимально враховувати характер обміну речовин. Положення теорії покладені в основу фізіологічних норм потреби в енергії, білках, жирах, вуглеводах, вітамінах та мінеральних речовинах для різних груп населення. На її основі були розроблені різні харчові раціони.

Література:

1. Балакірєва О., Дмитрук Д., Рябова М., Яременко О. Фізична активність, раціональне харчування та складові фізичного здоров'я підлітків. К.: Державний ін-т проблем сім'ї та молоді, 2002. Вип. 3. 263 с.

2. Гулько Т. Ю. Оцінювання біомеханічних показників фізичної підготовки студентів на заняттях з фізичного виховання / Наукові інновації та передові технології (Серія «Управління та адміністрування», Серія «Право», Серія «Економіка», Серія «Психологія», Серія «Педагогіка»): журнал 2024. № 2(30), 2024. С. 1086–1096.

3. Гулько Т. Ю. Формування здатності застосовувати сучасні здоров'язбережувальні технології у сфері фізичної культури та спорту у здобувачів вищої освіти / Теорія і практика фізичної культури і спорту: науково-практичний журнал Університету Григорія Сковороди в Переяславі. Переяслав (Київська обл.), 2023. № 2/2023, С. 96–101.

4. Полька Н. С. Гігієнічна оцінка організації харчування загальноосвітніх закладів у сучасних умовах / Довкілля та здоров'я, 2006. № 3. С. 62–66.

УДК 378.147.011.2:613.01

*Гулько Т. Ю., старший викладач,
Національний університет*

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ТЕОРІЯ ЗДОРОВ'Я»

У сучасних умовах суспільного розвитку зростає потреба у формуванні свідомого ставлення молоді до власного здоров'я. «Здоров'язбережувальна компетентність постає як важлива складова особистісного та професійного становлення студентів» [1]. Відтак, особливе значення набуває організація освітнього процесу з урахуванням

принципів здоров'язбереження, зокрема через вивчення таких навчальних дисциплін, як «Загальна теорія здоров'я».

Ця дисципліна має на меті не лише ознайомити студентів із фундаментальними знаннями про сутність, структуру та чинники здоров'я, а й сформувати мотивацію до ведення здорового способу життя. Основні завдання курсу включають:

- розуміння сутності поняття «здоров'я» як біо-психо-соціального феномена;
- вивчення чинників, що впливають на фізичне, психічне, соціальне та духовне здоров'я;
- формування практичних навичок самоспостереження, саморегуляції та збереження здоров'я;
- розвиток критичного мислення щодо медіаінформації про здоров'я та популярну культуру.

Для ефективного формування здоров'язбережувальної компетентності студентів важливо дотримуватись таких педагогічних умов:

1. інтегративний підхід до навчання – об'єднання медичних, соціальних, психологічних знань для комплексного розуміння поняття здоров'я;
2. застосування активних методів навчання – тренінги, кейс-методи, проблемне навчання, моделювання життєвих ситуацій;
3. індивідуалізація освітнього процесу – врахування індивідуальних особливостей студентів, рівня сформованості їхньої мотивації до здорового способу життя [6];
4. застосування рефлексивних технологій – ведення щоденників спостережень, самооцінка поведінки щодо здоров'я, анкетування;
5. формування внутрішньої мотивації – зміщення акценту з зовнішнього контролю на розвиток усвідомленого бажання студентів дбати про власне здоров'я;

У результаті вивчення дисципліни «Загальна теорія здоров'я» студенти набувають таких компетенцій:

- усвідомлення відповідальності за власне здоров'я та здоров'я оточення;
- здатність до саморегуляції та самоконтролю;
- навички профілактики захворювань, управління стресом, збереження психічного благополуччя;
- критичне ставлення до ризикованих форм поведінки;
- прагнення до гармонійного розвитку як складника особистого та професійного зростання.

Отже, формування здоров'язбережувальної компетентності є необхідною умовою для забезпечення гармонійного розвитку сучасного фахівця, незалежно від галузі його майбутньої професійної діяльності. Дисципліна «Загальна теорія здоров'я» має вагомий потенціал для

інтеграції освітніх і виховних компонентів, спрямованих на розвиток відповідального ставлення студентів до власного здоров'я та здоров'я суспільства в цілому.

Література:

1. Андрєєва Г. М. Формування здоров'язберезувальної компетентності студентів у процесі професійної підготовки / Педагогічні науки, 2020. № 78. С. 18–24.
2. Губарева Т. І. Теоретико-методичні основи формування культури здоров'я майбутнього вчителя. Суми: СумДПУ, 2012. 420 с.
3. Плачинда Т. С., Рибалко Л. М. & Гулько Т. Ю. Дотримання здорового способу життя майбутніми фахівцями фізичної культури та спорту як необхідна умова якості життя / Педагогічний альманах, 2024. № 55. С. 10–16.
4. Рибалко Л. М. Здоров'язберезувальний аспект фізичного виховання студентської молоді / Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика», 2020. № 1. С. 48–54.
5. Рибалко, Л. Напрями модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту в умовах воєнного стану / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2024, ЗК(176), 404–409.
6. Рибалко Л.М. Фізкультурно-оздоровча модель здоров'язберезувальних технологій у закладах загальної середньої освіти / Спортивна наука та здоров'я людини: Наукове електронне періодичне видання. К., 2021. № 1(5). С. 84–103.
7. Савченко О. Я. Компетентнісний підхід: рефлексії науковців / Педагогіка і психологія, 2011. № 1. С. 5–12.

УДК 37.091.39:614

*Жалій Р. В. к.пед.н.,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КОМАНДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ (SOFTSKILLS) ПІД ЧАС НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Сьогодні проблеми здоров'язбереження студентів закладів вищої освіти видаються надзвичайно актуальними не лише в умовах карантину, який був тривалий час й поширення гострої респіраторної хвороби COVID-19, а й через низку системних проблем, які накопичувалися роками. В умовах дистанційного навчання, особливо зараз, під час сирен та тривоги, коли використовується змішаний формат навчання, зменшення кількості аудиторного навантаження студента має наслідком не тільки зменшення обсягу навантаження викладача закладу вищої освіти, а й знижує можливість контролю за його навчальною, науковою,

інноваційною діяльністю та можливість корекції цього процесу. Йдеться про зменшення кількісних показників та закономірне завантаження здобувача вищої освіти, котрий повинен самостійно опановувати значну кількість матеріалу. Однак важливим в цьому руслі є формування навичок командної роботи студентів під час навчальних занять з фізичного виховання.

Нормативно-правову базу дослідження становлять норми чинного освітнього законодавства, викладені в Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту» [9–10]. Дослідниця Л. Ампілогова розкриває особливості проведення майстер-класів як форму поширення інноваційних педагогічних ідей [1]. У дисертаційному дослідженні О. Бондаренко висвітлюються особливості формування валеологічної компетентності студентів педагогічних університетів у процесі професійної підготовки [2]. Науковець В. Бузова обґрунтовує думку, що розвиток обдарованої особистості може здійснюватися засобами інноваційних технологій [3]. У наукових розвідках Н. Власенко аналізуються методики застосування інноваційних технологій на уроках фізичної культури [4]. Увагу І. Волощук привертають інноваційні технології у процесі керівництва науково-дослідницькою діяльністю студентів [5]. Використання інноваційних технологій у навчально-виховному процесі стало предметом дослідження Л. Габенко [6]. «Здоров'язберігаючий сторітелінг» як інноваційну форму роботи та методику його проведення обґрунтовує Р. Жалій [7]. Про «айстоппінг» як форму інноваційної діяльності викладача та студента йдеться в публікації Т. Жалій [8]. В. Мокляк досліджує упровадження інноваційних технологій в освітній процес вищого навчального закладу [12].

Закон України «Про вищу освіту» чітко визначає, що освітня діяльність – діяльність закладів вищої освіти, що провадиться з метою забезпечення здобуття вищої, післядипломної освіти і задоволення інших освітніх потреб здобувачів вищої освіти та інших осіб [10].

У контексті освітньої діяльності (складовими якої є навчальна, наукова, інноваційна) ми визначаємо інноваційну форму як таку організацію змісту освітньої діяльності, яка найбільш ефективно сприятиме засвоєнню результатів навчання. Відповідно до чинного освітнього законодавства результатами навчання є знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти та які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх компонентів [10].

Нормами чинного освітнього законодавства визначається, що освітній процес у закладах вищої освіти здійснюється за такими формами: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка, контрольні заходи. Основними видами навчальних занять у закладах вищої освіти є: лекція,

лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація. Тому використання інноваційних форм роботи зі здобувачами вищої освіти здійснюється на лекційних заняттях, практичних, лабораторних [9–10].

Формування навичок командної роботи студентів під час навчальних занять з фізичного виховання відбувається під час вивчення модулю «Спортивні ігри». З досвіду діяльності колективу кафедри фізичної культури та спорту Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» важливим є не тільки традиційні ігрові види спорту (баскетбол, волейбол, футбол, гандбол), а й нові: корфбол, алтимат, петанк, флорбол.

То ж завдяки інноваціям в освіті, які є багатограними та до кінця не вивченими, формування навичок командної роботи студентів під час навчальних занять з фізичного виховання відбувається під час вивчення модулю «Спортивні ігри», а тому з досвіду діяльності колективу кафедри фізичної культури та спорту Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» важливим є не тільки традиційні ігрові види спорту (баскетбол, волейбол, футбол, гандбол), а й нові: корфбол, алтимат, петанк, флорбол.

Використання інноваційних форм роботи, метою яких є формування валеологічної компетентності студентів в умовах закладу вищої освіти, є важливою для сучасних досліджень. Під час вивчення низки валеологічних дисциплін та в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки відбувається залучення студентів до роботи з пошуку історій із життя спортсменів минулого чи сучасності, ровесників, спортсменів-аматорів, параолімпійців та ін. «Здоров'язберігаючий сторітелінг», айстопінг та інші інноваційні форми навчальних занять мають значний позитивний психологічний аспект під час окреслення проблем людини та пошуку виходу з них, адже власний приклад у житті та спорті надзвичайно важливий для молодшої людини, характер і цінності якої перебувають на етапі формування.

Перспективними напрямками подальших наукових пошуків визначаємо такі:

- обґрунтування структурно-логічної схеми вивчення гуманітарних дисциплін в умовах технічного закладу вищої освіти із розглядом ключових компетентностей молодшої особи на кожному з етапів їхнього вивчення;

- розкриття методичних особливостей інноваційних форм роботи, які доцільно використовувати в освітній діяльності зі студентами: «бієнале», «консалтинг», «фреш» тощо;

- вивчення специфіки теоретико-методичних вимог до викладання гуманітарних дисциплін для здобувачів вищої освіти технічних спеціальностей в умовах сучасних процесів реформування системи освіти.

- вивчення досвіду інших країн в питаннях формування валеологічної компетентності та здоров'язберігаючої культури здобувачів вищої освіти;
- подальше вивчення, розгляд, апробація та введення в науковий обіг інноваційних форм роботи для формування валеологічної компетентності та здоров'язберігаючої культури здобувачів вищої освіти;
- проведення педагогічного експерименту на предмет ефективності використання інноваційних форм роботи, інтерактивних методик, тренінгових прийомів під час освітньої діяльності в умовах сучасного технічного закладу вищої освіти та реалізації принципів академічної свободи.

Література:

1. Амнілогова Л. П. Майстер-клас як форма поширення інноваційних педагогічних ідей / *Управління школою*, 2012. № 16–18. С. 88–94.
2. Бондаренко О. М. Формування валеологічної компетентності студентів педагогічних університетів у процесі професійної підготовки: Дис... канд. наук: 13.00.04. К., 2008. URL: <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/344325.html>.
3. Бурова В. Розвиток обдарованої особистості засобами інноваційних технологій / *Освіта та розвиток обдарованої особистості*, 2017. № 3. С. 14–16.
4. Власенко Н. В. Інноваційні технології на уроках фізичної культури / *Фізична культура в загальноосвітніх школах: проблеми та перспективи: зб. наук. праць: матеріали регіон. наук.-метод. семінару, 15 квіт. 2014 р. / Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка, ф-т фіз. виховання, каф. теорет.-метод. основ викл. спорт. дисциплін. Полтава, 2014. С. 12–18.*
5. Волощук І. Використання інноваційних технологій у керуванні науково-дослідницькою діяльністю студентів / *Витоки педагогічної майстерності: зб. наук. праць / Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка; гол. ред. М. І. Степаненко. Полтава, 2016. Вип. 17. С. 40 – 46.*
6. Габенко Л. Використання інноваційних технологій у навчально-виховному процесі / *Психолог. 2015. верес. (№ 17–18). С. 43–47.*
7. Жалій Р. В. «Здоров'язберігаючий сторітелінг»: поняття, методика застосування в процесі формування валеологічної компетентності / *Гуманітарний вісник Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка: зб. наукових праць [ред.кол., гол. ред. Л. М. Рибалко]. Полтава: ПолтНТУ імені Ю. Кондратюка, 2017. Вип II. С. 189–198.*
8. Жалій Т. В. «Правовий айстопінг»: методика використання в процесі вивчення гуманітарних дисциплін / *Гуманітарний вісник Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка, 2017. Вип. II. С. 78–87.*
9. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
10. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
11. Інноваційні технології на уроках та в позакласній діяльності /. *Біологія, 2017. № 1/2. С. 2–32.*
12. Мокляк В. Упровадження інноваційних технологій в освітній процес вищого навчального закладу. Дидаскал / *Упровадження інновацій як чинник єдності педагогічної теорії та освітньої практики: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., (20–21 листоп. 2012 р.) / Полтав. нац. пед. ун-т імені В. Г. Короленка, 2013. № 13. С. 181–183.*

*Йона Т. В., аспірантка,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;
Коваленко А. О., ст. викладач,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ У БІЛЬЯРДНОМУ СПОРТІ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Більярдний спорт є видом спортивної діяльності, що потребує високого рівня точності, зорово-моторної координації, стійкості уваги, розвинутого тактичного мислення та психологічної витримки. Етап попередньої базової підготовки займає особливе місце в багаторічній системі підготовки спортсменів, адже саме в цей період закладаються основи для подальшого спортивного вдосконалення.

На етапі попередньої базової підготовки головною метою є формування зацікавленості до більярдного спорту, закладення фундаментальних технічних умінь і навичок, а також створення фізіологічних і психічних передумов для подальшої спортивної спеціалізації [1]. Цей період є надзвичайно важливим, оскільки саме він визначає подальшу ефективність тренувального процесу і потенціал росту спортсмена.

Основні особливості тренувального процесу:

1. Формування технічних навичок.

На цьому етапі акцент робиться на закладенні моторної бази, що дозволяє спортсмену згодом виконувати удари на автоматизованому рівні.

До основних завдань належать:

- опрацювання базової стійки – положення ніг, тулуба, положення голови по відношенню до кия та куль;
- формування правильного хвата – важливо уникати напруження в кисті й передпліччі для забезпечення гнучкого та точного виконання удару;
- опанування типів ударів – прямий удар, удари з нижнім та верхнім спіном, удари зі зміщенням по борту;
- розвиток точності та контролю сили – відпрацювання коротких і довгих ударів із фіксацією траєкторій, відпрацювання кутів входу та виходу куль;
- вивчення стандартних ігрових позицій – запам'ятовування та тренування найчастіше вживаних конфігурацій куль на столі.

2. Розвиток спеціальних фізичних якостей.

Більярд хоч і не є високодинамічним видом спорту, але потребує витривалості в статичних позах, точних і стабільних дрібних рухів, зорової стійкості та моторної координації.

- статична витривалість м'язів спини, шиї та плечового пояса – ключова для підтримки стабільного положення під час партії, що триває годину й більше;
- розвиток дрібної моторики кисті та передпліччя – за рахунок вправ з тренажерами та спеціальними дрібними руховими комбінаціями;
- гнучкість і координація – важлива для досягнення оптимального положення тіла у складних позиціях;
- зорова стабільність, точність фокусування – тренується через візуальні тести, вправи з фіксацією погляду та координаційні тренажери.

3. Психологічна та когнітивна підготовка.

Ментальні якості є ключовими в більярді, адже гра вимагає спокою, концентрації, планування і здатності до саморегуляції. Робота над психічною сферою включає:

- тренування стійкості до стресу – за допомогою моделювання ігрових ситуацій під тиском (наприклад, симуляція фінальних партій);
- розвиток внутрішньої мотивації – через постановку особистих цілей, самоаналіз і успішні мікрорезультати;
- методи самонавіювання і уяви – використання технік ментальної репетиції удару, програвання сценаріїв партій у свідомості;
- підготовка до змагань – навчання правильному диханню, психологічному налаштуванню, роботі з невдачами.

4. Тактична грамотність.

На базовому етапі гравець знайомиться з основами побудови партії, плануванням декількох ходів наперед і вибором ефективних ударів:

- початкові стратегії гри – вибір між атакою та захистом, планування позиційного переходу;
- оцінка ігрових ситуацій – навчання аналізу розташування куль, прогнозування траєкторій та дій суперника;
- базові поняття тактики – «безпечний удар», «вихід на наступну кулю», створення незручної позиції для опонента.

У зв'язку з цим особливої уваги потребує організація навчально-тренувальних занять, що забезпечує оптимальні умови для всебічного розвитку спортсмена та закріплення засвоєного матеріалу.

Організація тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки в більярдному спорті має бути чітко структурованою та адаптованою до індивідуальних особливостей спортсменів [2]. Раціональне планування дозволяє ефективно поєднувати розвиток технічних, тактичних, фізичних та психологічних компонентів, формуючи цілісну систему спортивного вдосконалення.

Заняття на цьому етапі проводяться з частотою 3–5 разів на тиждень із поступовим нарощуванням інтенсивності навантажень. Така регулярність дозволяє створити необхідний тренувальний ритм і забезпечити стійке закріплення нових рухових навичок. Тривалість одного тренування варіюється від 90 до 120 хвилин і залежить від віку спортсмена, фази тренувального циклу, індивідуального рівня підготовки та поставлених цілей. Ефективною формою організації є застосування тижневих або двотижневих мікроциклів, які включають чергування технічних тренувань, тактичної підготовки, навчальних і контрольних матчів. Такий підхід дозволяє не лише уникати перенавантаження, а й підвищувати ігрову ефективність шляхом системної зміни пріоритетів у тренуванні.

Важливою складовою є впровадження інструментів самоспостереження, зокрема ведення щоденника спортсмена [3]. Він слугує засобом саморефлексії, дозволяє фіксувати щоденні результати, формулювати короткострокові та довгострокові цілі, а також візуалізувати динаміку прогресу. Така практика формує у спортсмена відповідальність за власний розвиток і сприяє підвищенню внутрішньої мотивації.

Доцільним є поєднання індивідуальних і групових форм тренування. Індивідуальні заняття спрямовані на відпрацювання технічних елементів і виправлення помилок, у той час як групові тренування слугують майданчиком для розвитку ігрового мислення, тактичного бачення, комунікації та адаптації до змагального середовища.

Оцінювання динаміки підготовки здійснюється за кількома напрямками. Технічна оцінка включає виконання контрольних серій ударів на точність із фіксацією відсотка попадань, а також відеоаналіз стабільності технічного виконання. Тактична підготовленість оцінюється через аналіз ігрових ситуацій, здатність до стратегічного мислення, обґрунтованість вибору ударів та здатність адаптуватися до дій суперника. Фізична діагностика передбачає виконання тестів на координацію, силу хвата, стійкість постави та витривалість у статичних позах, що є надзвичайно важливим для підтримання форми в більярдному спорті.

Окрему увагу слід приділяти психологічній самодіагностиці. Для цього використовуються щоденники самопочуття, індивідуальні шкали оцінювання рівня мотивації та тривожності, а також аналіз емоційного стану спортсмена перед і після участі у тренуваннях чи змаганнях. Такі інструменти дозволяють не лише виявляти психоемоційні бар'єри, а й своєчасно реагувати на сигнали перевтоми, стресу або втрати інтересу до занять.

Таким чином, комплексний підхід до організації тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки в більярдному спорті забезпечує всебічний розвиток спортсмена, формує цілісну систему підготовки та створює основу для подальшого зростання спортивної майстерності.

Побудова тренувального процесу у більярдному спорті на етапі попередньої базової підготовки має бути спрямована на всебічний розвиток спортсмена з урахуванням вікових, психофізіологічних особливостей і рівня підготовленості. Комплексне поєднання технічних, фізичних, тактичних і психологічних компонентів дозволяє сформувати надійний фундамент для подальшої спеціалізованої підготовки і спортивного зростання.

Література:

1. Ільїн В. В. Підготовка висококваліфікованих більярдистів до головних змагань макроциклу. *Спортивна наука України: наук. журн. / Львівський держ. ун-т фіз. культури імені Івана Боберського. Львів, 2022. Вип. 1(97). С. 82–88.*
2. Бондаренко А. Ю., Тимчик М. П. Особливості побудови тренувального процесу спортсменів з більярдного спорту. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту: наук. журн. / Нац. ун-т фізичного виховання і спорту України. К., 2020. № 3. С. 45–49.*
3. Горбачук В. Психофізіологічна підготовка спортсменів більярдного спорту на початковому етапі. *Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. праць. Х.: ХДАФК, 2023. Вип. 45. С. 112–116.*

УДК 378.147:613:796

*Йона Т. В., аспірантка,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

У сучасному освітньому середовищі питання збереження та зміцнення здоров'я особистості набуває особливої значущості. В умовах збільшення психоемоційного навантаження, гіподинамії, цифрової залежності та соціальних викликів саме вища освіта має відігравати ключову роль у формуванні усвідомленого ставлення молоді до здорового способу життя. Особливої уваги ці завдання набувають у підготовці майбутніх магістрів спеціальності А7 «Фізична культура і спорт», які у своїй подальшій професійній діяльності виступатимуть провідниками ідей здоров'язбереження у суспільстві [1].

Для майбутніх магістрів фізичної культури і спорту, які самі є об'єктами інтенсивної фізичної підготовки і в подальшому працюватимуть з різними категоріями населення, опанування здоров'язбережувальних технологій є не лише корисним, а й професійно необхідним.

Здоров'язбережувальні технології – це цілісна система методів, засобів і організаційно-педагогічних заходів, спрямованих на формування

культури здоров'я, профілактику захворювань, підтримання високої працездатності та загального психофізичного стану особистості [2].

Сучасні здоров'язбережувальні технології в освітньому процесі магістерської підготовки фахівців з фізичної культури та спорту реалізуються через низку взаємопов'язаних напрямів: організація навчального процесу з урахуванням безпечних умов, активізація пізнавальної діяльності студентів, цілеспрямована виховна робота, а також впровадження профільних (предметних) технологій у тренерській та освітній практиці.

Аналіз сучасних підходів до здоров'язбереження у вищій освіті дозволяє виокремити такі групи технологій:

- технології створення безпечного та здорового освітнього середовища;
- методики раціональної організації навчально-виховного процесу;
- інструменти оптимізації фізичного та психоемоційного навантаження відповідно до індивідуальних можливостей студентів;
- оздоровчі технології, спрямовані на підтримку і розвиток фізичного, психічного та соціального здоров'я.

Ключова мета впровадження цих технологій у підготовку магістрів фізичної культури полягає у формуванні в них цілісної професійної компетентності, що відповідає вимогам освітньо-професійної програми та орієнтована на здоров'язбереження як базову цінність [3].

Майбутній магістр фізичної культури і спорту повинен враховувати різнопланові чинники, що негативно впливають на стан здоров'я молоді:

1. Низький рівень культури здоров'я в українському суспільстві, відсутність сталих мотиваційних орієнтирів на збереження здоров'я.
2. Звужене тлумачення поняття «здоров'я» без урахування його психічної, соціальної та духовної складових.
3. Негативний вплив екологічної ситуації, шкідливих звичок, харчових ризиків, забруднення довкілля.
4. Антропогенні загрози, включаючи інформаційне перевантаження, стресові фактори та психологічну нестабільність серед молоді.
5. Недосконалість законодавчої та нормативно-правової бази в частині здоров'язбереження у сфері вищої освіти та спорту.

Компетентнісний підхід, покладений в основу професійної підготовки магістрів, забезпечує формування відповідального ставлення до здоров'я та готовності працювати в умовах оздоровчого освітнього середовища [4].

Під здоров'язбережувальною компетентністю магістра фізичної культури слід розуміти інтегровану якість особистості, яка охоплює:

- мотиваційний компонент (усвідомлення значення здоров'я в професії);
- когнітивний компонент (системне знання з валеології, медицини, спортивної педагогіки);

- діяльнісний компонент (уміння впроваджувати технології оздоровлення у навчальний і тренувальний процес).

Високий рівень сформованості цих компонентів свідчить про здатність майбутнього фахівця підтримувати власне здоров'я та сприяти оздоровленню інших – учнів, студентів, спортсменів.

Зміст підготовки магістра повинен забезпечувати розвиток таких здоров'язбережувальних компетенцій, як:

- створення безпечного та ефективного освітньо-тренувального середовища;
- діагностика й моніторинг фізичного та психоемоційного стану спортсменів;
- застосування методик профілактики травматизму та професійного вигорання;
- формування позитивної мотивації до здорового способу життя у вихованців.

У підготовці магістра з фізичної культури та спорту особлива увага приділяється створенню сприятливого освітнього середовища, де здоров'я розглядається не лише як біологічна, а й соціокультурна та професійна цінність. Майбутній фахівець має бути носієм культури здоров'я, здатним інтегрувати здоров'язбережувальні принципи у всі напрями своєї діяльності – педагогічну, тренерську, наукову, методичну та виховну.

Формування готовності до реалізації здоров'язбережувальних технологій є ключовою умовою професійного становлення сучасного магістра з фізичної культури і спорту. Така підготовка має бути міждисциплінарною, інтегрованою, орієнтованою на практику та спрямованою на формування здоров'язбережувального мислення як невід'ємної складової професійної компетентності.

Таким чином, здоров'язбережувальні технології відіграють ключову роль у підготовці висококваліфікованих, усвідомлених, компетентних фахівців фізичної культури і спорту, здатних не лише досягати результатів, але й забезпечувати гармонійний, безпечний та сталий розвиток особистості у спорті та житті.

Література:

1. Ващенко О. М. Методика організації здоров'язбережувального освітнього середовища початкової школи / Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота: зб. наук. праць / гол. ред. І. В. Козубовська. Ужгород: Говерла, 2014. Вип. 32. С. 34–36.
2. Ковальчук О. В. Методика формування здоров'язбережувальних компетентностей у студентів педагогічних ЗВО / Педагогічна освіта: теорія і практика, 2024. № 2 (40). С. 120–126.
3. Рибалко Л. М. Напрями модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту в умовах воєнного стану / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2024, 3К(176), 404–409.

4. Яворська О. В. Студент як суб'єкт здоров'язбережувального освітнього середовища: формування відповідального ставлення до здоров'я / Вісник Львівського університету. Серія педагогічна, 2024. Вип. 40. С. 59–65.

УДК 372.878:796:355.02(477)

Караван Є. В., асистент,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

СПЕЦИФІКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У сучасних умовах воєнного стану в Україні освіта постає перед новими викликами, що вимагають переосмислення та адаптації традиційних форм і методів навчання, зокрема у сфері фізичного виховання. Учні початкової школи – одна з найбільш уразливих категорій, як у фізичному, так і в емоційно-психологічному сенсі. У зв'язку з цим питання збереження і підтримки їхнього здоров'я, фізичного стану, розвитку рухових навичок і психоемоційної рівноваги набуває особливої актуальності.

У воєнний час освітній процес у початкових класах зазнає змін, пов'язаних із безпечними ризиками: повітряними тривогами, необхідністю евакуації в укриття, дистанційною формою навчання тощо. Усе це безпосередньо впливає на структуру і зміст уроків фізичної культури.

Основні особливості організації занять з фізичного виховання в умовах воєнного стану:

1. Адаптація навчального простору:

Заняття можуть проводитися не у спортивній залі, а й в укриттях, коридорах або класах. Це потребує зміни наповнення уроку: перевага надається вправам з малою амплітудою рухів, розвитком гнучкості, координації, статичної сили.

2. Психоемоційна підтримка:

Фізичне виховання повинно виконувати ще й психотерапевтичну функцію. Доцільно впроваджувати рухливі ігри, командну взаємодію, вправи на релаксацію (дихальні вправи, візуалізація), що допомагають дітям справлятися зі страхами та стресом.

3. Безпека – пріоритет № 1:

Педагоги повинні включати в уроки елементи поведінки у надзвичайних ситуаціях: швидке реагування на сигнали тривоги,

організований перехід в укриття, дотримання просторової дистанції. Навчальні плани повинні бути гнучкими й дозволяти оперативно змінювати хід уроку.

4. Формування навичок здорового способу життя:

Фізичне виховання стає засобом формування відповідального ставлення до здоров'я: важливо знайомити дітей з правилами гігієни, особливостями режиму дня, значенням рухової активності у складних умовах.

5. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій:

У разі дистанційного навчання використовуються відеозаписи вправ, платформи для онлайн-занять, індивідуальні завдання для виконання вдома. Батьки залучаються до контролю та заохочення дітей до активності.

6. Компетентність учителя:

Успішна реалізація адаптованих занять залежить від професійної підготовки вчителя: вміння працювати в умовах стресу, творчо адаптувати зміст, виявляти турботу про психологічний комфорт дітей. Важливе значення має інтеграція педагогічних, валеологічних і кризових методик.

7. Інтеграція з іншими освітніми компонентами:

Фізичне виховання повинно сприяти реалізації цінностей громадянської освіти, емоційного інтелекту, соціальної взаємодії. Це можна досягти через включення ігор на розвиток командного духу, формування лідерських якостей, співпереживання.

Практичні рекомендації для вчителів:

- Використовувати модульний підхід до побудови уроків.
- Застосовувати ігрові та музичні форми рухової активності.
- Залучати вправи на увагу, координацію, ритм, що не потребують складного інвентарю.
- Впроваджувати щоденні короткі фізкультхвилинки та зарядки.
- Проводити оцінювання не через нормативи, а через динаміку участі та емоційне залучення.

Таким чином уроки фізичного виховання в початкових класах у період воєнного стану є не просто засобом підтримки фізичної форми, а й важливим психолого-педагогічним ресурсом стабілізації стану дитини, збереження її внутрішнього балансу та безпеки. Від якості їх організації залежить не лише фізичне, а й емоційне здоров'я молодших школярів. Успішна реалізація цих занять потребує високого рівня педагогічної майстерності, адаптивності та креативності з боку вчителя.

Література:

1. Ващенко О. М. Методика організації здоров'язберезувального освітнього середовища початкової школи / Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота: зб. наук. праць / гол. ред. І. В. Козубовська. Ужгород: Говерла, 2014. Вип. 32. С. 34–36.
2. Гончаренко С. У. Психолого-педагогічна підтримка дітей в умовах кризових ситуацій / Освіта в умовах воєнного стану. Київ: Освіта України, 2023. С. 18–22.

З. Рибалко Л. М. Напрями модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту в умовах воєнного стану / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2024, ЗК(176), 404–409.

УДК 796.011.3:004.89

*Ковальов А. О., аспірант,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ ТА СПОРТІ

У процесі визначення змістових основ штучного інтелекту доцільно спиратися на засади, що враховують логіко-психологічні чинники відбору навчального матеріалу. Згідно з цими положеннями, засвоєння знань відбувається через осмислення умов їхнього виникнення, які зумовлюють їхню актуальність і необхідність. Водночас навчальний контент повинен забезпечувати можливість ідентифікації джерел знань і виокремлення їхніх генетично первинних, сутнісних та універсальних зв'язків, що формують структуру й зміст об'єкта пізнання.

Штучний інтелект (ШІ) трактується як здатність цифрових систем виконувати функції, притаманні розумним істотам. В основі будь-якої інтелектуальної діяльності лежить нейрон: біологічний – у людському мозку, або штучний – у комп'ютерних системах. Штучний нейрон є математичною моделлю, що імітує функціонування біологічного аналога. Однією з ключових форм реалізації ШІ є нейронні мережі. Незважаючи на високу ефективність у виконанні складних логічних операцій, нейронна мережа є продуктом людської діяльності й потребує навчання для забезпечення належного функціонування [1].

Штучний інтелект (ШІ) стає невід'ємною частиною сучасного спорту та фізичної культури, впливаючи на методи тренувань, аналіз результатів та підвищення ефективності спортсменів. Від традиційних методів підготовки до інтеграції передових технологій – ШІ відкриває нові горизонти у спортивній діяльності. Визначаючи зміст основ штучного інтелекту в контексті фізичної культури та спорту, необхідно орієнтуватися на принципи, що враховують логіко-психологічні аспекти відбору навчального матеріалу. Засвоєння знань відбувається через осмислення умов їхнього виникнення, що робить їх необхідними. Одночасно навчальний контент має забезпечувати можливість виявлення

предметних джерел знань та виокремлення генетично вихідного, суттєвого, всезагального відношення, яке визначає зміст і структуру об'єкта цих знань [5].

У сфері фізичної культури та спорту технології ІІІ можна використовувати в таких видах діяльності:

1. *Персоналізовані тренувальні програми.* ІІІ дозволяє створювати індивідуальні тренувальні програми, враховуючи фізичні показники, рівень підготовки та цілі спортсмена. Це забезпечує оптимальне навантаження та ефективність тренувань [2]. Наприклад, додатки як Fitbod використовують алгоритми ІІІ для розробки персоналізованих програм тренувань.

2. *Прогнозування травм та моніторинг стану здоров'я.* Аналіз даних про техніку виконання вправ, навантаження та відновлення дозволяє ІІІ прогнозувати можливі травми та запобігати їм [8]. Це сприяє збереженню здоров'я спортсменів та продовженню їх кар'єри. Наприклад, CAROL bike використовує ІІІ для оптимізації тренувань та зменшення ризику травм.

3. *Віртуальні тренери та гейміфікація.* Використання віртуальних тренерів, які надають інструкції та мотивацію під час тренувань, стало можливим завдяки ІІІ. Це дозволяє спортсменам отримувати зворотний зв'язок та коригувати техніку в реальному часі. Такі програми, як Nike Training Club та Zombies, Run інтегрують елементи гейміфікації, що підвищує мотивацію до тренувань [9].

4. *Аналіз даних та стратегічне планування.* ІІІ здатен аналізувати великі обсяги даних, що дозволяє тренерам розробляти ефективні стратегії та тактики. Це включає аналіз ігрових ситуацій, вивчення слабких та сильних сторін суперників, а також оптимізацію тренувального процесу. Наприклад, в NBA та NFL активно використовують ІІІ для аналізу ігрових ситуацій та розробки стратегій.

Дослідження показують, що ІІІ має великі переваги у застосуванні, що сприяє [3]:

- покращенню ефективності тренувань та результатів спортсменів;
- запобіганню травмам та збереженню здоров'я;
- персоналізації тренувальних програм;
- мотивації та підвищенню залученості спортсменів до тренувань.
- Проте, застосування ІІІ нерідко стикається з проблемами:
- висока вартість впровадження технологій;
- залежність від технологій та можливі технічні збої;
- проблеми з конфіденційністю та захистом даних;
- необхідність навчання персоналу та адаптації до нових технологій

ІІІ.

Отже, штучний інтелект має значний потенціал у трансформації фізичної культури та спорту, забезпечуючи інноваційні підходи до тренувань, аналізу результатів та підвищення ефективності спортсменів.

Однак для досягнення максимальних результатів необхідно враховувати можливі виклики та забезпечити належне впровадження технологій. Майбутнє спорту без сумніву буде тісно пов'язане з розвитком та інтеграцією штучного інтелекту.

Література:

1. Вольський Д. С. Тенденції використання штучного інтелекту в сфері спорту: огляд сучасних наукових досліджень / Спортивна наука та здоров'я людини, 2023. № 3. С. 92–101.
2. Кургузенкова Л. А. Штучний інтелект в управлінні сферою фізичної культури і спорту: монографія. Кривий Ріг: Редакційно-видавничий відділ ДВНЗ «КНУ», 2024. 190 с.
3. Завидівська О. І., Куцериб Т. М., Ільницький І. М., Артемович А. Б., Гуль І. Г. Цифровізація у фізичній культурі та спорті: сучасні виклики і перспективи / Фізична культура, спорт та здоров'я нації, 2023. Вип. 13. С. 12–22.
4. Рибалко Л. М. Напрями модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту в умовах воєнного стану / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), 2024, 3К(176), 404–409.
5. Серпутько О. К., Степанюк С. І., Лемешко О. С., Коваль В. Ю. Цифрова трансформація та використання штучного інтелекту в управлінні професійним та олімпійським спортом / Теорія і методика фізичної культури і спорту, 2024. № 2. С. 36–43.
6. Харитонов Є. О., Харитонova О. І., Толмачевська Ю. О. Правові аспекти використання штучного інтелекту у фізичній культурі та спорті / Lex Sportiva, 2023. № 2. С. 29–39.
7. Jaiswal, A., Chauhan, G., & Srivastava, N. (2023). AI Trainer: A Real-Time Physical Fitness Monitoring System. arXiv preprint arXiv:2310.07221. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2310.07221>
8. Toshniwal, D., Patil, A., & Vachhani, N. (2024). Real-Time Pose Estimation in Badminton Using Neural Networks. arXiv preprint arXiv:2403.08956. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/2403.08956>
9. Rossi, A., Pappalardo, L., Cintia, P., Iaia, M., Fernandez, J., & Medina, D. (2017). Effective injury prediction in professional soccer with GPS training data and machine learning. arXiv preprint arXiv:1705.08079. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1705.08079>

*Косяк О. В., викладач,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;
Зачепило І. В., асистент,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВАЖЛИВІСТЬ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ У СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Сьогодні Україна перебуває у стані війни, що істотно змінює всі сфери суспільного життя, зокрема й освіту. В умовах воєнного стану важливим завданням системи освіти стає забезпечення не лише академічної, але й психофізіологічної стійкості студентської молоді. Фізичне виховання в цих умовах набуває стратегічного значення: воно сприяє зміцненню здоров'я, підтриманню психоемоційного стану, розвитку навичок виживання, самозахисту, а також є дієвим засобом соціалізації і патріотичного виховання.

У період воєнних дій більшість студентів зазнають серйозних психоемоційних навантажень: тривога, страх, втрата житла, розлука з родиною. У таких умовах фізична активність виступає природним антистресовим чинником. Під час занять спортом організм виробляє ендорфіни, які покращують настрій та зменшують рівень тривожності. Це особливо актуально, коли традиційні канали психологічної допомоги недоступні або перевантажені.

Фізична підготовка молоді – це частина формування мобілізаційного потенціалу держави. Молодь, яка має належний рівень фізичного розвитку, краще справляється з адаптацією до бойових умов, менш схильна до стресових розладів і демонструє вищу витривалість.

Організація фізичного виховання у вищих закладах освіти ускладнилася через воєнні дії, руйнування інфраструктури, переїзди студентів, дистанційне навчання. Проте завдяки сучасним технологіям (онлайн-заняття, мобільні додатки, фітнес-платформи) можливо забезпечити регулярну рухову активність навіть в умовах обмеженого простору. Освітній процес повинен передбачати індивідуалізацію програм фізичного розвитку, залучення психологів, формування внутрішньої мотивації до здорового способу життя.

Resilience – це здатність ефективно долати труднощі, адаптуватися до нових обставин, зберігати функціональність у кризових умовах. Регулярні фізичні вправи сприяють зміцненню психофізіологічної стабільності, що є основою стійкості. Фізичне виховання також дисциплінує, сприяє розвитку сили волі та відповідальності, що є критично важливими як у мирний, так і у воєнний час.

В умовах небезпеки багато навчальних закладів перевели фізичне виховання у дистанційний режим. Незважаючи на обмеження, технології дозволяють ефективно організовувати фізичні заняття онлайн. Використання відеотренувань, фітнес-додатків, інструктажів із самостійної підготовки забезпечує неперервність навчання. Крім того, деякі ЗВО впроваджують курси з виживання, фізичної витривалості та навіть основ самооборони.

Викладач фізичного виховання в умовах воєнного стану виконує не лише освітню, а й реабілітаційну, консультативну функцію. Його завдання – створити умови для підтримки фізичної активності, адаптувати програми до реалій, враховуючи фізичний і психоемоційний стан студентів. Викладачі також можуть виступати фасилітаторами патріотичних ініціатив, координаторами волонтерських спортивних програм.

Через фізичну культуру реалізується патріотичне виховання, збереження національних традицій та зміцнення ідентичності. Національні види спорту, як от бойовий гопак, козацькі ігри, можуть бути інтегровані у програми фізичного виховання як культурний код нації, що мобілізує молодь на захист Батьківщини.

Фізичне виховання в умовах війни є не лише засобом оздоровлення, а й чинником національної безпеки, елементом психоемоційної стабілізації та соціальної інтеграції студентської молоді. Необхідна подальша модернізація змісту, форм і методів фізичного виховання в умовах обмежених ресурсів та загроз для життя.

Підвищення ролі викладача фізичного виховання в системі підтримки ментального здоров'я студентів та формування патріотичної свідомості.

Література:

1. Андрущенко В. П. Фізичне виховання студентської молоді в умовах соціальних викликів / Вісник НАПН України, 2023. №1. С. 18–25.
2. Бех І. Д. Національно-патріотичне виховання в умовах воєнного стану / Освіта і суспільство, 2022. № 3. С. 4–11.
3. Базилевич О. О., Кондратюк Ю. І. Фізична культура у структурі національної безпеки / Теорія і методика фізичного виховання, 2022. № 4. С. 22–28.
4. Пелих В. І., Степанов М. О. Військово-патріотичне та фізичне виховання студентської молоді: інтегративний підхід / Фізична культура, спорт та здоров'я нації, 2023. Вип. 14. С. 91–97.
5. Ткаченко І. М. Фізична культура і спорт в умовах воєнного часу: нові виклики та перспективи / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2023. № 6. С. 9–13.

РЕАЛІЗАЦІЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ ДО ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ

Сучасна система підготовки бакалаврів з фізичної терапії та реабілітації вимагає високого рівня практичних навичок, зокрема у сфері масажних технік, які є важливою складовою відновного лікування. З огляду на різноманіття технік масажу та широкий спектр клінічних ситуацій, у яких вони застосовуються, актуальним стає впровадження диференційованого підходу до навчання студентів. Такий підхід передбачає адаптацію освітнього процесу до індивідуальних особливостей майбутніх бакалаврів з фізичної терапії та реабілітації: їхнього рівня підготовки, темпу засвоєння практичних навичок, напрямку професійного інтересу (педіатрія, ортопедія, неврологія, спортивна медицина тощо).

У процесі підготовки масажних технік доцільно застосовувати диференціацію за кількома напрямками.

- за рівнем складності: від базових класичних прийомів до спеціалізованих технік, таких як лімфодренажний, точковий, спортивний, міофасціальний чи рефлекторний масаж;

- за анатомо-функціональним напрямом: окремо вивчаються методики при захворюваннях опорно-рухового апарату, патологіях нервової системи, соматичних розладах, а також дитячий масаж;

- диференціація може відбуватися за навчальними цілями — профілактичний, лікувальний, спортивний або реабілітаційний масаж;

Реалізація такого підходу можлива через індивідуалізацію практичних занять, поділ студентів на підгрупи за рівнем підготовки, запровадження симуляційних сценаріїв та клінічних кейсів, які вимагають використання різних масажних технік. Ефективним також є наставництво, коли досвідчені викладачі або практикуючі реабілітологи допомагають студенту розвивати компетентності в обраній спеціалізації. Крім того, сучасні мультимедійні засоби, зокрема відео-уроки, фотоатласи, 3D-моделі тіла, сприяють кращому розумінню технічних аспектів масажу.

Перевагами диференційованого підходу є підвищення мотивації студентів до навчання, оскільки вони мають змогу опановувати саме ті техніки, які відповідатимуть їхній майбутній сфері діяльності. Це сприяє формуванню глибших знань, практичних умінь і готовності до самостійної клінічної роботи. Такий підхід дозволяє готувати фахівців, здатних індивідуалізувати масажну програму залежно від стану здоров'я та потреб конкретного пацієнта.

Отже, реалізація диференційованого підходу до підготовки бакалаврів з фізичної терапії та реабілітації до застосування масажних технік є дієвим інструментом у формуванні конкурентоспроможного реабілітолога. Його впровадження в освітній процес сприяє не лише якісному засвоєнню практичних навичок, але й розвитку критичного мислення, клінічного аналізу та професійної самореалізації студентів у галузі фізичної терапії та реабілітації.

Література:

1. Беспалова О. О., Арешина Ю. Б., Лянна О. В. Професійна підготовка фахівців з фізичної терапії та ерготерапії. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2020. № 2 (96). С. 23–27.
2. Бондарчук О. І. Диференційований підхід у фізичній терапії: теорія і практика. К.: Медицина, 2021. 224 с.
3. Григор'єва, О. О., Сидоренко, В. В. Підготовка фахівців з фізичної терапії та ерготерапії: сучасні тенденції / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2020. № 12. С. 45–51.
4. Фастівець А. В. Природничо-наукова підготовка майбутніх фахівців з фізичної терапії та ерготерапії: методологія, теорія, практика: монографія. Полтава: Астроя, 2023. 240 с.

УДК 796.5:796.015.132

*Нечахін В., студент групи 301-ФС,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МЕТОДИКА НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У СПОРТИВНОМУ ТУРИЗМІ З ЕЛЕМЕНТАМИ СКЕЛЕЛАЗІННЯ

Система навчально-тренувального процесу у спортивному туризмі з використанням елементів скелелазіння має певні особливості. Вона передбачає не лише розвиток фізичних і технічних навичок, а й формування умінь орієнтуватися та діяти в умовах природного середовища. У річну програму тренувань включено базові навички з техніки пішохідного туризму, зокрема роботу зі спорядженням (мотузки, карабіни, страхувальні системи), а також скелелазні елементи, які дозволяють ефективно долати вертикальні та складні ділянки маршрутів.

Навчально-тренувальний процес складається з таких основних компонентів:

Загальна фізична підготовка (ЗФП)

До програми підготовки включаються комплекси вправ для розвитку сили, витривалості, гнучкості та координації. Для підвищення туристичної витривалості передбачені бігові тренування та походи вихідного дня, які формують здатність переносити тривалі фізичні навантаження у природних умовах.

Тренування на скеледромі (імітація туристичних ситуацій)

Тренування починається з динамічної розминки тривалістю до 5 хвилин. Після цього виконується статична розминка, основна увага в якій приділяється розігріву і розтягненню м'язів, зміцненню зв'язок та розвитку мобільності суглобів нижніх кінцівок і спини. Додатково можуть використовуватися вправи з гумовими стрічками та невеликими вагами. Перед початком лазіння необхідно виконати вис на перекладині та провести тренувальний протокол на «Кампусборді». Після завершення тренування обов'язково виконується заминка, що сприяє швидшому відновленню [1].

Види скелелазних тренувань, адаптованих до спортивного туризму:

Техніко-тактичні тренування

Ці заняття спрямовані на відпрацювання технічних прийомів (лазіння з рюкзаком, у страхувальній системі), організацію страховки партнера та взаємодію у зв'язках.

Відпрацювання базових рухів на рельєфі

Формується правильна техніка руху по скелях і крутих схилах із урахуванням туристичного спорядження.

Тренування на витривалість

Передбачає багаторазове проходження маршрутів зі зміною рельєфу та навантаження (включаючи носіння спорядження). Виконується кілька сетів із достатнім відпочинком між ними.

Комплекси вправ загальної фізичної підготовки

Нижні кінцівки – розвиток сили поштовху і стрибка для ефективного долаття природних перешкод.

Спина та руки – забезпечення стабільності, переноски спорядження та чітких рухів під час роботи з мотузками.

Сила рук і пальців – формування здатності триматися за скельний рельєф, мотузки і навісні переправи.

Бігові тренування – підвищення легеневої витривалості, що важливо для багатогодинних туристичних маршрутів.

Значення елементів скелелазіння у спортивному туризмі

Включення елементів скелелазіння до програми підготовки спортсменів-туристів має велике значення. Це сприяє розвитку фізичних і психологічних якостей, формує навички виживання, орієнтування та самостраховки в складних умовах. Крім того, такі тренування допомагають туристам упевненіше долати складні маршрути, насолоджуючись природними ландшафтами і взаємодією з однодумцями [4]. Скелелазіння є

не лише захопливим видом спорту, а й невід'ємною частиною активного туризму, яка дозволяє відчувати свободу, адреналін і єднання з природою [4].

Перспективи розвитку навчально-тренувальної системи

Для подальшого розвитку навчально-тренувального процесу доцільно впроваджувати сучасні тренувальні технології, розширювати можливості занять у навчальних закладах, залучати міжнародний досвід і розвивати інфраструктуру для тренувань як у приміщеннях (скеледроми), так і на природному рельєфі.

Подальші дослідження у цій сфері можуть зосередитися на таких напрямках:

- розробка ефективних методик підготовки туристів-спортсменів із урахуванням фізіологічних і психологічних аспектів;
- дослідження впливу інтеграції скелелазіння на фізичний і психоемоційний розвиток учасників туристичних походів;
- аналіз економічної доцільності розвитку скелелазіння як туристичного та рекреаційного напрямку;
- вивчення адаптації скелелазіння для людей з обмеженими можливостями та його реабілітаційного потенціалу.

Професійно-педагогічна підготовка тренера зі спортивного туризму з елементами скелелазіння є комплексним процесом, що охоплює теоретичні знання спортсменів і тренерів, високі методичні навички та практичний досвід. Високий рівень підготовки тренерів забезпечує не лише розвиток спортсменів, а й сприяє популяризації активного туризму як безпечного та захоплюючого виду спорту. Якісна підготовка фахівців дозволяє створювати ефективні тренувальні програми, зберігаючи здоров'я спортсменів та підвищуючи їхні спортивні досягнення [2, 3].

Література:

1. Гурман В. І., Павлюк А. П. Методика підготовки спортсменів-скелелазів: Навчальний посібник. К.: НУФВСУ, 2020. 128 с.
2. Оніщук Л., Нечахін В. Розвиток скелелазіння на сучасному етапі в Україні / Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. Х.: ХДАФК, 2025. С. 115–121.
3. Оніщук Л. Туризм як дієвий засіб здоров'язбереження. Технології здоров'язбереження: теорія і практика: колективна монографія; за заг. ред. професора Л. М. Рибалко. Полтава: НУПП, 2022. С. 39–54.
4. Rikli-Boyd J. Сходження до способу життя: до альтернативних практик споживання / *AnnalsofLeisureResearch*, 2012. Т. 15, № 1. С. 51–65.

*Оніщук Л. М., к.пед.н., доцент,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;
Камерілов О. Є., Заслужений тренер України,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МАРКЕРИ УСПІХУ ТРЕНЕРА

У сучасному світі, де розвиток особистості та спорту стає пріоритетом, роль тренера набуває особливої ваги. Однак не кожен, хто називає себе тренером, дійсно має успіх. Які ж ознаки вирізняють справжнього професіонала у цій сфері?

Багато дослідників приділяли увагу цьому питанню. Є цікаві напрацювання у вітчизняних вчених, зокрема Петровська Т. В., Малиновський А. І. у статті «Структурна модель професійно важливих якостей тренера з футболу» автори досліджують ключові особистісні та професійні якості, що визначають ефективність тренера. Вони розробили модель, засновану на опитуваннях серед тренерів та футболістів, яка підкреслює важливість таких якостей, як лідерство, комунікабельність та емоційна стабільність [1].

У дослідженні «Аналіз особистісних психологічних характеристик футбольних тренерів як фактор професійного успіху у спорті вищих досягнень» автори Байрачний О. В., Левчук О. П. акцентують увагу на психологічному профілі тренера. Вони зазначають, що успішний тренер повинен мати високий рівень міждисциплінарних знань, відповідний психологічний профіль та здатність виконувати широкий спектр функціональних обов'язків [2].

У статті Комоцької О. С. «Критерії оцінки ефективності роботи тренера ДЮСШ в баскетболі» розглядаються сучасні підходи до визначення ефективності роботи тренера. Авторка підкреслює важливість результатів виступів юних спортсменів у офіційних змаганнях різного рівня як складову успішності тренера [3].

Ці джерела надають глибоке розуміння факторів, що впливають на успішність спортивного тренера, включаючи особистісні якості, психологічний профіль та результати вихованців.

Роль тренера у спорті не обмежується лише передачею технічних навичок. Справжній успіх приходить тоді, коли тренер формує не тільки чемпіонів, а й гармонійно розвинених особистостей. Які ж критерії визначають успішність спортивного тренера?

Найпереконливіший доказ ефективності тренера – це досягнення його учнів. Успішний тренер може навести конкретні приклади трансформацій, прогресу чи досягнутих цілей, підтверджених відгуками або кейсами.

Головний показник – досягнення спортсменів на змаганнях різного рівня: регіональних, національних, міжнародних. Регулярна участь та перемоги у престижних турнірах – переконливий доказ якості тренерської роботи.

Прогрес спортсменів – це не лише медалі, а й поступовий ріст у техніці, витривалості, тактиці. Навіть якщо спортсмен ще не досяг вершини, стабільне покращення показників свідчить про ефективну тренерську методику.

Індивідуальний підхід є запорукою результативності. Успішний тренер уміє адаптувати тренувальний процес до фізичних, психологічних та особистісних особливостей кожного спортсмена. Гнучкість у роботі – ознака професіоналізму.

Психологічна підтримка, мотивація, подолання стресу, розвиток впевненості – важлива частина тренерської діяльності. Успішний тренер формує не лише тіло, а й ментальну стійкість.

Професійний тренер ніколи не зупиняється в навчанні. Він регулярно проходить нові курси, бере участь у конференціях, вивчає новітні методики й адаптує їх до потреб своєї аудиторії. Участь у семінарах, тренерських курсах, вивчення сучасних наукових підходів до підготовки спортсменів. Такий тренер не стоїть на місці, а розвивається разом із спортом.

Сучасний тренер – це постійний учень. Успішний тренер має зрозумілу, структуровану систему роботи, яка базується на досвіді, доказовій базі та гнучкості. Важливо, щоб методики були адаптивними й відповідали реальним запитам.

Глибоке розуміння потреб людей, вміння слухати й чути – ключові якості успішного тренера. Без довіри та відкритого діалогу навчання не матиме стійкого результату.

Відомість у професійному середовищі, рекомендації від колег і клієнтів, публікації в авторитетних джерелах – усе це свідчить про стабільну і заслужену репутацію. Участь у тренерських асоціаціях, запрошення як експерта, публікації – усе це підтверджує авторитет тренера у спортивній спільноті.

Успішний тренер не працює за шаблонами, його характеризує **гнучкість і адаптивність**. Він вміє адаптувати програму під унікальні запити та ситуації клієнта, зберігаючи ефективність і цілісність навчального процесу.

Професіонал дотримується етичних норм, йому притаманні **етичність і відповідальність**, не обіцяє "чудес за три дні" і чесно говорить про межі своїх компетенцій. Відповідальність за процес і результати – один з головних показників зрілого тренера. Дотримання спортивної етики, вміння виховувати повагу, дисципліну, чесність. Спортсмен із правильними цінностями – ще один маркер якості тренерської роботи.

Якщо спортсмени роками залишаються з тренером, це свідчить про довіру, ефективність і здоровий мікроклімат у команді.

Успішний тренер – це не просто фахівець з набором знань, а людина, яка веде за собою, надихає, підтримує та створює умови для росту інших. Його успіх – це не лише фінансові показники, а перш за все, вплив і цінність, які він приносить людям. Успішний спортивний тренер – це не тільки фахівець зі знанням техніки, а й педагог, психолог, наставник. Його місія – виховати не лише переможців, а й сильних духом людей.

Література:

1. Байрачний О. В., Левчук О. П. Аналіз особистісних психологічних характеристик футбольних тренерів як фактор професійного успіху у спорті вищих досягнень / Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури, 2024. Вип. 3К(167). С. 19–24.

2. Козацька О. С. Критерії оцінки ефективності роботи тренера ДЮСШ в баскетболі / Молодий вчений, 2021. № 1(89). С. 116–120.

3. Петровська Т. В., Малиновський А. І. Структурна модель професійно важливих якостей тренера з футболу / Вісник Національного університету фізичного виховання і спорту України, 2023. № 1(74). С. 42–48.

УДК 796.325:796.015.132(477)

*Остапов А. В., старший викладач,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;
Коробов П., студент групи 303-ФС,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАЛЬНИХ МЕТОДИК ВОЛЕЙБОЛУ В УКРАЇНІ

Волейбол як вид спорту потребує не лише високої індивідуальної фізичної підготовки, а й чіткої взаємодії в команді, технічної майстерності, тактичного мислення та психологічної стійкості. Усе це можливо лише за умов правильно організованого тренувального процесу. В Україні методики підготовки волейболістів формувались на основі радянської спортивної школи, яка була однією з найефективніших у світі, і донині зберігається спадкоємність у тренерському підході. Водночас сучасний етап розвитку волейболу в Україні вимагає переосмислення та оновлення традиційних методів підготовки, з урахуванням досягнень науки, міжнародного досвіду та новітніх технологій.

Сучасні тренувальні методики в українському волейболі мають чітко визначену структуру, яка включає поетапний розвиток спортсмена: від

дитячо-юнацьких спортивних шкіл до професійних клубів і національних збірних. На початковому етапі основна увага приділяється загальній фізичній підготовці, розвитку координації рухів, освоєнню базових технічних елементів – подач, передач, прийомів, атак, блокувань. Особливої уваги потребує формування правильної техніки, яка закладає фундамент для подальшого спортивного зростання. Застосовуються ігрові вправи, естафети, вправи на увагу, швидкість та орієнтацію, що дозволяє зацікавити дітей і водночас сформувати ключові навички.

На етапі спеціалізованої підготовки тренування стають більш цілеспрямованими. Акцент робиться на розвиток фізичних якостей, зокрема сили, швидкості, витривалості та стрибучості, які є критично важливими у волейболі. Використовуються комбіновані методи тренування: інтервальні, кругові, змагальні, повторні. Значна увага приділяється формуванню техніко-тактичного мислення: аналізуються ігрові ситуації, опрацьовуються комбінації, будується взаємодія між гравцями в різних ігрових амплуа. Методика тренувань включає як індивідуальні вправи, так і командні дії, що дозволяє формувати злагоджену колективну гру.

Особливістю вітчизняної методики є застосування так званого змагального методу. Це проведення контрольних матчів, міні-турнірів, моделювання реальних ігрових ситуацій, де спортсмен вчиться приймати рішення в умовах стресу, динаміки та непередбачуваності. Такий підхід дозволяє покращити адаптивність гравця, розвинути його тактичне мислення, а також забезпечити психологічну підготовку до офіційних змагань.

У новітній період важливою складовою тренувального процесу в Україні стає інтеграція сучасних технологій. Активно використовуються засоби відеоаналізу технічних дій, моніторинг фізичного навантаження за допомогою фітнес-трекерів та датчиків, спеціалізоване програмне забезпечення для статистичного аналізу гри. Це дозволяє тренерам більш точно оцінювати ефективність тренувань, адаптувати навантаження під конкретного спортсмена, виявляти слабкі сторони та коригувати індивідуальний план підготовки. Водночас цифрові технології не можуть повністю замінити тренерський досвід, інтуїцію та педагогічну майстерність, які залишаються ключовими факторами успіху.

Ще однією особливістю тренувальних методик в Україні є поєднання загальнонаціональних підходів із локальними ініціативами. У різних регіонах країни працюють авторські школи тренерів, які впроваджують власні методики, іноді з урахуванням європейських або американських стандартів. Це створює конкурентне середовище, яке стимулює розвиток тренерської думки, але водночас породжує проблему відсутності уніфікованих стандартів підготовки. В умовах реформування спортивної освіти виникає потреба в оновленні навчальних програм, підвищенні

кваліфікації тренерських кадрів, а також у налагодженні більш тісної співпраці між спортивними школами, федераціями та науковими установами.

Таким чином, тренувальні методики волейболу в Україні мають низку характерних рис: спадкоємність традиційної школи, поетапну підготовку, акцент на фізичну та техніко-тактичну підготовку, активне впровадження змагального методу та поступову інтеграцію цифрових технологій. Успішне поєднання цих елементів дозволяє виховувати конкурентоспроможних спортсменів, які здатні досягати високих результатів на національному та міжнародному рівнях. Перспективним напрямом розвитку методик є подальша індивідуалізація тренувального процесу, розширення науково-методичної бази та підвищення професійного рівня тренерських кадрів.

Література:

1. *Вплив командної гри волейбол на загальний стан організму: thesis / П. М. Індик та ін. 2015.*
2. *Глуценко О. Д. Волейбол як засіб покращення фізичної підготовки студентів / Професійно-прикладні дидактики, 2016. Вип. 2. С. 25–29.*

УДК 004.8:378.147:796

*Плачинда Т. С., д.пед.н., професор,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЯКІСНУ ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема штучного інтелекту (далі – ШІ), зумовлює активізацію обговорень щодо їх інтеграції в освітній процес закладів вищої освіти. Сьогодення висуває потребу у трансформації освітнього простору відповідно до актуальних технологічних змін. Наразі важко заперечити той факт, що ШІ став органічною складовою цифрової реальності, і освітня галузь не є винятком. Також, ШІ дедалі активніше впроваджується у сферу спорту, сприяючи підвищенню ефективності тренувального процесу, вдосконаленню технічної підготовки спортсменів і запобіганню травматизму. Завдяки аналізу великих обсягів даних, ШІ дозволяє точно оцінювати фізичний

стан атлетів, прогнозувати результати та розробляти індивідуальні програми підготовки тощо.

У контексті зазначеного, постає наукова проблема якісної професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури та спорту, з урахуванням сучасних викликів і технологічного розвитку. Штучний інтелект стає все більш поширеним у нашому повсякденному житті, його вплив на освіту вимагає як ентузіазму, так і обережності. У цьому контексті ми маємо вивчати цей феномен аби убезпечити суб'єктів освітнього процесу від його негативного впливу. Як зазначають науковці (Я. Белінська, О. Венгерова., А. Гуржій, В. Зайчук, Л. Карташова, З. Майзеліс, Т. Сич та ін.), впровадження ШІ в навчальну, пошукову та дослідницьку діяльність сприяє модернізації освітнього процесу, що дозволить індивідуалізувати навчання здобувачів освіти, автоматизувати окремі процеси та полегшить роботу викладачів. Проте існує чимало небезпек пролонгованого використання ШІ в освітньому процесі.

Щоб визначити ставлення здобувачів освіти щодо застосовування ШІ в навчальній діяльності, нами проведене опитування серед здобувачів освіти вітчизняних ЗВО. В опитуванні брало участь 476 студентів різного рівня вищої освіти.

Так, переважна більшість опитаних (95,9 %) знайомі з можливостями ШІ та користуються ними у власній навчальній діяльності. Найчастіше здобувачі освіти використовують ChatGPT (71,2 %). Нам імпонує те, що 91,9 % учасників опитування звертаюся за допомогою до ШІ лише задля роз'яснення не зрозумілого їм матеріалу. Проте, 8,1 % відверто зазначили, що здебільшого звертаються до ШІ аби той повністю зробив за них завдання. На жаль, 17 % респондентів повністю довіряють ШІ та не перевіряють надану ним інформацію.

Опитування показало, що 40,1 % здобувачів освіти не вбачають у використанні ШІ загрози академічній доброчесності, 17,8 % вважають, що воно спричиняє порушення, тоді як 42 % не змогли дати однозначну відповідь.

На запитання про негативний вплив ШІ на розвиток когнітивних здібностей 36,5 % студентів погодилися з таким твердженням, 39,7 % – ні, а 24,7 % не визначилися. Це свідчить про потребу інформувати молодь про ризики надмірного використання ШІ для формування усвідомленого підходу до саморозвитку.

Щоб штучний інтелект був корисним в освітньому процесі, важливо уникати його надмірного або некоректного використання. Здобувачів освіти слід навчати відповідальному ставленню до ШІ, розвиваючи критичне мислення та сприймаючи його як інструмент підтримки, а не заміну власних зусиль. У цьому контексті доцільно:

- інформувати про ризики зловживання ШІ (плагіат, фальсифікація тощо) та відповідальність за недоброчесні дії;

- застосовувати завдання, що заохочують свідоме використання ІІІ й стимулюють творчість;
- пропонувати здобувачам освіти аналізувати відповіді, створені ІІІ, і виконувати завдання самостійно для порівняння;
- підкреслювати переваги навчання без ІІІ для розвитку мислення, пошукових і когнітивних навичок;
- формувати вміння критично оцінювати інформацію, створену ІІІ, зокрема з урахуванням авторських прав;
- пояснювати важливість доброчесного й відповідального використання ІІІ у навчанні.

Отже, учасники освітнього процесу мають навчитися ефективно й відповідально використовувати ІІІ як інструмент підтримки, а не автоматизації навчання. Щоб запобігти зловживанню, важливо підкреслювати роль ІІІ у генеруванні ідей, а не у виконанні завдань замість студента. Доцільно змінювати підходи до оцінювання, впроваджуючи усні відповіді, практичні завдання та дискусії, а також заохочувати здобувачів пояснювати результати, отримані за допомогою ІІІ. Особливої актуальності набуває якісна професійна підготовка майбутніх фахівців фізичної культури та спорту з урахуванням можливостей ІІІ, що сприятиме їхній конкурентоспроможності й інноваційності у майбутній професійній діяльності.

УДК 316.614-056.96:[37.015.31:796/799

*Правденко Є., студентка групи 302-ФС,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»:
Гета А. В., к.фіз.вих., доцент,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ІНТЕГРАЦІЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ В СОЦІУМ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Фізична культура і спорт є одним з найважливіших напрямів реабілітації інвалідів та їх інтеграції в суспільство, також як і інтеграція через трудову діяльність і освіту. Заняття інвалідів фізкультурою і спортом у багатьох випадках можна розглядати не тільки як засіб реабілітації, але і як постійну форму життєвої активності – соціальної зайнятості. У державній політиці розвитку фізичної культури і спорту серед інвалідів безумовний пріоритет віддається фізкультурно-оздоровчої спрямованості,

масовості цього розвитку і пов'язаному з ними вирішенню завдань соціально-психологічної адаптації в суспільстві та вдосконалення рухової активності інвалідів, підвищенню рівня їх фізичного, психічного і соціального добробуту. Систематичні заняття інвалідів фізичною культурою не тільки розширюють їх функціональні можливості, оздоровлюють організм, поліпшують діяльність опорно-рухового апарату, серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, але і позитивно впливають на психіку, мобілізують волю, повертають людям з обмеженими фізичними можливостями почуття соціальної захищеності та корисності. Тому в рамках програм по соціальному захисту, реабілітації та інтеграції інвалідів доцільно визначати заходи, спрямовані на забезпечення умов включення інвалідів в систему оздоровчої фізкультури і спорту.

Питання розвитку спорту серед інвалідів є актуальним завданням усього суспільства. Розвиток фізкультури і масового спорту інвалідів вимагає вирішити питання доступності об'єктів спортивної та оздоровчої діяльності для інвалідів, передбачає необхідність адаптованих до індивідуальних особливостей форм і засобів включення в спортивну та оздоровчу діяльність.

Причини недостатнього розвитку фізичної культури і спорту інвалідів носять багатоаспектний характер, це такі: відсутність спортивної інфраструктури та фахівців на місцевому рівні; незрозуміння багатьма державними та громадськими діячами і керівниками спортивних організацій важливості вирішення цієї проблеми; розвиток фізичної культури і спорту інвалідів не значиться серед пріоритетних завдань фізкультурно-оздоровчих і спортивних організацій; відсутність сервісу, яких сприяє залученню інвалідів до занять фізичною культурою і спортом; відсутність професійних організаторів, інструкторів і тренерів зі спеціальною підготовкою; низька мотивація у самих інвалідів до занять фізичною культурою і спортом; зайва захопленість спортивних організацій та окремих представників цієї групи населення до досягнення високих спортивних результатів, участі в спортивних змаганнях, тобто спортизації цієї роботи, яка шкодить її фізкультурно-оздоровчої спрямованості.

Закон України «Про фізичну культуру і спорт» [5] визначає умови для розвитку масових та індивідуальних форм фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи в установах, на підприємствах, в організаціях незалежно від їх організаційно-правових форм, виділяє фізкультуру і спорт інвалідів як один із пріоритетних напрямів спортивно-фізкультурної політики. Цей закон (розділ II) [5] покладає встановлення нормативів надання фізкультурно-оздоровчих послуг населенню, створення умов для занять фізичною культурою інвалідів на уповноважений орган виконавчої влади в галузі фізичної культури і спорту здійснюється. В даний час нормативи надання даних послуг інвалідам або не відпрацьовані, або практично не діють.

Статтями 15 і 16 закону [5] організація фізкультурно-оздоровчої роботи з громадянами, у тому числі інвалідами, визначається як функція фізкультурно-спортивних об'єднань та фізкультурно-спортивних організацій, що за відсутності відповідних нормативів практично знімає питання інтегрованої участі інвалідів у фізкультурно-спортивних заходах. Цей закон (стаття 17) [5] передбачає, що органи державної влади, освітні установи та інші організації незалежно від форм власності за участю фізкультурно-спортивних, профспілкових, молодіжних та інших організацій реалізують програми розвитку фізичної культури і спорту та на їх основі розробляють свої програми спільно з органами місцевого самоврядування. Норма закону закріплює можливість участі організацій інвалідів у розробці регіональних і місцевих програм розвитку фізкультури і спорту і, відповідно, припускає можливість відображення в них потреби інвалідів у спеціалізованих і адаптивних формах занять фізкультурою і спортом. Також у цій статті відображені положення, що закріплюють права інвалідів у сфері фізкультури і спорту, а також відповідальність органів управління [4, 5].

Таким чином, законодавство, з одного боку, визначає вимоги доступності для інвалідів занять фізкультурою і спортом з метою здійснення оздоровчих заходів, а з іншого боку, орієнтує на розвиток спорту вищих досягнень у рамках спеціального спорту. Допуск інвалідів до занять фізкультурою і спортом здійснюється на підставі висновку закладу медико-соціальної експертизи. Індивідуальна програма реабілітації передбачає відповідні заходи з реабілітації засобами фізичної культури і спорту. Виконавець цих заходів визначається територіальним органом соціального захисту населення, тобто виходячи з можливостей існуючого спортивно-оздоровчого комплексу на даній території, а не з потреби інваліда.

Фізична культура і спорт, будучи досить ефективним засобом фізичної реабілітації, соціальної адаптації та інтеграції інвалідів, використовується недостатньо. За даними статистики, різними формами фізичної культури та спорту займається менше 5 % інвалідів, хоча за останні роки число клубів фізичної культури для інвалідів зросла на 20 %, а кількість їх відвідувачів – в кілька разів [3]. Основні напрями цієї роботи: створення відповідних умов для занять фізичною культурою і спортом на спортивних спорудах і в місцях масового відпочинку; відкриття спортивних шкіл у системі додаткової освіти для дітей-інвалідів; розробка і виробництво спеціалізованого інвентарю та обладнання; підготовка тренерів, викладачів і фахівців з адаптивної фізичної культури; розробка та видання спеціалізованих методик і програм; підготовка спортсменів-інвалідів до міжнародних змагань, у тому числі Параолімпійських ігор [2]. У параолімпійському русі беруть участь спортсмени-інваліди з ураженням опорно-рухового апарату, з порушенням слуху і зору. Параолімпійська

програма вимагає від спортсмена регулярної системи тренування, участі у всіх великих Міжнародних змаганнях, а головне – рівня спортивної майстерності не нижче I–II дорослого розряду. По суті, параолімпійські ігри тільки для інвалідів, тобто вимагають використання всіх резервних можливостей організму як у період змагань, так і в період тренування.

Спортсмени-інваліди з вадами інтелекту стали брати участь в Параолімпійських іграх не так давно, для яких головним спортивним заходом є Спеціальна олімпіада. Вона являє собою особливий вид спортивного руху, в якому переможцем стає кожен учасник і вона не передбачає високого рівня спортивної майстерності, не вимагає від учасника виконання розрядних нормативів. Застосовуваний у ній принцип поділу на дивізіони дозволяє нагородити медаллю або стрічкою кожного спортсмена-інваліда. Крім змагальних програм, що вимагають певного рівня технічної і тактичної підготовки, існує також розділ «Моторна активність», що дозволяє брати участь у змаганнях і заняттях інвалідів з важкими ступенями ураження ЦНС і опорно-рухового апарату.

Організація змагань для інвалідів відрізняється необхідністю попереднього відбору та класифікації спортсменів за їх функціональними можливостями для формування груп. Для цього використовується спеціально розроблена спортивно-медична класифікація. Поділ учасників за функціональними класами, з урахуванням ступеню ураження дозволяє створювати рівні можливості на перемогу для всіх спортсменів у своїй категорії, а також забезпечує певний рівень безпеки для спортсменів-інвалідів. Представляється, що ця спортивно-медична класифікація може бути використана при діагностиці та визначенні заходів індивідуальної програми реабілітації.

Виходячи з принципу соціальної інтеграції, розвиток фізкультури і спорту інвалідів має акцентуватися на розвитку адаптованих видів спорту. Адаптовані види спорту – це метод лікувальної фізкультури у хворих з тривалим і стійким порушенням працездатності, що використовує елементи змагання в поєднанні з субмаксимальними фізичними навантаженнями з метою підвищення мотивації, фізичної реадaptaції та дозволяє підвищити соціальну значимість хворого вже на ранніх етапах реабілітації [3]. Адаптовані види спорту представляють у цьому плані вдале поєднання фізичних, психічних і соціальних впливів, що відповідають основним принципам реабілітації [1, 3]. Причому на відміну від традиційних методів ЛФК, що впливають на фізичну сферу особистості і опосередковано через неї на емоційну та інтелектуальну сфери, адаптовані види спорту прямо й опосередковано впливають на фізичну, емоційну, інтелектуальну та соціальну сфери, тобто охоплюють у своєму впливові всі структури особистості.

В цілому доцільність використання адаптованих видів спорту в реабілітації укладається в трьох основних положеннях. По-перше,

психологічний вплив спортивних ігор і змагань в адаптованому варіанті полегшує компенсацію фізичних, психічних і соціальних змін особистості хворого, нормалізуючи соціальну значущість, підвищуючи психоемоційну стійкість в умовах стресу. По-друге, дозоване застосування підвищених фізичних навантажень при заняттях спортом виявляє резервні можливості організму, прискорюючи процеси реадaptaції. По-третє, підвищення комунікативної активності, розвиток взаємодії хворих, а також соціальна підтримка в умовах змагань мають велике значення як в сімейно-побутовій сфері, так і в процесі підготовки до трудової діяльності у виробничому колективі або вдома.

Досвід створення умов для масових занять інвалідів фізкультурою і спортом досить великий і представлений різними видами і формами. В цілому ж ця робота, що проводиться, носить локальний характер. Можна відзначити виражений акцент на лікувальному компоненті фізкультурно-оздоровчої роботи з інвалідами та, меншою мірою, орієнтацію на соціально-інтеграційний аспект.

Полтавська дитячо-юнацька реабілітаційно-спортивна школа інвалідів – організація в місті та області, що застосовує в реабілітації інвалідів плавання. Розроблена в ній програма реабілітації та соціальної адаптації дітей-інвалідів через заняття фізичною культурою і плаванням дозволяє залучити дітей з важкими формами інвалідності. У школі займаються діти з такими захворюваннями, як дитячий церебральний параліч, ранній дитячий аутизм, синдром Дауна, сліпота та ін. Програма комплексної реабілітації включає плавання, лікувальну фізкультуру, ігрові заняття, лікувальний масаж, організацію, проведення та участь у різних за статусом змаганнях, психолого-педагогічну підтримку сімей з дітьми-інвалідами, реабілітаційні інтеграційні табори, заняття з навчання інвалідів трудовим і професійним навичкам тощо. У школі розроблена програма реабілітації яка визначає терміни та обсяги проведення реабілітаційних заходів з урахуванням індивідуальних особливостей дитини, без яких неможлива підготовка спортсменів-інвалідів високого класу. Навчально-тренувальний і змагальний процес проходить під постійним контролем лікарів, психолога школи та реабілітологів служби медико-соціальної експертизи. Протягом свого існування в школі підготовлено велику кількість спортсменів, які брали участь у міжнародних змаганнях, у тому числі чемпіонатах Європи (Ейндховен) та світу (Монреаль), Параолімпійських іграх (Лондон).

В області також працюють організації, що займаються адаптивною фізичною культурою і спортом. Оцінюючи досвід організації фізкультурно-спортивної діяльності інвалідів, необхідно відзначити пріоритет у підтримці дитячо-юнацьких спеціальних спортивних шкіл. Фізкультурно-спортивна зайнятість дорослих інвалідів є, як правило, прерогативою самодіяльних об'єднань інвалідів по виду інвалідизації.

Отже, сьогоднішня проблема використання спортивно-фізкультурної діяльності в інтересах реабілітації та соціальної інтеграції інвалідів полягає в тому, щоб знайти такі види спортивної діяльності, такі форми її організації, які були б придатні для інвалідів, відповідали б не тільки їх фізичному, а й психічному стану і дозволяли б максимально повно і ефективно реалізувати по відношенню до них величезний потенціал цієї діяльності.

Таким чином, процес інтеграції вимагає певних соціально-педагогічних умов, до яких відносяться: гуманізація середовища, що забезпечує зміну ставлення соціального оточення до інваліду, прийняття його як особистості і надання йому рівних можливостей розвитку, освіти, реабілітації; включення їх в багатогранну взаємодію з соціумом, у соціально-реабілітаційний процес; актуалізація особистісного смислового розвитку та саморозвитку через включення їх у різні види соціальної діяльності тощо.

Література:

1. *Актуальні проблеми валеології та реабілітації: матеріали всеукр. наук.-практ. конф., 25–26 квіт. 2012 р. / ред.: Ю. О. Буков. Сімф.: Фенікс, 2012. 184 с.*
2. *Курдибайло С. Ф. Морфофункціональне обґрунтування рухових можливостей інвалідів як основа медико-соціальної реабілітації: автореф. дис. ... докт. мед. наук. К., 2003. 20 с.*
3. *Медична реабілітація: [посібник] / Т. А. Золотарьова, К. Д. Бабов, Б. А. Насибуллін, В. И. Козьявкін, А. М. Торохтін, О. Г. Юшковська. К.: КІМ, 2012. 495 с.*
4. *Постанова Кабінету Міністрів «Про схвалення концепції ранньої соціальної реабілітації дітей-інвалідів» від 12.10.2004 р. за № 1545.*
5. *«Про фізичну культуру і спорт»: Закон України № 3808-XII від 24.12.1994 р.; зі змінами і доповненнями № 1021-16 від 15.05.2007 р. Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>.*

УДК 378.147:796.071.4]:797.2

*Рак М. О., аспірант,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ТРЕНЕРІВ-ВИКЛАДАЧІВ З ПЛАВАННЯ У ЗВО

Плавання є одним з найпопулярніших видів спорту і водночас – важливим елементом фізичного виховання. Підготовка висококваліфікованих тренерів-викладачів з плавання є ключовою умовою для забезпечення якісного навчання, оздоровлення та спортивного розвитку дітей, молоді та дорослих. У зв'язку з цим особливої уваги

заслугує система підготовки майбутніх фахівців у закладах вищої освіти (ЗВО) [1].

Підготовка майбутніх тренерів-викладачів з плавання передбачає комплексне формування професійних, загальнокультурних та спеціальних компетентностей [1].

Освітній процес з підготовки майбутніх тренерів-викладачів з плавання включає:

- теоретичну підготовку (анатомія, фізіологія, біомеханіка, теорія і методика плавання, спортивна психологія);
- практичну підготовку (відпрацювання техніки плавання, методика навчання різним стилям, етапи тренувального процесу);
- педагогічну практику (робота в ДЮСШ, спортивних секціях, школи плавання);
- дослідницьку діяльність (аналіз методик тренування, участь у наукових конференціях, написання курсових та кваліфікаційних робіт).

Відповідно до вимог сучасної освіти, підготовка тренера-викладача з плавання ґрунтується на компетентнісному підході. До ключових компетентностей студентів належать [4]:

- професійна – володіння технікою плавання та знаннями методики його викладання;
- комунікативна – вміння ефективно взаємодіяти з вихованцями, батьками та колегами;
- аналітична – здатність планувати, контролювати і коригувати тренувальний процес;
- психолого-педагогічна – вміння враховувати вікові, індивідуальні та психофізіологічні особливості учнів;
- інноваційна – готовність до використання новітніх технологій у спортивному тренуванні.

Важливим компонентом фахової підготовки є педагогічна практика, що дозволяє студентам застосовувати знання в реальних умовах. Вона сприяє формуванню [5]:

- навичок розробки планів занять;
- умінь проводити інструктаж, демонструвати техніку;
- аналізу результатів діяльності спортсменів;
- досвіду адаптації методики під різні вікові та кваліфікаційні групи.

Серед актуальних напрямів удосконалення професійної підготовки майбутніх тренерів-викладачів з плавання слід виділити [2]:

- активне впровадження цифрових технологій (відеоаналіз техніки, симулятори);
- розвиток академічної мобільності та міжнародного обміну;
- підвищення вимог до власного спортивного рівня майбутнього тренера;

- інтеграцію знань з суміжних дисциплін (кінезіології, нутриціології, реабілітації);

- формування лідерських якостей та професійної етики.

Отже, підготовка тренерів-викладачів з плавання у ЗВО повинна бути всебічною, гнучкою та орієнтованою на формування конкурентоспроможного, освіченого, морально й фізично підготовленого фахівця. Якість освітнього процесу значною мірою впливає на ефективність майбутньої професійної діяльності тренера, його здатність до виховання здорового покоління та розвитку вітчизняного спорту.

Література:

1. Бойко Ю. О. *Методика викладання плавання у вищих навчальних закладах / Фізична культура, спорт та здоров'я нації, 2020. № 10. С. 45–50.*
2. Воробйов М. І. *Теорія і методика спортивного тренування. К.: Олімпійська література, 2016. 312 с.*
3. Гулько Т., Рибалко Л. *Професійна підготовка майбутніх фахівців фізичної культури та спорту в умовах воєнного стану в Україні / Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи, Вип. 2(10), 2023. С. 20–27.*
4. Євтушенко О. О. *Професійна підготовка майбутніх тренерів у закладах вищої освіти: сучасні виклики та перспективи / Педагогіка і психологія, 2021. № 2. С. 92–97.*
5. Рибалко Л. М. *Дидактичні умови та способи оптимізації навчально-тренувального процесу в системі підготовки спортсменів / Біомеханіка, 2020. №2. С. 111–121.*
6. Platonov V. N. *The Training System of Athletes in Olympic Sport / V. N. Platonov. Kyiv: Olympic Literature, 2015. 544 p.*
7. Pylypenko I., Zanevskyi I. *Formation of professional competencies of future coaches in aquatic sports / I. Pylypenko, I. Zanevskyi / Journal of Physical Education and Sport, 2021. Vol. 21, Issue 4. P. 2153–2159.*

УДК 796.012:378.147

*Римар М. П., к.пед.н., професор,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;
Йона Т. В., аспірантка,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТЕСТУВАННЯ В МОНІТОРИНГУ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

У системі сучасної спортивної підготовки дедалі більшого значення набуває не лише інтенсивність і обсяг тренувальних навантажень, а й їх контроль та індивідуалізація. Ефективність тренувального процесу значною мірою залежить від здатності тренера точно оцінювати

функціональний стан спортсмена та своєчасно коригувати навантаження [1]. Одним із дієвих інструментів такого контролю є функціональне тестування, яке забезпечує об'єктивний моніторинг адаптацій організму до фізичного навантаження.

Функціональне тестування – це система методів кількісної та якісної оцінки стану фізичних, біомеханічних та фізіологічних характеристик організму спортсмена. Залежно від цілей і контексту застосування тести можуть бути спрямовані на [2]:

- визначення рівня загальної фізичної підготовленості;
- оцінку спеціальної тренуваності;
- контроль за ефективністю відновлення;
- виявлення перевтоми або перетренованості;
- прогнозування спортивних результатів.

У тренувальній практиці все частіше використовуються комплексні підходи, які поєднують класичні фізіологічні тести з новітніми цифровими технологіями [3]:

Класичні фізіологічні тести:

- VO_2 max-тест на біговій доріжці з використанням газоаналізатора для визначення рівня аеробної витривалості;
- тест Руф'є для базової оцінки роботи серцево-судинної системи;
- динамометрія кисті – для оцінки м'язової сили верхніх кінцівок;
- стрибок у висоту з місця – для оцінки вибухової сили нижніх кінцівок.

Цифрові технології:

- пульсометр (наприклад, Polar H10) – для фіксації ЧСС у режимі реального часу під час тестів та відновлення;
- мобільний застосунок TrainingPeaks або GarminConnect – для зберігання та аналізу результатів тестів і тренувальних сесій;
- GPS-трекер (Garmin, Stryd) – для аналізу швидкості, відстані, темпу та кроку під час бігу;
- відеоаналіз техніки бігу (Kinovea, Dartfish) – для виявлення асиметрій або помилок у техніці.

Використання функціонального тестування дозволяє:

- індивідуалізувати навантаження згідно з фізіологічними можливостями спортсмена;
- оцінити ефективність тренувальних програм і внести корективи в режим підготовки;
- виявляти ранні ознаки перевтоми;
- уникати травм завдяки точному дозуванню навантаження;
- створити базу даних для довгострокового моніторингу динаміки розвитку.

На практиці функціональне тестування впроваджується у формі тестових днів (на початку, в середині та наприкінці макроциклу), а також у

щоденному моніторингу за допомогою цифрових засобів. У професійному спорті дані тестування передаються до аналітичного штабу команди для формування висновків і рекомендацій. У дитячо-юнацькому та аматорському спорті використовується спрощений формат тестів із доступною апаратурою.

Функціональне тестування – це обов’язковий компонент сучасної системи тренувального моніторингу. Завдяки застосуванню як класичних фізіологічних, так і цифрових методів воно забезпечує комплексну оцінку адаптації спортсмена до навантажень, дозволяє тренеру приймати обґрунтовані рішення щодо корекції тренувального процесу, мінімізувати ризики перенавантаження та підвищити ефективність підготовки. У добу спортивної науки та високих технологій роль функціонального тестування стає стратегічною у досягненні стабільних та безпечних спортивних результатів.

Література:

1. Вавассорі Р., Морено М. П., Уренья Есна А. Методи моніторингу тренувальних навантажень та готовності гравців у волейболі: систематичний огляд / *Kinesiology*, 2024. Т. 56, № 1. С. 61–77.
2. Тілл М., Карстрьом К., Івасакі Т. Тренувальні навантаження у спорті: сучасні виклики та майбутні перспективи / *Frontiers in Sports and Active Living*, 2025. Т. 7. С. 151–169.
3. Грінченко С. А. Використання технічних засобів у тренувальному процесі студентів-волейболістів: кваліфікаційна робота магістра / *Сумський державний університет. Суми*, 2023. С. 65.

УДК 378.147.091.33-043.96:616.31

*Романенко Б. В., аспірант,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

РОЛЬ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ПРОФЕСІЙНОМУ СТАНОВЛЕННІ ЛІКАРІВ-СТОМАТОЛОГІВ

Практична підготовка лікарів-стоматологів забезпечує поступовий перехід здобувачів вищої освіти від теоретичних знань до їхнього застосування в умовах клінічної практики. Вона сприяє формуванню ключових професійних компетентностей, таких як [2]:

- діагностика захворювань порожнини рота;
- вибір та обґрунтування методів лікування;
- володіння мануальними навичками;

- комунікація з пацієнтами;
- дотримання етичних та деонтологічних норм.

Рівень практичної підготовки випускника безпосередньо впливає на якість стоматологічної допомоги, яку він надаватиме в майбутньому, а отже – на довіру суспільства до медицини загалом.

Саме під час клінічної практики студенти мають змогу спостерігати реальні клінічні випадки, приймати участь у діагностичному та лікувальному процесі під керівництвом викладачів та лікарів-наставників.

Для досягнення високого рівня практичної підготовки майбутніх лікарів-стоматологів доцільно застосовувати [1]:

- симуляційне навчання, що дозволяє безпечно відпрацьовувати маніпуляції до їх виконання на пацієнтах;
- міждисциплінарні клінічні кейси, що сприяють інтеграції знань з анатомії, фізіології, фармакології тощо;
- рефлексивну практику, яка допомагає осмислювати власні дії та приймати обґрунтовані клінічні рішення;
- наставництво, яке забезпечує підтримку та зворотний зв'язок у реальних клінічних умовах.

Практична підготовка виступає ключовим елементом формування клінічного мислення майбутнього стоматолога, адже дозволяє поєднувати академічні знання з реальними умовами прийняття рішень [7].

Раннє залучення студентів до клінічної роботи підвищує їхню мотивацію до навчання, формує відповідальне ставлення до пацієнтів і сприяє глибшому засвоєнню матеріалу.

Симуляційні тренінги та моделювання клінічних ситуацій є безпечним і ефективним методом розвитку технічних навичок без ризику для пацієнтів [6].

Наставництво з боку досвідчених лікарів-стоматологів сприяє соціалізації майбутніх фахівців, передачі неформальних знань і професійних цінностей [3].

Інтердисциплінарний підхід у практичному навчанні забезпечує цілісне бачення клінічного випадку та сприяє глибшому розумінню анатомо-фізіологічних особливостей, фармакологічних аспектів лікування тощо.

Регулярне проведення самооцінки та аналізу клінічних помилок у процесі практики сприяє професійному самовдосконаленню та формуванню рефлексивного мислення.

Практична підготовка має бути безперервною та системною, з поступовим ускладненням клінічних завдань та підвищенням рівня самостійності студента [3].

Отже, практична підготовка є невід'ємною складовою формування професійної компетентності майбутніх лікарів-стоматологів. Від її якості значною мірою залежить готовність випускника до самостійної лікарської

діяльності, ефективної комунікації з пацієнтами та прийняття клінічних рішень. Удосконалення методів практичного навчання сприятиме підвищенню загального рівня підготовки фахівців та покращенню якості стоматологічної допомоги.

Література:

1. Ковальчук В. В. Практична підготовка студентів медичних закладів вищої освіти: сучасні тенденції / *Медична освіта*, 2021. № 1. С. 38–42.
2. Дьякова І. О., Рибалко М. В. Формування клінічної компетентності студентів-стоматологів у процесі професійної підготовки / *Український журнал медицини, біології та спорт*, 2020. Т. 5, № 2. С. 155–160.
3. Лазарєв В. В. Методика викладання стоматологічних дисциплін у вищій медичній школі. Х.: ХНМУ, 2022. 112 с.
4. Рибалко Л. М., Романенко Б. В. Основи методології педагогічних досліджень / *Вісник науки та освіти. Серія «Педагогіка»: журнал*. 2024. № 4(22). С. 1360–1371.
5. Смирнов С. Д. Освітні технології: навч. посіб. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 256 с.
6. Синиця Л. М. Симуляційні технології у медичній освіті: світовий досвід і вітчизняні перспективи / *Медична освіта*, 2020. № 2. С. 14–19.
7. Lavrentieva L. O., Rybalko L. M., Lakomova O. O. Implementation of the dual system of vocational education: history, trends, perspectives. The actual problems of the world today: collective monograph. London: United Kingdom, 2019. p. 114–124.

УДК 796.071.4-051:[613:796.071.5-053.67

*Шуть Б. І., аспірант,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

РОЛЬ ТРЕНЕРА-ВИКЛАДАЧА У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ

Зміцнення здоров'я молодого покоління є одним із пріоритетних завдань сучасної освіти та спорту. У цьому процесі важливу роль відіграє тренер-викладач, який не лише забезпечує спортивну підготовку, а й активно впливає на формування у юних спортсменів навичок здорового способу життя. Саме через щоденне спілкування, особистий приклад, педагогічну підтримку та мотивацію тренер формує в учнів розуміння цінності здоров'я, фізичної активності, правильного харчування, дотримання режиму праці та відпочинку. З огляду на зростання кількості захворювань серед дітей, зниження рухової активності та поширення шкідливих звичок, роль тренера як вихователя, наставника і провідника ідей здорового життя набуває особливого значення. Саме тому

дослідження цієї теми є на часі та має велике практичне значення для системи фізичного виховання і спорту.

Якою б досконалою не була медицина, вона не в змозі позбавити нас від всіх хвороб. Кожен сам творець свого здоров'я, за яке необхідно боротися з раннього дитинства і протягом всього життя. Для цього необхідно вести активний здоровий спосіб життя, який складається з таких основних компонентів: правильний режим праці і відпочинку, заняття фізичною культурою і спортом, загартування, особиста гігієна, раціональне харчування, відсутність шкідливих звичок [2].

Усі ці складові не лише зміцнюють імунітет, а й формують психоемоційну стійкість, що допомагає людині легше долати труднощі повсякденного життя. Здоров'я – це не лише відсутність хвороб, а й гармонія фізичного, психічного та соціального благополуччя. Саме тому важливо не лише дотримуватись гігієнічних норм чи правильно харчуватися, а й навчитися керувати своїми емоціями.

Нехтування хоча б одним із компонентів здорового способу життя може призвести до порушення внутрішнього балансу та виникнення захворювань. Тому турбота про власне здоров'я – це щоденна праця, відповідальність і свідомий вибір кожного. Лише тоді можна розраховувати на довге, повноцінне та щасливе життя.

Тренер є авторитетом для своїх вихованців, тому його особистий приклад – потужний інструмент впливу. Якщо він сам дотримується принципів здорового способу життя, відмовляється від шкідливих звичок, підтримує добру фізичну форму, це спонукає дітей наслідувати його. Крім того, тренер повинен систематично проводити профілактичні бесіди, пояснювати значення правильного харчування, сну, гігієни, раціонального режиму дня, а також небезпеку шкідливих звичок [1].

Також тренер сприяє формуванню у дітей позитивних рис характеру: відповідальності, наполегливості, здатності до командної роботи. Ці якості мають безпосереднє відношення не лише до спорту, а й до загального життєвого успіху.

Тренер не лише передає знання з техніки та тактики конкретного виду спорту, а й активно впливає на загальний розвиток особистості дитини. Він є прикладом для наслідування, носієм ідей активного, свідомого та гармонійного життя. Саме тренер формує у дітей розуміння того, що здоров'я – це не лише фізична витривалість чи спортивні результати.

Окрему роль відіграє емоційна підтримка та індивідуальний підхід до кожного вихованця. Створення позитивної психологічної атмосфери на тренуваннях допомагає дитині почуватися впевненою, що сприяє її емоційному здоров'ю, зменшує рівень тривожності та стресу.

У цьому контексті спортивна діяльність виступає потужним засобом фізичного, психологічного та соціального розвитку особистості. Центральною фігурою у цьому процесі є тренер-викладач, який не лише

навчає техніці й тактиці обраного виду спорту, а й формує в юних спортсменів відповідальне ставлення до власного здоров'я, мотивацію до регулярної фізичної активності, культуру здорового життя. Саме тренер має змогу впливати на світогляд, систему цінностей та повсякденну поведінку дітей і підлітків.

Література:

1. Павлюк Є., Тостановський Я., Киданчук М., Сірий В. Сучасні вимоги до тренера-викладача в дитячому та юнацькому спорті / *Physical culture and sport: scientific perspective*, 4, 2024. С. 207–214. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.4.29>
2. Новак О. В., Андрейко С. С. Роль викладача у формуванні здорового способу життя серед студентської молоді. Здоров'я людини: теоретичні, практичні та методичні аспекти. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / За загальною редакцією проф. М. В. Гриньової. Полтава: Астроя, 2016. С. 302–304.

СЕКЦІЯ ФІНАНСІВ, БАНКІВСЬКОГО БІЗНЕСА ТА ОПОДАТКУВАННЯ

УДК 657.47

*В.С. Хрипко, студентка групи 401-ЕО
Науковий керівник – О.В. Коба, к.т.н., доцент Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОБЛІК ОПЕРАЦІЙ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Електронна комерція в Україні стабільно розвивається. Її привабливість для виробників продукції пояснюється зменшенням витрат на організацію торговельних майданчиків, розширенням ринків збуту, а для покупців – можливістю придбати товар з будь-якого куточка світу, економією часу, порівнянням цін та якостей продуктів тощо. Всі операції з продажу товарів в режимі онлайн підлягають обліку. При цьому продавець має відобразити спочатку витрати на створення електронного майданчика, презентацію товару, а потім - оформлення електронних договорів з покупцями, приймання замовлення, передачу товарів і одержання оплати. Всі витрати на створення веб-сайту або Інтернет-магазину залежно від способу такого створення (підрядний або господарський) узагальнюються на рахунку 154 «Придбання (створення) нематеріальних активів», а при введенні в експлуатацію на підставі «Акту введення в господарський оборот об'єкта права інтелектуальної власності у складі нематеріальних активів» списуються на субрахунок 125 «Авторське право та суміжні з ним права» [1]. Таким чином створений веб-сайт або Інтернет-магазин визнається нематеріальним активом з подальшим нарахуванням амортизації за прямолінійним методом. Облік розрахунків з покупцями залежить від виду розрахунків та способів здійснення доставки замовлень (таблиця 1).

Таблиця 1

Кореспонденції рахунків з обліку розрахунків з покупцями і замовниками

№ п. п.	Зміст господарської операції	Кореспонденція рахунків	
		Дебет	Кредит
1	2	3	4
При реалізації з оплатою готівкою кур'єру продавця			
1	Передано замовлення кур'єру	287	281
2	Внесено кур'єром готівку, одержану від покупця, в касу	30	70
3	Відображено податкове зобов'язання	70	641
4	Списано собівартість реалізованих товарів	90	287
5	Нараховано заробітну плату кур'єру	93	66
6	Нараховано ЄСВ	93	65
7	Списано витрати на фінансовий результат	79	93, 90

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
8	Списано доходи на фінансовий результат	70	79
При реалізації з оплатою готівкою кур'єру сторонньої установи			
1	Передано замовлення кур'єру	287	281
2	Відображено витрати за кур'єрські послуги	93	68
3	Відображено податковий кредит	641	68
4	Одержано звіт від кур'єра	36	70
5	Відображено податкове зобов'язання	70	641
6	Одержано плату за товар	30	36
7	Списано витрати на фінансовий результат	79	93, 90
8	Списано доходи на фінансовий результат	70	79
При реалізації з оплатою готівкою в офісі продавця			
1	Одержано готівку від покупця	30	681
2	Відображено податкове зобов'язання	643	641
3	Передано замовлення покупцю	36	70
4	Відображено податкове зобов'язання	70	643
5	Проведено взаємозалік заборгованостей	681	36
6	Списано собівартість товару	79	90
7	Списано доходи на фінансовий результат	70	79
При реалізації з безготівковою оплатою на рахунок продавця			
1	Одержано оплату від покупця	31	681
2	Відображено податкове зобов'язання	643	641
3	Відправлено замовлення покупцю	36	70
4	Відображено податкове зобов'язання	70	643
5	Проведено взаємозалік заборгованостей	681	36
6	Списано собівартість товару	79	90
7	Списано доходи на фінансовий результат	70	79

Аналітичний облік операцій електронної комерції на підприємстві рекомендується здійснювати у Відомості аналітичного обліку руху товарів, реалізованих в режимі онлайн, де за кожним покупцем, договором зазначають вартість, програми лояльності і знижки, спосіб оплати, спосіб доставки, дату оплати, дату відправки. Це дозволяє забезпечити належний контроль за операціями електронної комерції.

Література:

1. План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій: наказ Міністерства фінансів України від 30 листопада 1999 р. № 291 / Міністерство фінансів України. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1557-11> (дата звернення: 30.04.2025).

ІНВЕСТИЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНУ БЕЗПЕКУ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ЗАПОРУКА ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Інвестиції в інформаційну безпеку перестають бути лише статтею витрат і трансформуються в стратегічно важливий фактор, що безпосередньо впливає на економічне зростання як окремих підприємств, так і держави в цілому. Успішні кібератаки, наслідками яких є витік даних, шифрування інформації з метою викупу, DDoS-атаки, можуть призвести до колосальних фінансових втрат для компаній та державних установ. Ці втрати включають не лише прямі витрати на відновлення систем та виплату компенсацій, але й непрямі збитки, пов'язані з простоем бізнесу, втратою клієнтів та погіршенням репутації.

Інвестиції в сучасні системи захисту, навчання персоналу та розробку ефективних планів реагування на інциденти значно мінімізують ризик таких атак та, відповідно, запобігають значним фінансовим втратам, зберігаючи фінансову стабільність та сприяючи зростанню. У сучасному цифровому світі інформація є ключовим активом. Компанії та держави, які демонструють серйозне ставлення до захисту даних своїх клієнтів та партнерів, викликають більшу довіру.

Високий рівень інформаційної безпеки стає конкурентною перевагою, залучаючи нових клієнтів та зміцнюючи існуючі партнерські відносини. Довіра є важливим фактором для сталого зростання бізнесу та розвитку міжнародної економічної співпраці. Ефективні заходи інформаційної безпеки забезпечують стабільну та безперебійну роботу інформаційних систем, які є критично важливими для сучасного бізнесу та державного управління. Захист від кіберзагроз мінімізує ризик зупинки виробництва, порушення логістичних ланцюгів, збоїв у роботі критичної інфраструктури, що прямо впливає на економічну продуктивність та зростання.

У безпечному цифровому середовищі компанії та державні установи більш схильні до впровадження нових технологій, таких як хмарні сервіси, штучний інтелект, інтернет речей. Впевненість у захищеності даних стимулює інновації, розробку нових продуктів та послуг, що є важливими драйверами економічного зростання. Інвестори все більше звертають увагу на рівень інформаційної безпеки компаній та держав, оцінюючи їхні ризики та потенціал для сталого розвитку.

Країни та компанії з високим рівнем кіберзахисту є більш привабливими для інвестицій, оскільки це свідчить про їхню здатність

захищати свої активи та забезпечувати стабільне майбутнє, сприяючи притоку капіталу та економічному зростанню.

Таким чином, інвестиції в інформаційну безпеку є не просто витратами на захист від загроз, а стратегічними вкладеннями у фундамент сталого економічного зростання, підвищення конкурентоздатності та забезпечення національної безпеки в цифровому світі.

Література

1. Закон України "Про основні засади забезпечення кібербезпеки України" <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text> (дата звернення: 07.05.2025).

УДК 336

*А.О. Янко, студентка групи 301-ЕО
Науковий керівник – А.В. Дмитренко, д.е.н., доцент
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ЯК НЕВІДЄМНА ЧАСТИНА РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

Діджиталізація є глобальним процесом технологічної трансформації, що передбачає поступову заміну традиційних аналогових методів сучасними цифровими рішеннями. Вона охоплює всі сфери суспільного життя — від економіки, освіти та медицини до державного управління й корпоративного сектору.

В умовах стрімкої зміни ринкового середовища цифрові інструменти стають основою для підвищення конкурентоспроможності, оптимізації бізнес-процесів та підвищення рівня клієнтського сервісу [1].

Сучасні підприємства все активніше впроваджують інноваційні технології, такі як штучний інтелект (AI), хмарні обчислення, аналітика великих даних (Big Data) та інтернет речей (IoT), що дозволяє їм адаптуватися до нових викликів.

Цифрові технології відкривають значні можливості для автоматизації рутинних завдань, зокрема:

1. Фінансовий та бухгалтерський облік – використання хмарних ERP-систем забезпечує централізоване управління фінансами, спрощення документообігу та мінімізацію операційних помилок.

2. Оптимізація ланцюгів поставок – застосування Big Data допомагає прогнозувати попит, мінімізувати ризики та скорочувати витрати на логістику.

3. HR-процеси – платформи для управління персоналом аналізують продуктивність співробітників та автоматизують рутинні кадрові задачі [2].

Електронна комерція (e-commerce) стала одним із ключових драйверів економічного зростання.

Діджиталізація дозволяє компаніям створювати інтерактивні онлайн-магазини, застосовувати персоналізований підхід до клієнтів завдяки цільовому цифровому маркетингу (SEO, таргетована реклама, SMM) та аналізувати поведінку покупців за допомогою Big Data.

Алгоритми штучного інтелекту допомагають бізнесу прогнозувати ринкові тенденції, автоматизувати обслуговування клієнтів через чат-боти та оптимізувати логістичні процеси.

Прикладом ефективного впровадження AI є системи рекомендацій, які використовують великі гравці, такі як Amazon чи Rozetka. Вони персоналізують контент, що значно підвищує рівень продажів.

Хмарні сервіси, такі як Google Cloud, Microsoft Azure та AWS, стали основою для зберігання й обробки великих масивів інформації, дозволяючи підприємствам працювати з даними без необхідності масштабних інвестицій у власну IT-інфраструктуру.

Зі зростанням цифрового середовища посилюється потреба в забезпеченні кібербезпеки, що стає критично важливим завданням для компаній. Водночас підприємства використовують інструменти візуалізації, такі як Tableau, Power BI, та системи аналітики, включаючи Google Analytics, що дозволяють відстежувати ключові показники ефективності (KPI) та адаптуватися до змін ринку [3].

Діджиталізація не є просто тимчасовим трендом — це фундаментальна стратегічна необхідність для сучасного бізнесу. Впровадження цифрових рішень дозволяє компаніям оптимізувати процеси, покращити якість обслуговування та підвищити прибутковість.

Підприємства, які активно інвестують у IT-інфраструктуру, навчання співробітників та технологічні інновації, отримують довгострокову конкурентну перевагу.

Отже, діджиталізація є ключовим фактором успіху сучасного бізнесу, який забезпечує ефективність операцій, підвищення продуктивності та задоволеність клієнтів завдяки інноваціям. Ті компанії, що ігнорують цифрову трансформацію, ризикують втратити свої позиції на ринку, тоді як активні учасники цифрового процесу отримують можливість для стабільного та динамічного розвитку.

Література

1. Коробка С. В. Диджиталізація підприємницької діяльності. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна» 2021, URL: <https://periodicals.karazin.ua/economy/article/view/17619> (дата звернення 17.04.2025).
2. Гусєва О. Ю., Легоміна С. В. Диджиталізація – як інструмент удосконалення бізнес-процесів, їх оптимізація. Економіка. Менеджмент. Бізнес 2018, № 1. С. 33-39. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecmebi_2018_1_7 (дата звернення 18.04.2025).
3. Фіщук В., Матюшко В., Чернів Є. Україна 2030е – країна з розвинутою цифровою економікою. Український інститут майбутнього. 2020. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html> (дата звернення 18.04.2025).

УДК 657.1

*А.Є Петрушенко, студентка групи 301 – ЕО
Науковий керівник – О.С. Фурманчук, к.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ І КОНТРОЛЮ ГРОШОВИХ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

В умовах постійних змін ситуації в Україні, зростання конкуренції та впливу зовнішніх факторів, питання обліку і контролю грошових коштів набувають особливої актуальності. Неналежне дослідження цих процесів може призвести до неправильного витрачання ресурсів, виникнення ризиків шахрайства та зловживань, спотворення фінансової звітності. Адже, коли підприємство неефективно використовує свої грошові кошти це може призвести до цілого ряду серйозних проблем. Виокремимо основні з них:

1. Проблеми з ліквідністю, тобто:
 - нестача коштів для поточних платежів. У даному випадку підприємство може зіткнутися з неможливістю своєчасно оплачувати

рахунки постачальників, заробітну плату, податки та інші обов'язкові платежі, що може призвести до штрафних санкцій, погіршення відносин з контрагентами та навіть до юридичних проблем;

- касові розриви, тобто можуть виникати тимчасові нестачі грошових коштів для покриття поточних витрат, навіть якщо загалом підприємство є прибутковим, що ускладнює операційну діяльність та потребує пошуку термінових джерел фінансування;

- втрата можливостей для отримання знижок. Це означає, що не маючи достатньо вільних коштів, підприємство може втрачати можливість скористатися вигідними пропозиціями постачальників, які передбачають знижки за швидку оплату.

2. Проблеми з операційною діяльністю, до яких належать:

- перебої у виробничому процесі. У даному випадку нестача коштів може призвести до затримки у закупівлі сировини, матеріалів або оплаті послуг, що може зупинити або сповільнити виробництво;

- ускладнення з маркетингом та продажами, що передбачає те, що недостатнє фінансування може обмежити можливості підприємства у проведенні ефективних маркетингових кампаній та розвитку каналів збуту, що негативно вплине на обсяги продажів;

- втрата конкурентоздатності. Підприємство, яке постійно відчуває нестачу грошей, не зможе вносити інвестиції в нові технології, розробку продуктів або навчання персоналу, що призведе до відставання від конкурентів.

3. Фінансові проблеми до яких можна віднести:

- зростання залежності від зовнішнього фінансування. Це означає, що для покриття тимчасових нестач коштів компанія може змушена звертатися до кредитів або позик, що призводить до збільшення фінансових витрат на обслуговування боргу;

- погіршення фінансових показників (неефективне управління грошовими коштами негативно відображається на ключових фінансових коефіцієнтах). Це може відлякувати інвесторів та кредиторів.

- зниження кредитного рейтингу: постійні проблеми з ліквідністю можуть призвести до зниження кредитного рейтингу, що ускладнить отримання нових кредитів на вигідних умовах.

- зниження прибутковості: втрата можливостей для отримання знижок, перебої у виробництві, неефективний маркетинг та зростання витрат на обслуговування боргу безпосередньо впливають на зниження прибутковості компанії.

4. Інші проблеми, основними серед яких є:

- погіршення морального клімату в колективі,

- втрата довіри з боку контрагентів,
- ризик банкрутства.

Виходячи з даних проблем, можна із впевненістю стверджувати, що грошові кошти – це ключовий фактор, від якого залежить фінансова стабільність та життєдіяльність будь якого суб'єкта господарювання. В авторському баченні, основними шляхами вирішення даних проблем можуть бути: уніфікація законодавчої та нормативної бази, уточнення критеріїв для еквівалентів грошових коштів, адаптація критеріїв класифікації до електронних грошей, врахування валютного фактору, деталізація класифікаційних ознак, гармонізація обліку з міжнародними стандартами та ін. Вирішення цих проблем сприятиме підвищенню якості облікової інформації, покращенню фінансового аналізу та прийняттю більш обґрунтованих управлінських рішень щодо грошових коштів підприємств та держави в цілому.

Література:

1. Пономарьова Т. В., Стріляна Я. О. Шляхи вдосконалення обліку грошових коштів на торговельному підприємстві. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Бізнес Інформ. Харків, 2023. № 10, с. 270-275.*
2. Нікуліца Д.Р. Облік грошових коштів: проблеми та шляхи вдосконалення: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 2020.
3. Загорулько К.В. Організація обліку грошових коштів. *Вісник Університету «Україна». Київ, 2023. № 8.*

УДК 658

*А.А. Жукова, студентка групи 301 – ЕО
Науковий керівник – А.В. Дмитренко, д.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

КІБЕРБЕЗПЕКА ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

У сучасному світі цифрова трансформація стає невід'ємною частиною розвитку держав, підприємств та суспільства в цілому. Зростання залежності від інформаційних технологій супроводжується новими викликами у сфері безпеки [1]. Кібербезпека, як складова економічної безпеки, відіграє вирішальну роль у забезпеченні стабільності та стійкості

держави. В умовах глобалізації та постійних змін в інформаційних технологіях, захист критичної інфраструктури та інформаційних систем стає пріоритетом для урядів.

Кібератаки мають суттєвий вплив на економіку держави. Згідно з дослідженнями, збитки від кібератак у світі зростають щорічно [5]. Також, дослідження впливу кібератак на економіку показує їхній багатогранний характер. Прямі фінансові втрати включають викрадення коштів, збої в роботі платіжних систем, витрати на відновлення пошкоджених систем та виплати страхових відшкодувань.

Крім того, атаки на фінансові установи можуть викликати дестабілізацію фінансових ринків. Непрямі збитки проявляються у вигляді порушення виробничих процесів, логістичних ланцюгів, втрати ділової репутації, відтоку клієнтів та інвестицій [2]. Наприклад, атака на банківську систему може призвести до масових втрат клієнтів, зниження інвестицій та економічної активності. Споживчий сектор також зазнає збитків, коли компанії втрачають доступ до даних клієнтів і не можуть виконувати свої зобов'язання.

Кібератаки на об'єкти критичної інфраструктури, такі як енергетичні мережі, транспортні системи та фінансові установи, можуть призвести до масштабних економічних криз та загрожувати національній безпеці.

Аналіз сучасних кіберзагроз демонструє зростання їхньої складності та цілеспрямованості [3]. Тому для протидії загрозам у сфері кібербезпеки держава повинна розробляти комплексні стратегії. Основні складові таких стратегій включають:

- розробку та впровадження законодавчих актів, які регулюють діяльність у сфері кібербезпеки. Це також включає захист персональних даних, відповідальність за кібератаки та механізми реагування;
- інвестування в освіту та підготовку спеціалістів з кібербезпеки. Важливо розвивати навички у сфері інформаційних технологій, а також підвищувати обізнаність населення щодо кіберзагроз;
- Встановлення партнерств між урядом і приватними компаніями для обміну інформацією про загрози та кращі практики захисту;
- інвестування в сучасні технології захисту, такі як шифрування, системи виявлення вторгнень та антивірусні програми. Важливо також забезпечити регулярні оновлення програмного забезпечення;
- розробка планів реагування на кібератаки, що включає створення команд швидкого реагування, які можуть оперативно реагувати на загрози та відновлювати роботу систем.

Кібербезпека є невід'ємною складовою економічної безпеки держави в умовах всеосяжної цифрової трансформації. Зростаюча кількість та складність кібератак становлять значну загрозу для економічної стабільності, завдаючи прямих та непрямих фінансових збитків,

порушуючи функціонування критичної інфраструктури та підриваючи довіру до цифрової економіки. Ефективна протидія цим загрозам вимагає комплексного підходу, що включає удосконалення законодавства, підвищення обізнаності, створення національної системи кібербезпеки, впровадження сучасних технологій захисту, активну міжнародну співпрацю та підтримку вітчизняної індустрії кібербезпеки. Інвестиції в кібербезпеку є стратегічно важливим елементом забезпечення економічного процвітання та національної безпеки держави в цифровому майбутньому. Успішна реалізація цих стратегій дозволить не лише знизити ризики, але й підвищити довіру до цифрових технологій, що в свою чергу сприятиме економічному зростанню та стабільності держави. Таким чином, кібербезпека має стати пріоритетом на всіх рівнях управління, адже її успішна реалізація є запорукою економічної безпеки та розвитку держави в умовах швидкозмінного цифрового середовища.

Література:

1. Баранова В. В. Підходи до оцінки економічної безпеки національного господарства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. С. 13-17.
2. Бабенко С. І., Костенко О. М. Кібербезпека: проблеми та рішення. *Науковий вісник Хмельницького національного університету*. 2020. С. 23-28.
3. Лисяк О. І. Економічна безпека держави в умовах її становлення. *Економічний аналіз*. 2021. С. 11-13.
4. Акімова Л. М. Механізми державного управління економічною безпекою України: аналіз чинників впливу, систематизованих за окремими сферами її розвитку. *Аспекти публічного управління*. 2018. С. 34-38.
5. Левченко О. В. Загрози та виклики у сфері кібербезпеки : роль штучного інтелекту. *Вісник Національної академії Служби безпеки України*. 2022. С. 9-14.

УДК 657

*Я.В. Слинко., студентка групи 301-ЕО
Науковий керівник – А.В. Дмитренко, д.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК ФАКТОРА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

В умовах інтенсивної цифровізації економіки та зростання кількості кіберзагроз, формування концептуальних засад безпекоорієнтованого інформаційного середовища є надзвичайно важливим для забезпечення економічної безпеки як держави, так і суб'єктів господарювання. Таке

середовище, що ґрунтується на принципах конфіденційності, цілісності, доступності, автентичності, підзвітності та стійкості інформації, є основою стабільного функціонування економічних систем, запобігає значним фінансовим та репутаційним збиткам, а також захищає критичну інфраструктуру від руйнівних впливів.

Побудова ефективного безпекоорієнтованого інформаційного середовища потребує комплексного підходу, що включає технологічні (впровадження сучасних засобів кіберзахисту), правові (створення відповідної законодавчої бази), організаційні (розробка політик та процедур безпеки) та соціально-економічні (підвищення рівня цифрової грамотності та формування культури безпеки) складові. Ключовими принципами при цьому є мінімізація ризиків, багаторівневий захист, надання мінімальних прав доступу, постійний моніторинг та інформованість усіх учасників економічних відносин [1].

Впровадження концепції безпекоорієнтованого інформаційного середовища є спільною відповідальністю держави, бізнесу та суспільства. Держава відіграє ключову роль у розробці стратегій, законодавчому регулюванні та координації зусиль. Бізнес повинен активно інвестувати в кібербезпеку та застосовувати відповідні практики. Суспільство, зі свого боку, має підвищувати рівень власної інформаційної обізнаності. Лише спільними діями можливо створити надійне та захищене інформаційне середовище, здатне ефективно протистояти сучасним загрозам та забезпечити сталий економічний розвиток в умовах цифрової трансформації.

Література:

1. Закон України "Про основні засади забезпечення кібербезпеки України"
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2163-19#Text> (дата звернення 28.04.2025).

УДК 658

*Я.В. Жижка, студентка групи 301 – ЕО
Науковий керівник – А.В. Дмитренко, д.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ЯК ЗАПОРУКА ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ КРАЇНИ

Фінансова грамотність населення є однією з ключових основ для економічної стабільності країни. У сучасному світі, який стикається з численними економічними викликами, рівень фінансової освіти громадян

впливає не лише на їхній добробут, а й на загальний економічний стан держави.

Складність сучасних фінансових продуктів і послуг, а також нестабільність економічного середовища, підкреслюють важливість фінансової грамотності як необхідного інструмента для забезпечення стабільного розвитку країни.

Зміни, такі як інфляція, коливання на фінансових ринках, глобалізація та технологічні зрушення, вимагають від населення вміння приймати добре обґрунтовані фінансові рішення. Фінансова грамотність стає надзвичайно важливою задля можливості ефективного управління фінансами, що сприяє економічній стабільності [1].

Під час економічних криз і ринкових коливань, люди з високими знаннями у фінансовій сфері здатні робити більш обдумані рішення щодо бюджетування, заощаджень і використання кредитів.

Фінансова грамотність прямо впливає на здатність людей ефективно планувати свій бюджет. Освічені споживачі краще розуміють структуру своїх доходів і витрат, що дозволяє уникнути боргів і жити у межах своїх можливостей. Вміння управляти бюджетом також сприяє накопиченню заощаджень, що є важливим аспектом фінансової безпеки.

Крім цього, фінансова грамотність допомагає громадянам усвідомлено підходити до процесу кредитування. Особи, які знають умови кредитування, можуть уникати пасток високих відсоткових ставок і небажаних фінансових наслідків. Вони вміють оцінювати ризики і вигоди, що дозволяє приймати обачливі рішення при виборі фінансових продуктів [2].

Підвищення рівня фінансової грамотності безпосередньо впливає на зростаючий попит на різноманітні фінансові інструменти. Освічені споживачі вдумливіше реалізують інвестиційні можливості, зокрема акції, облігації, фонди і інші фінансові продукти. Це стимулює розвиток фінансового ринку, посилює конкуренцію серед фінансових установ і сприяє інноваціям в сфері фінансових технологій [4].

Також, фінансова грамотність загалом сприяє зростанню довіри до фінансової системи та державних інститутів. Громадяни, які мають достатні знання про фінансові продукти і послуги, більш схильні довіряти банкам, страховим компаніям і урядовим установам.

В результаті це сприяє залученню інвестицій та підвищує стабільність всієї фінансової системи.

Не можна не згадати те, що фінансова грамотність впливає на загальний добробут людей. Освічені споживачі частіше мають вищий рівень заощаджень і менше заборгованостей, що підвищує їхню фінансову безпеку. Це знижує ризик фінансової нестабільності в країні, адже менш стійкі у фінансовому плані громадяни можуть створювати соціальні проблеми.

Більше того, фінансова грамотність сприяє розвитку підприємництва. Люди, які розуміють основи фінансів, більш готові інвестувати у власний бізнес чи інші економічні ініціативи. Це створює нові робочі місця і підвищує рівень економічної активності в країні [3].

Отже, фінансова грамотність населення є важливим фактором для економічної стабільності країни. У контексті сучасних економічних викликів, високий рівень фінансової освіти дає змогу громадянам приймати обґрунтовані рішення щодо бюджетування, заощаджень і кредитування. Це сприяє підвищенню добробуту та фінансової безпеки населення, що є запорукою стабільного розвитку країни. Інвестиції в освіту та підвищення фінансової грамотності громадян повинні стати пріоритетом державної політики.

Література:

1. *Фінансово-економічна грамотність: підручник [у 2-х частинах]. Ч. 1: Основи національної економіки, економіки регіонів та фінансової системи України / за ред. О.Б. Жихор, О.В. Димченко. Київ: Видавничий дім «Кондор». 2017. 1024 с.*
2. *Фінансова грамотність. Фінанси. Що? Чому? Як?: навчальний посібник / авт. кол.; Київ, 2019. 272 с.*
3. *Калініченко О.О., Вікарчук О.І., Ніколаєнко С.М. Економіка. Фінансова грамотність – запорука успішного населення. Управління. Інновації. 2019. Випуск №1.*
4. *Франченко О. Л. Використання заощаджень населення в інвестування економіки країни через структури фондового ринку. Формування ринкових відносин в Україні. 2018. № 3 (118).*

УДК 336.71/.77 (477)

Н.С. Шапошник, студентка гр.201-ЕК

Науковий керівник – О.С. Вовченко, к.е.н., доцент

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІНАНСОВОГО ПОСЕРЕДНИЦТВА: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ

Сучасна світова економіка регулярно стикається з кризовими явищами, які призводять до уповільнення темпів зростання, скорочення обсягів кредитування, зниження інвестиційної активності та загального падіння ділової активності. У таких умовах ключову роль у стабілізації фінансової системи та її подальшому оздоровленні відіграють фінансові посередники. Саме вони забезпечують ефективний перерозподіл фінансових ресурсів, сприяють підтримці функціонування бізнесу,

активізують економічну діяльність і створюють передумови для сталого зростання [1]. У 2021–2024 роках фінансовий сектор України зазнав суттєвих трансформацій, які можна прослідкувати на основі даних таблиці.

Таблиця

Основні показники діяльності фінансових посередників в Україні протягом 2021–2024 років

Категорія	Активи / Кількість	2021	2022	2023	03.2024	06.2024	09.2024	12.2024
Страховик и	Активи	64737	70298	74412	67284	67515	70146	72819
	Кількість	155	128	101	98	90	75	65
Кредитні спілки	Активи	2330	1449	1422	1399	1399	1386	1357
	Кількість	278	162	133	127	120	110	104
Фінансові компанії	Активи	216406	243997	250454	300212	265466	288091	310262
	Кількість	922	760	559	589	548	509	479
Ломбарди	Активи	4289	4101	3847	3650	3865	4040	4131
	Кількість	261	183	146	123	116	113	109
Банки	Активи	205323 2	235167 8	294468 4	298616 1	312617 6	318066 3	342260 0
	Кількість	71	67	63	62	62	62	62

Джерело: [2]

Банківський сектор демонструє стійке та значне зростання активів протягом усього періоду, що відображає його домінуючу роль у фінансовій системі країни. Кількість банків залишається відносно стабільною, що свідчить про консолідацію та сталість структури банківської системи.

Показники небанківського фінансового сектору також відображають адаптацію до нових умов. Станом на початок 2025 року кількість його учасників скоротилася до 757 компаній, що вказує на вплив макроекономічної нестабільності та воєнних ризиків, які змушують деякі установи припиняти діяльність або об'єднуватися. Ці процеси супроводжувалися перерозподілом активів: фінансові компанії, як і страховики, незважаючи на скорочення їх кількості, у підсумку демонструють зростання сукупних активів. Така динаміка може відображати адаптацію до ринкових умов та нішову активність у сегментах, де банківські послуги менш доступні.

Варто додати, що сучасні тенденції розвитку фінансового посередництва включають активну цифровізацію фінансових послуг, яка стає ключовим фактором конкурентоздатності та виживання на ринку, особливо в умовах обмеженої мобільності та зростаючого попиту на дистанційне обслуговування. Впровадження таких технологій, як Open Banking, дозволяє зробити фінансові сервіси зручнішими та швидшими. Інноваційні платіжні рішення, такі як Tap to Phone, роблять фінансові

послуги доступнішими для малого бізнесу та фізичних осіб. Значного значення набуває також співпраця банків і небанківських установ з державними програмами підтримки, що створює основу для стимулювання економічної активності, забезпечення соціальної підтримки та спрямування фінансових ресурсів у пріоритетні сектори економіки. Усе це формує позитивні перспективи для фінансового посередництва, зокрема через посилення ролі інновацій, міжнародного партнерства та регуляторної стабільності.

Однак, попри позитивні зрушення, фінансове посередництво в Україні стикається з низкою викликів. До основних проблем належать нестабільність нормативно-правової бази, що ускладнює довгострокове планування для фінансових установ; низький рівень довіри населення до фінансових організацій, що є наслідком попередніх економічних потрясінь і фінансових шахрайств; обмежений доступ до фінансування для малого та середнього бізнесу через високі вимоги до позичальників; а також недостатній рівень фінансової грамотності, що обмежує ефективне використання фінансових продуктів. Ці виклики потребують комплексного підходу з боку держави, регуляторів та самих фінансових установ для створення більш стабільного, прозорого та інклюзивного фінансового середовища, здатного забезпечити стійке економічне зростання.

Література:

1. Maslyhan O., Liba N., Korolovych O., Vovchenko O. and Kvasnytska R. (2022) *Modelling the Performance of the Financial Market. Economic Affairs*, no. 67(04), pp. 631–642. DOI: 10.46852/0424-2513.4.2022.29.

2. Огляд небанківського фінансового сектору. Березень 2025 року. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Nonbanking_Sector_Review_2025-03.pdf?v=13

УДК 331.5:355.02

*А.І. Пелюшенко, А.С. Безлуцька, студентки групи 201-ЕО
Науковий керівник – А.Д. Глушко, к.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська Політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ТЕНДЕНЦІЇ НА РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Ринок праці є найбільш чутливим індикатором змін, що відбуваються в соціально-економічній системі країни. Значна частина українців втратила роботу і засоби до існування, через що була змушена стати внутрішньо переміщеними особами або виїхати за кордон. Водночас інша частина населення продовжувала працювати, незважаючи на постійні обстріли, відключення електроенергії та руйнування критичної інфраструктури. У

таких складних умовах ринок праці був змушений змінюватися, пристосовуватись до нових викликів, ставати більш гнучким і адаптивним, враховуючи невизначеність та тривалість війни [1]. Поточну ситуацію можна описати як кризову, адже вона супроводжується високим рівнем безробіття, зменшенням виробництва, а також потребою в оперативній перекваліфікації працівників і перебудові всієї системи зайнятості.

Війна призвела до значного погіршення ситуації на ринку праці, зокрема до зростання безробіття та поширення неформальних форм зайнятості. Національний банк України прогнозував спад економіки на 33,4% у 2022 році. За інформацією Міжнародної організації праці, з кінця лютого 4,8 мільйона українців залишилися без роботи. Більшість вакансій значно скоротилося в різних сферах [2]. Військовий конфлікт не тільки призвів до міграції робочої сили за кордон, але й до втрат серед кваліфікованих працівників, що також погіршило ситуацію на ринку праці.

Серед вакансій спостерігається зміна пріоритетів. Наприклад, найбільше пропозицій з'явилося у сфері торгівлі та продажу. Продавці та касири завжди мали попит, але зараз, через відкриття магазинів з товарами першої необхідності, кількість таких вакансій значно зросла, і вони складають 42% від усіх пропозицій на ринку праці. Найбільше вакансій на сьогоднішній день представлені у таких галузях, як сільське господарство, медицина, фармацевтика, видобуток корисних копалин і фінанси. Водночас зникла потреба в керівних посадах та топ-менеджерах [3]. Зараз зростає попит на робітничі спеціальності, тому багато людей змушені переорієнтуватися з офісної роботи на більш технічні професії.

У умовах війни дистанційна та гібридна робота стали важливими для збереження продуктивності при обмеженій мобільності та безпеці. Багато компаній перейшли на онлайн-платформи (Zoom, Teams), що дозволяє зберегти робочі процеси навіть за умов порушення логістичних зв'язків. Це особливо стосується ІТ-сектора та компаній, що активно цифровізуються [4]. Також працівники поєднують офісну та дистанційну роботу, що дає гнучкість, працювати з дому, коли це безпечно, та в офісі – коли потрібно. Це підвищує задоволення працівників і знижує ризики.

Умови війни суттєво впливають на формат трудових відносин і рівень оплати праці:

1) скорочення та зупинка бізнесу: через руйнування, релокацію та економічну нестабільність багато компаній зменшують обсяги виробництва, звільняють працівників або взагалі припиняють діяльність. Це призводить до зростання безробіття;

2) зменшення зарплат: у секторах, де бізнес продовжує працювати, часто відбувається оптимізація витрат, у тому числі шляхом зниження зарплат або переведення працівників на часткову зайнятість;

3) зростання зарплат у критичних сферах: водночас в окремих галузях спостерігається стабільний попит на працівників і навіть підвищення оплати, через високий рівень навантаження або дефіцит кадрів;

4) неформальна зайнятість і гнучкі форми праці: через нестабільність частіше укладаються короткострокові договори, використовуються проєктні чи тимчасові форми зайнятості, зростає неформальний сектор [5, 6].

Отже, війна спричинила кризу на ринку праці: зросло безробіття, знизилися зарплати, змінилася структура зайнятості. Водночас ринок адаптується – розвиваються дистанційна робота, попит зміщується до критичних галузей. Ситуація потребує гнучкості та підтримки нових форм працевлаштування.

Література:

1. Черьомухіна, О., & Чалюк, Ю. (2022). Ринок праці під час війни: стан та перспективи. *Економіка та суспільство*, (46). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-24>
2. Hlushko A.D. Conceptual principles of reforming the tax system of Ukraine in the conditions of European integration. Prospects for the development of finance in the conditions of European integration of Ukraine: monograph. Tallin: Estonia, IRETC MTÜ, 2022. P. 120–148.
3. Пищуліна О.І., Маркевич К. В. Ринок праці в умовах війни: основні тенденції та напрями стабілізації. 2022. 21 с. DOI: <https://razumkov.org.ua/images/2022/07/18/2022-ANALIT-ZAPIS-PISHULINA-2.pdf>.
4. Onyshchenko, S. V., Maslii, O. A., Hlushko, A. D. (2021). Digital transformation of small business as a necessary condition for its development during the pandemic. *Academic and university science – results and prospects: a collection of scientific articles based on materials of the XIV International Scientific and Practical Conference, December 9, 2021. Poltava: PoltNTU*, 42–45.
5. Глушко А.Д. Регуляторні важелі й інструменти на ринках досконалої та недосконалої конкуренції. Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. Економічні науки. Серія «Економіка та менеджмент». 2010. Випуск 7 (26). Частина 4. С. 92–10.
6. Склярук Т. М., Нестер О. В. Тенденції ринку праці України в умовах війни. 2024. DOI: <https://dsim.khmnpu.edu.ua/index.php/dsim/article/view/257>. (дата звернення: 02.05.2025)

РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННИХ ГРОШЕЙ ТА ПЛАТІЖНИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ

Сучасний бізнес швидко змінює традиційні форми розрахунків і переміщується в Інтернет. Це сприяє появі та розвитку електронних платіжних систем, які базуються на новій формі грошей – електронних грошах. В Україні цей ринок ще формується, що пояснюється слабким розвитком інформаційних технологій і нормативно-правової бази. Однак, у найближчі роки очікується їх активний розвиток. Метою дослідження є аналіз сучасного стану систем електронних грошей, визначення їх сутності, переваг і недоліків, а також перспектив їх розвитку в Україні.

Електронні гроші (electronic money, e-money) є однією з найважливіших економічних категорій сучасної науки про гроші, банки і кредит. В середині 90-х років вони почали активно вводитися в обіг електронними розрахунково-платіжними системами та іншими комерційними структурами, що функціонують в глобальній мережі Інтернет в режимі реального часу (on-line).

Положення встановлює вимоги Національного банку України до суб'єктів здійснення випуску, обігу та погашення електронних грошей, а також до систем електронних грошей в Україні.

Норми Положення розроблені з урахуванням вимог Директиви Європейського Парламенту та Ради Європи 2009/110/ЄС від 16.09.2009 про започаткування та здійснення діяльності емітентів електронних грошей, а також пруденційний нагляд за такою діяльністю.

Положенням, зокрема визначено, що електронні гроші – одиниці вартості, які зберігаються на електронному пристрої, приймаються як засіб платежу іншими, ніж емітент, особами і є грошовим зобов'язанням емітента.

З 24 лютого 2022 року Національний банк тимчасово призупинив операції з випуску та розповсюдження електронних грошей, поповнення електронних гаманців електронними грошима (постанова Правління Національного банку України від 24 лютого 2022 року № 18 “Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану” (зі змінами).

Основна перевага електронних грошей перед звичайними безготівковими розрахунками – надзвичайно низька вартість транзакцій, особливо внутрішніх. До переваг електронних грошей можна також віднести – анонімність їхнього використання, порівнянна з наявними засобами, а також дуже просте входження в систему. Обзавестися смарт-

картою і одержувати чи відправляти платежі можна практично миттєво. Це перевага в основному і привела до широкого поширення електронних грошей, у тому числі й в Україні. Ще одна значима перевага електронних грошей у тім, що майже всі операції з ними відбуваються в режимі онлайн, і займають дуже мало часу. Час здійснення зовнішніх платежів визначається тільки швидкістю роботи платіжної системи.

В Україні електронні гроші займають особливе положення, тому що в зв'язку з дуже низьким рівнем поширення персональних банківських послуг на сучасний момент, електронні гроші є єдиним використовуваним способом безготівкових розрахунків для дуже великої кількості людей.

Електронні платіжні системи в Україні проходять бурхливий процес зростання. Їх налічується близько десяти, але найактивніші – Web-Money Transfer та Інтернет Електронні. Електронні гроші системи Web-Money Transfer приймають 300 інтернет-магазинів, а розрахунки у системі Інтернет.Гроші виконують понад 90 інтернет-магазинів.

Система Webmoney Transfer створювалася спеціально для мережі Інтернет, вона має універсальну гнучку структуру, що забезпечує роботу з будь-якими товарами. Надає можливість будь-якому користувачеві мережі Інтернет здійснювати безпечні готівкові розрахунки в реальному часі. Клієнтами системи є продавці і покупці товарів і послуг. За допомогою WebMoney Transfer можна здійснювати миттєві транзакції, пов'язані з передачею майнових прав на будь-які online-товари і послуги, створювати власні web-сервіси і мережеві підприємства, проводити операції з іншими учасниками, випускати і обслуговувати власні інструменти.

Але ці гроші мають певні недоліки, що впливають з їхніх переваг. Основний недолік полягає в тому, що емісія електронних грошей гарантується винятково емітентом, держава не дає ніяких гарантій збереження їхньої платоспроможності. Це приводить до того, що електронні гроші не рекомендується використовувати для здійснення великих платежів, а також для нагромадження істотних сум протягом тривалого часу. Тобто електронні гроші в першу чергу платіжний, а не накопичувальний засіб. Інший недолік у тім, що електронні гроші існують тільки в рамках тієї системи, у рамках якої вони емітовані. Крім того, електронні гроші не є загальноприйнятим платіжним засобом, обов'язковим до прийому. Переказ засобів з однієї системи електронних грошей в іншу може бути досить незручною і дорогою операцією, подібний переказ обходиться істотно дорожче, ніж переказ усередині системи. Ще одна серйозна проблема – шахрайство. Власники часто помічають пропажу грошей не відразу, тому у шахраїв залишається достатньо часу, щоб використовувати картку.

Література:

1. [Електронні гроші та виконання платіжних операцій з ними URL:
https://bank.gov.ua/ua/news/all/elektronni-groshi-ta-vikonannya-platijnih-operatsiy-z-nimi-stvoreno-noviy-poryadok](https://bank.gov.ua/ua/news/all/elektronni-groshi-ta-vikonannya-platijnih-operatsiy-z-nimi-stvoreno-noviy-poryadok) (дата звернення: 02.04.2025)

2. [Електронні гроші та електронні платіжні системи в Україні URL:
http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/11167/1/%D0%95%D0%BB%D0%B3%D1%80%D0%BE%D1%88%D1%96.PDF](http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/11167/1/%D0%95%D0%BB%D0%B3%D1%80%D0%BE%D1%88%D1%96.PDF) (дата звернення: 02.05.2025)
3. [Електронні гроші: види цифрових грошей, переваги та недоліки інтернет-грошей URL:
https://rates.fm/ua-uk/payment-systems/elektronni-groshi-sutnist-vidi-perevagi-ta-nedoliki-internet-groшей](https://rates.fm/ua-uk/payment-systems/elektronni-groshi-sutnist-vidi-perevagi-ta-nedoliki-internet-groшей) (дата звернення: 02.05.2025)

УДК 338.24:330.342:355.02

*А.С. Бадула, К.В. Лісконог, студентки групи 201-ЕО
Науковий керівник – А.Д. Глушко, к.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська Політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВПЛИВ ВОЄННИХ РИЗИКІВ НА ЕКОНОМІЧНУ БЕЗПЕКУ БІЗНЕСУ

Повномасштабна війна в Україні суттєво змінила умови ведення бізнесу, поставивши під загрозу його економічну безпеку. Воєнні ризики несуть серйозні загрози для підприємств – від руйнування інфраструктури до втрати покупців і проблем із логістикою. У таких умовах здатність бізнесу адаптуватися до нових викликів стає ключовим чинником його стійкості та подальшого розвитку.

Уряд України відносить до воєнних ризиків ті страхові випадки, які є поширеними в міжнародній практиці та можуть виникнути на території країни, зокрема: «воєнний конфлікт, включаючи війну або збройний конфлікт, збройна агресія, бойові дії, масові заворушення; насильницька зміна чи повалення конституційного ладу або захоплення державної влади; терористичні акти або диверсії; окупація, анексія» [1].

Найбільшим воєнним ризиком для підприємств є фізичне знищення або пошкодження інфраструктури та майна через бойові дії. Ракетні обстріли, бомбардування та артилерійські атаки руйнують виробничі приміщення, склади, логістичні центри та транспортні шляхи. Це не лише зупиняє діяльність бізнесу, а й завдає значних фінансових втрат, ускладнює доступ до ринків і затримує відновлення після війни.

Попри тривалу війну, більшість компаній продовжують працювати та зберігати свою присутність на українському ринку. Згідно з даними Європейської Бізнес Асоціації, 77% продовжать працювати в Україні, незалежно від того, чи завершаться цього року бойові дії. Інші 19% поки не мають однозначної відповіді, і тільки 4% припускають, що в разі

продовження бойових дій можуть переглянути свою присутність на українському ринку [2] (табл. 1).

Таблиця 1. Функціонування бізнесу під час війни (за даними Європейської Бізнес Асоціації)

Робота компаній	2022	2023	2024	2025
Працюють у повному обсязі	28 %	54 %	78 %	75 %
Працюють з обмеженнями	68 %	46 %	21 %	24 %
Не працюють	4 %	0 %	1 %	1 %

Динаміка роботи бізнесу в Україні свідчить про поступову адаптацію до воєнних умов. Якщо у 2022 році лише 28% компаній працювали у повному обсязі, то у 2024 – вже 78%, і навіть у 2025 році, попри виклики, таких залишилося 75%. Водночас частка підприємств, що працюють з обмеженнями, знизилася з 68% у 2022 році до 24% у 2025-му. До таких обмежень належать, зокрема, нестача персоналу через мобілізацію, зменшення географії діяльності, а також зупинка роботи під час повітряних тривог. Втрати бізнесу від війни залишаються суттєвими. Станом на початок 2025 року для 25% опитаних компаній вони складають до \$1 млн. Водночас 24% повідомляють про втрати в діапазоні \$1-10 млн, і 16% – про втрати більше \$10 млн. Жодних втрат не понесли тільки 11% опитаних компаній Асоціації, а 24% важко їх оцінити [2, 3].

У відповідь на воєнні ризики бізнес в Україні виробив кілька моделей поведінки, що відображають різний рівень готовності до ризику та адаптації. Згідно з останніми дослідженнями, підприємства застосовують три основні стратегії: консервативну, агресивну та гнучку. Консервативна модель передбачає мінімізацію активності під час кризи – зниження виробництва, інвестицій та запуску нових проєктів. Агресивна стратегія, навпаки, орієнтована на зростання в сегментах з підвищеним попитом через військову ситуацію (наприклад, виробництво медичних засобів) або спробу завоювання нових ринків за рахунок конкурентних переваг. Гнучка стратегія поєднує обидва підходи: підприємства зберігають адаптивність, скорочуючи витрати, але не відмовляючись від можливостей швидкого реагування на ринкові зміни [4, с. 42].

Підсумовуючи, доцільно відмітити, що в умовах воєнного стану український бізнес демонструє значну стійкість. Більшість компаній працюють, оптимізуючи витрати та адаптуючи свої стратегії до нових умов, активно дотримуючись різних підходів, що дозволяє їм балансувати між стабільністю та розвитком, незважаючи на численні виклики.

Література:

1. Про затвердження переліку воєнних та політичних ризиків та Умов і порядку страхування (перестраховування) воєнних та політичних ризиків під час здійснення видів діяльності Експортно-кредитного агентства: Постанова Кабінету Міністрів України від 9 квітня 2024 р. № 388. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/388-2024-n#Text>

2. Три чверті опитаних компаній ЕВА працюватимуть в Україні незалежно від тривалості війни. Європейська Бізнес Асоціація від 24 лютого 2025 р. URL: <https://eba.com.ua/try-chverti-opytanyh-kompanij-eva-pratsyuvatymut-v-ukrayini-nezalezzhno-vid-tryvalosti-vijny/>

3. Глушко А. Дeregуляція бізнес-середовища в Україні в умовах воєнного стану. Економічна безпека: держава, регіон, підприємство : матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, 29 вересня 2022 р. Полтава : НУПП, 2022. С. 24–27.

4. Кнейслер О. В., Квасовський О. Р., Костецький В. В., Кнейслер Е. Г. Вплив воєнних ризиків на фінансову безпеку суб'єктів господарювання. Інвестиції: практика та досвід, 2025. С. 42. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/investplan/issue/view/192/144>

УДК 336.32

*А.С. Безлуцька, А.І. Пелюшенко, студентки групи 201-ЕО
Науковий керівник – Л.А. Свистун, к.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВПЛИВ НА ПРИБУТОК УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ТА ВОЄНОГО ЧАСУ

У 2022 році українська економіка зіткнулася з безпрецедентними викликами, спричиненими повномасштабним вторгненням російської федерації. Військова агресія не лише спричинила значні людські втрати та руйнування інфраструктури, але й серйозно підірвала основи економічної стабільності країни. Військові дії призвели до масового переміщення населення, зокрема внутрішньо переміщених осіб, що в свою чергу негативно вплинуло на ринок праці та споживчий попит. Станом на середину березня 2025 року в Україні офіційно зареєстровано понад 4,6 мільйона ВПО. З них близько 3,68 мільйона - дорослі, а 873 тисячі - діти до 18 років. У загальній кількості переселенців частка жінок становить 59,7%, а чоловіків - 40,3%. Найбільше ВПО зареєстровано в Донецькій та Харківській областях.

Один з найбільш вразливих секторів економіки – аграрний, який традиційно генерував основний масив валютної виручки. Україна, відома як «житниця Європи», зазнала значних втрат у виробництві та експорті сільськогосподарської продукції через пошкодження інфраструктури, мінування полів та блокування морських портів. Відбулось не лише зменшення внутрішнього виробництва, але й зростання цін на

продовольство на світових ринках. Наприклад: у 2022 році скорочення зерна на 37% до 53,9 млн тон. У 2023 зростання до 60,8 млн тон, що на 10% більше ніж у 2022 році.

Україна зіткнулася з критичними викликами і промисловістю, яка постраждала від знищення виробничих потужностей, перериванням ланцюгів поставок та нестабільності енергопостачання. Війна, суттєво вплинула на економічну стабільність підприємств. Чистий прибуток став від'ємним (-276 мільярдів гривень), частка прибуткових підприємств знизилася до 65,8%, а частка збиткових зросла до 34,2%. Загальна рентабельність операційної діяльності знизилася до 3,3%, а рентабельність всієї діяльності підприємств стала негативною, досягнувши -3,2%[\[1\]](#). Це свідчить про збитковість підприємств у цей період. Зменшення кількості прибуткових підприємств спричинило скорочення ВВП на 28,8%, зростання безробіття та міграцію робочої сили за кордон.

Основними факторами, що спричинили таке падіння, стали зменшення попиту на продукцію, економічна нестабільність, фінансові труднощі та зміни в регуляторному середовищі, спричинені війною. Особливо постраждали малі та мікропідприємства. Кваліфіковані кадри є ключовим фактором для забезпечення ефективної діяльності підприємств, і їх втрата негативно вплинула на продуктивність та рентабельність. Рентабельність операційної діяльності мікропідприємств у 2022 році становила -7,0%, що є найнижчим показником серед усіх категорій підприємств.

Рентабельність всієї діяльності мікропідприємств становила -13,8%, що відображає їхню найбільшу вразливість до економічних потрясінь. На початок 2024 року "загальний обсяг прямих збитків підприємств становив \$13,1 млрд. Від початку війни пошкоджено або знищено активи не менше 426 великих і середніх приватних компаній, а також державних підприємств, до того ж десятки тисяч малих приватних підприємств" [\[2\]](#).

Підприємства в зонах бойових дій часто зазнають зниження обсягів виробництва через неможливість здійснювати діяльність у таких умовах. Це також створює додаткові фінансові труднощі, оскільки вони не можуть генерувати доходи, але при цьому повинні утримувати персонал та виконувати фінансові зобов'язання.

Одним із найважливіших аспектів, який також впливає на фінансову безпеку, є зміни в грошово-кредитній політиці держави. Війна спричиняє значне коливання валютного курсу, інфляцію, зростання вартості кредитів, що збільшує витрати підприємств на обслуговування заборгованості. Девальвація національної валюти та інфляція збільшують витрати на імпортні товари та сировину, що негативно позначається на фінансовому

стані підприємств, особливо тих, які залежать від імпорту. У результаті цього підприємства змушені коригувати свої фінансові стратегії, зокрема, підвищувати ціни на свою продукцію або шукати альтернативних постачальників.

Можемо зробити висновок, що повномасштабна війна в Україні спричинила глибоку економічну кризу, що вразила всі сектори економіки, особливо аграрний, промисловий та малий бізнес. Значні прямі та непрямі втрати підприємств, скорочення прибутковості, падіння рентабельності та зменшення інвестиційної привабливості стали наслідком бойових дій, руйнування інфраструктури та економічної нестабільності. Попри складні умови, українські підприємства продовжують адаптуватися, а держава розвиває стратегії підтримки бізнесу, зокрема через інновації, цифровізацію та розвиток експортних галузей.

Література:

1. Тарнавська В. В. *Моделювання економічної безпеки підприємства в трансформаційних умовах*. 2024. 91 с. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstreams/57bcf625-8748-4cd3-8b4c-2b71550e6187/download> (01.05.25)
2. Аврамчук Є. Є. *Вплив воєних ризиків на фінансову безпеку суб'єктів господарювання*. 2024. 32 с. URL: http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/15677/1/Avramchuk_EE_KR_072_2024.pdf (01.05.25)
3. Компанець Н. І. *Вплив воєнного стану на трансформацію моделей бізнеспоединки підприємств сфери ІТ*. 2024. 8 с. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/download/1075/954/966> (01.05.25)

УДК 336.226.1:330.342:355.02

*А.В. Білько., К.О. Чорнобель, студентки групи 201-ЕО
Науковий керівник – А.Д. Глушко, к.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська Політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ПОДАТКОВІ РИЗИКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Існування інституційного дисбалансу та недостатня ефективність механізмів міжсуб'єктної взаємодії в межах реалізації податкової політики зумовлюють виникнення податкових ризиків. Податкові ризики виникають через суперечність інтересів: держава прагне максимізувати надходження, тоді як бізнес – мінімізувати податкове навантаження [1]. В умовах воєнного стану в Україні управління податковими ризиками є одним із

ключових завдань загальної системи управління, що прямо впливає на податкову та економічну безпеку країни.

Російсько-українська війна, що почалася у 2014 році, спричинила серйозні регіональні потрясіння, зокрема внаслідок анексії Криму та бойових дій у Донецькій і Луганській областях. Це призвело до економічного спаду, пов'язаного із втратою частини території та її виробничого потенціалу. Водночас, з часом українська економіка продемонструвала здатність до адаптації до умов гібридної війни, що стало можливим завдяки підтримці з боку держави, зокрема через реалізацію податково-бюджетної та регіональної політики.

Повномасштабне вторгнення росії 24 лютого 2022 року створило серйозні виклики для України, зокрема в економічній сфері. Економічна спроможність країни є ключовою для стійкості та перемоги, однак традиційні економічні механізми зазнали значних порушень [2]. У таких умовах зростає потреба в оцінці ризиків і пошуку ефективних рішень.

Через обмеженість інформації оцінити загальний рівень збитків, завданих бізнесу, складно. За даними третьої «Швидкої оцінки потреб у збитках та відновленні (RDNA3)», підготовленої спільно зі Світовим банком, Єврокомісією та іншими партнерами, загальні економічні та соціальні втрати України становлять близько 9,9 млрд доларів. Найбільше постраждали Донецька, Харківська, Луганська, Запорізька, Херсонська та Київська області. Найбільше постраждали житловий сектор, транспортна інфраструктура (37,1%), промисловість (10,6%), сільське господарство (7,3%) та торгівля (6,6%) (рис. 1). Значних втрат зазнала металургія: знищення заводів у Маріуполі в березні 2022 року спричинило падіння виробництва металів на 60%.



Рис. 1. Структура збитків через воєнні дії за сферами національної економіки

Значні економічні втрати не лише призвели до масштабного знищення фізичної інфраструктури та скорочення виробництва в ключових галузях, а й зумовили істотне зростання податкових ризиків для бізнесу. В умовах воєнного стану підприємства стикаються з нестабільністю податкового середовища, що проявляється у частих змінах фіскального законодавства, посиленні контролюючих функцій держави, виникненні правової

невизначеності, а також труднощах у виконанні податкових зобов'язань через фізичну втрату активів або тимчасову зупинку діяльності.

Зменшення обсягів господарської діяльності у найбільш постраждалих регіонах спричинило зниження податкових надходжень до місцевих та державного бюджетів, що, у свою чергу, стимулює фіскальні органи до пошуку компенсаторних механізмів, зокрема через посилення перевірок або перегляд податкових преференцій [3]. Особливо вразливими у цьому контексті є малі та середні підприємства, що мають обмежені ресурси для адаптації до змін у податковій політиці або для юридичного захисту своїх інтересів у разі виникнення податкових спорів.

Таким чином, наслідки воєнних дій не лише завдають прямої шкоди бізнесу, а й опосередковано формують нові податкові ризики, які потребують удосконалення механізмів податкового адміністрування в кризових умовах та посилення інституційного захисту платників податків.

Література:

1. Сарана, Л. А. (2022). *Особливості управління податковими ризиками держави на час дії воєнного стану. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, 1(4).

2. Глушко А.Д., Пиріг Я.М. Оптимізація заборгованості підприємства критичної інфраструктури в аспекті зміцнення фінансово-економічної безпеки. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. № 1 (314). С. 47–54.

3. Глушко А. Д., Колінчук Д. В., Власенко В. А. Реформування податкової системи України в умовах євроінтеграції. *Економічна безпека: держава, регіон, підприємство: матеріали міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції*, 29 вересня 2022 р. Полтава: НУПП, 2022. С. 180–183.

УДК 336.763.33:351.746.2(477)

*В.О. Хафізова, студентка групи 101-ЕФ
Науковий керівник - Ю.С. Худолій, к.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ВІЙСЬКОВІ ОБЛІГАЦІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІЧНУ БЕЗПЕКУ УКРАЇНИ

В умовах повномасштабної війни в Україні держава зіткнулася з проблемами зайнятості, зниженням рівня виробництва та економічними заворушеннями. Бойові дії також спричинили викривлення на ринку праці, скорочення споживчого споживання та зниження рівня інвестицій.

На цьому тлі вкрай важливо здійснити швидкий перерозподіл бюджетних ресурсів і розпочати ефективну політику на користь найбільш

уразливих груп населення, включаючи людей похилого віку, дітей та біженців. Із цією метою військові облигації є одним із домінантних інструментів для підтримання балансу та заохочення ділової активності.

Військова облигація – це облигація внутрішнього займу – є цінними паперами, які надає сама держава.

Таким чином вона позичає кошти в громадян. Йдуть вони на підтримку економіки та, населення і на сам перед армію. Ці гроші йдуть на купівлю зброї, набоїв, техніки, медикаментів. Повернення цих запозичень буде з відсотками. Цей інструмент використовували США ще під час війни за незалежність, а також Велика Британія за кілька місяців після початку Першої світової війни.

Купити військові облигації можна через банк або ліцензовану брокерську компанію. Їх перелік можна знайти на сайті Мінфіну. Придбати також можна в будь якому відділенні банку, так і через мобільний додаток. Таку пропозицію можуть запропонувати «Укргазбанк», «ПУМБ», «Монобанк», брокери ІСУ, «Універ Капітал», БТС Брокер, «Дрегон Капітал». При згоді на цю пропозицію, що банки чи брокери беруть комісію за послугу.

Вартість військової облигації становить 1000 гривень, але ціна, за яку можна придбати, може бути меншою, так і більшою за цю суму. Це залежить від того, на який термін інвестується, чим менше, тим дешевша облигація. Дохід залежить від терміну, якщо більший період то більший відсоток. Короткострокові облигації на два місяці становитимуть 12,5%, а півторарічні – 16,5%. При отриманні найменших відсотків потрібно брати облигацію в доларах та євро – 2,5%-3,7%.

Під час першого аукціону у 2022 році Міністерство фінансів продали військові облигації на 8,1 млрд. гривень. Згодом сума змінилась була найвищою 13 млрд. гривень 26 квітня та 24 травня до аукціону, а 7 червня було викуплено на 810 млн. гривень. Причиною зниження попиту стало підвищення Нацбанком облікової ставки з 10% до 25%. Цей показник є важливим для банків і фінансових установ, завдяки якому підвищується відсоток на депозит.

НБУ сподівався, що уряд збільшить прибуток на облигації, але цього не сталось. Як він це пояснив, що військова облигація є благодійною підтримкою державного бюджету, а не заробіток.

Найбільшими покупцями цих облигацій є самі банки. Для них це вигідно: по-перше, НБУ вважає такі вкладення надійними, що позитивно впливає на фінансову звітність банків; по-друге, це можливість заробити. Коли облікова ставка була 10%, а облигації приносили 11%, банки могли брати кредити в НБУ і вкладати їх у папери з прибутком.

Але після підвищення ставки до 25% та відсутності підвищення дохідності облигацій – заробіток став мінімальним.

При низькому попиту 7 червня, вже 14 червня ситуація покращилась – вони майже залучили 5,4 млрд. гривень на бюджет. Від цього продажу отримали 3,45 млрд гривень. Тому є логічним вкласти на короткий термін менший ризик – не доводиться «заморожувати» гроші на великий термін.

Військові облігації є вигідним вкладом по кількох причинах: по-перше дохід не оподатковується, на відміну від депозиту, по-друге підтвердження про доходи не потрібно для купівлі. Наприклад, зараз облігації дають 16% річних у гривні, тоді як банки пропонують близько 12%, але після податків на руки залишається лише 8,5%. Водночас через високу інфляцію (прогноз – до 14%) навіть 14% не гарантують збереження вартості грошей, але це все одно краще, ніж депозити, особливо для тих, хто має заощадження від 100 тисяч гривень.

Література:

1. Мірер П. Інвестиція у поразку Росії. Як купити військові облігації і чи можна на них заробити. суспільне новини. URL: <https://suspilne.media/252788-investicia-u-porazku-rosii-ak-kupiti-vijskovi-obligacii-i-ci-mozna-na-nih-zarobiti/>.

2. Гут Л. В. Військові облігації як джерело фінансування соціально-економічних програм у період воєнного стану. актуальні питання економічних наук. URL: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/36>.

3. Худолій Ю.С., Василенко О.І., Шклярук А.В. Використання інфляційного таргетування, як інструменту забезпечення фінансової безпеки країни. Економіка і організація управління: зб. наук. праць ДонНУ. 2016. № 1(21). С. 212-218.

4. Довгаль Ю.С., Гребінь О.М. Оцінка ефективності управління ліквідністю на рівні комерційного банку. Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць. Х.: ХІБС УБС НБУ, 2011. №1(10). С. 32–38.

УДК 336.7

*П.М. Коваленко, студентка гр. 101-ЕФмс
Науковий керівник – О.С. Вовченко, к.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МОНЕТАРНА ПОЛІТИКА НБУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У сучасних умовах Національний банк України змушений оперативно реагувати на виклики війни шляхом ефективної монетарної політики, спрямованої на підтримку фінансової стабільності, стримування інфляції та забезпечення стійкості банківської системи. Комбінація прямих і непрямих методів грошово-кредитного регулювання дозволяє впливати на ліквідність, валютний курс та економічну активність, що особливо важливо під час кризи та у період післявоєнного відновлення.

Прямі методи монетарної політики — адміністративні інструменти, що застосовуються НБУ для оперативного впливу на банки. Наприклад, центральний банк визначає граничний обсяг кредитів, які може надати конкретний банк, з метою обмеження надмірного зростання грошової маси або спрямування ресурсів у пріоритетні сфери. У 2024 році уряд оновив програму «Доступні кредити 5–7–9%», зменшивши максимальний обсяг фінансування оборотного капіталу до 5 млн грн, що сприяло концентрації державної підтримки на інвестиціях [1]. Такі кроки дозволяють скеровувати ресурси в стратегічно важливі галузі (оборона, агросектор), але водночас можуть обмежувати фінансування інших життєздатних напрямів.

Іншим адміністративним інструментом є пряме регулювання процентних ставок. У 2023 році НБУ ініціював обмеження максимальної денної процентної ставки за мікрокредитами до 0,8% для захисту споживачів від експлуатаційних фінансових практик [2]. Також НБУ пропонував надати йому повноваження щодо встановлення вимог до оцінки кредитоспроможності, що дозволить знизити загальне боргове навантаження та підвищити прозорість ринку.

Ліміти на обсяг або вартість кредитів окремим галузям — ще один інструмент прямої дії, який полягає у встановленні обмежень на кредитування певних секторів, таких як будівництво, споживче кредитування чи інші не пріоритетні напрями, з метою переорієнтації ресурсів на стратегічно важливі сфери. У червні 2024 року уряд України знизив максимальний ліміт фінансування обігових коштів для підприємств (окрім аграрних) до 5 млн грн.

Непрямі методи монетарної політики — це інструменти, що передбачають вплив центрального банку на грошовий ринок через економічні стимули, а не через пряме адміністративне регулювання. До таких інструментів належать: операції на відкритому ринку, зміна облікової ставки та норми обов'язкових резервів.

З початком війни НБУ вимушено фінансував бюджет через купівлю ОВДП на первинному ринку (понад 400 млрд грн у 2022 р.), що було виправдано кризовими обставинами. Також було підвищено облікову ставку до 25% для стримування інфляції. У 2025 році Національний банк продовжує активно використовувати цей інструмент для реагування на інфляційні ризики. Зокрема, зміна з 18 квітня 2025 року ставки до 15,5% повинна стабілізувати валютний ринок і послабити інфляційний тиск. Очікується, що до кінця 2025 року рівень інфляції знизиться до 8,7%, з перспективою досягнення цільового рівня у 5% у середньостроковому періоді [3]. Встановлені норми обов'язкового резервування з жовтня 2024 року мали на меті зменшення надлишкової ліквідності та стимулювання довгострокового заощадження. Підвищення резервів для короткострокових

вкладів та в іноземній валюті також спрямоване на стримування спекулятивного попиту.

Отже, в умовах воєнної економіки монетарна політика НБУ відіграє ключову роль у забезпеченні фінансової стабільності, стримуванні інфляції та підтримці економіки. Ефективне поєднання прямих (адміністративних) і непрямих (ринкових) методів регулювання дозволяє адаптивно реагувати на кризові виклики [4]. Прямі методи дозволяють швидко реагувати на ризики, тоді як непрямі створюють стратегічне середовище для поступового відновлення економіки. Досвід останніх років показує, що в кризових умовах обидві групи інструментів мають бути узгоджені та стратегічно збалансовані. Подальше вдосконалення цих механізмів є важливим не лише для поточної стабільності, а й для ефективного післявоєнного відновлення економіки.

Література:

1. Зміни в програмі «Доступні кредити 5-7-9%» допомогли спрямувати на розвиток виробництва близько 60% нових кредитів. Міністерство економіки України. Урядовий портал. 21 листопада 2024. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/zminy-v-prohrami-dostupni-kredyty-5-7-9-dopomohly-spriamuvaty-na-rozvytok-vyrobnytstva-blyzko-60-novykh-kredytiv>.
2. Кознова О. Нацбанк пропонує встановити граничні розміри процентних ставок за мікрокредитами. Liga Zakon. 1 травня 2023. URL: https://biz.ligazakon.net/news/219218_natsbank-proponu-vstanoviti-granichn-rozmri-protsehtnikh-stavok-za-mkrokreditami.
3. Національний банк України зберіг облікову ставку на рівні 15,5%. Національний банк України. 17 квітня 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-ukrayini-zberig-oblikovu-stavku-na-rivni-155>
4. Золотарьова А.О., Калашиник Є.Д., Вовченко О.С. Характеристика монетарних інструментів стабілізаційної політики НБУ. Тези 75-ї наук. конф. НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Полтава : Нац. ун-т ім. Юрія Кондратюка, 2023. Т. 2. С. 391-393. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/12572>.

МОНЕТАРНА ПОЛІТИКА НБУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У сучасних умовах воєнного стану, що запроваджений в Україні у зв'язку з повномасштабною агресією, особливої уваги набуває ефективність монетарної політики, яку реалізує Національний банк України. Центральний банк виконує ключову роль у стабілізації фінансової системи, стримуванні інфляційних процесів та забезпеченні функціонування банківського сектору. Водночас надзвичайні обставини вимагають від НБУ застосування нетрадиційних інструментів та гнучких рішень, що дозволяють реагувати на виклики економічної безпеки та підтримувати довіру до національної валюти.

Національний банк реалізовував свою монетарну політику на засадах повноцінного режиму інфляційного таргетування (ІТ) з плаваючим обмінним курсом з 2015 року до початку повномасштабної війни 24 лютого 2022 року. Використання такого режиму посприяло суттєвому зменшенню інфляційних стрибків, стабілізації інфляційних очікувань різних респондентів та збільшенню довіри до гривні та дій НБУ.

Початок повномасштабного вторгнення радикально змінив інструментарій НБУ. Щоб запобігти паніці та швидко стабілізувати ситуацію, Національний банк України зафіксував обмінний курс та застосував жорсткі адміністративні обмеження, тимчасово відмовитися від інфляційного таргетування. Це дало результат, але на тлі пристосування людей та підприємств до реалій війни, попит на валюту почав демонструвати швидке зростання, що спричинило зменшення міжнародних резервів. Аби уникнути кризових явищ, НБУ в червні 2022 року повернувся до коригування облікової ставки, піднявши її з 10% до 25%. Головне завдання – зробити заощадження у гривні більш привабливими, вберегти кошти громадян від знецінення та обмежити попит на іноземну валюту. Для досягнення мети НБУ також використовував додаткові інструменти.

У підсумку, поставлену задачу було вирішено: рівень відсотків за гривневими депозитами на визначений термін компенсує прогнозовану інфляцію. Це дозволило стабілізувати ситуацію на валютному ринку, захистити міжнародні резерви України та призупинити інфляційний тиск.

На початку повномасштабного російського вторгнення, в умовах безпрецедентної загрози державності, Національний регулятор здійснював монетизацію бюджету шляхом придбання державних облігацій. Це відбулося зі свідомим порушенням 54 статті Закону України «Про Національний банк України». Динаміка обсягу цінних паперів України у балансі НБУ та зміна їх частки за період 2018-2022 років зображена на рис.1.



Рис. 1. Динаміка обсягу цінних паперів України у структурі балансу НБУ та зміна їх частки за період 2018-2022 рр., млрд. грн., %

Отже, на сьогодні монетарна політика Національного банку України реалізується в умовах воєнного стану. Економіка функціонує в обстановці постійної нестабільності та невизначеності, що зумовлює високий рівень ризиків для грошового ринку. За наявності значного досвіду роботи в кризових умовах, НБУ активно використовує всі доступні фінансові інструменти для збереження цінової стабільності, підтримання валютного курсу та забезпечення фінансової стійкості банківської системи. Досвід останніх років засвідчив, що в період глибоких криз облікова ставка як головний монетарний інструмент втрачає свою ефективність.

Література

1. Національний банк України: офіційний сайт. URL: <https://bank.gov.ua/>.
2. Гаркуша Ю. О. Монетарна політика Національного банку України у період дії воєнного стану. *Науковий вісник. Одеса*, 2024. С. 41-47.
3. Onyshchenko, V. O., Dovhal, Yu. S., Titovich, V. V. Influence of monetary policy on the Ukrainian credit market. *Financial & Credit Activity: Problems of Theory & Practice*. 2015, Vol. 1 Issue 18, p. 35-43. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v1i18.46099>.
4. Худолій Ю.С., Василенко О.І., Шклярчук А.В. Використання інфляційного таргетування, як інструменту забезпечення фінансової безпеки країни. *Економіка і організація управління: зб. наук. праць ДонНУ*. 2016. № 1(21). С. 212-218.

*А.Ф. Гасанова, студентка групи 102-ЕФмс
Науковий керівник – О.С. Вовченко, к.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВАЛЮТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ

Чутливість валютного ринку до політичних та економічних потрясінь зумовлює необхідність швидкої зміни курсу валютного регулювання для забезпечення макроекономічної стабільності в країні. Динамічні зміни на валютному ринку України, пов'язані із нестабільністю макроекономічного середовища, воєнною агресією, запровадження нових правил валютного регулювання, потребують структурованого дослідження особливостей функціонування валютного ринку в сучасних умовах [1].

Валютне регулювання в Україні ґрунтується на світовому досвіді та враховує специфіку поточної ситуації як на міжнародному ринку, так і пріоритети та особливості внутрішнього середовища. Тож функціонування валютного ринку під час війни зазнало значних змін, зокрема:

- попри запровадження валютних обмежень здатність ринку до самозбалансування залишається низькою та наразі значною мірою залежить від продажу валюти НБУ;

- стійкісний дефіцит валюти за клієнтськими операціями має місце навіть попри те, що майже увесь обсяг купівлі та перерахунку валюти за кордон під час воєнного стану здійснюється як імпорتنі операції;

- формування значного валютного попиту за власними операціями банків;

- надходження значної частини валюти в країну через офіційні канали на рахунки уряду, з подальшим продажем НБУ. Тобто пропозиція валюти не «зустрічається» з попитом на ринку, що вимагає щоденних інтервенцій НБУ [2].

Варто відмітити, що запровадження валютних обмежень у 2022 році мало позитивний результат: вдалося уникнути різкої девальвації гривні, яка мала місце в попередні кризові періоди; банківська система залишалася стабільною та продовжувала приносити прибутки; підприємства адаптувалися до нових умов. Водночас, у довгостроковій перспективі валютні обмеження мають негативний вплив на роботу валютного ринку, стримують розвиток зовнішньоекономічної діяльності та сприяють зростанню обсягів тіньових валютних операцій, а також появі множинних валютних курсів. Враховуючи ці ризики та загрози, НБУ розробив «Стратегію пом'якшення валютних обмежень, переходу до більшої гнучкості обмінного курсу та повернення до інфляційного таргетування»

[3]. Відповідно до положень Стратегії, лібералізація валютного ринку повинна здійснюватися у таких ключових напрямках:

1) пом'якшення валютних обмежень та розроблення НБУ етапів лібералізації у Дорожній карті;

2) перехід до більшої гнучкості обмінного курсу;

2) повернення до інфляційного таргетування.

Протягом 2024-2025 років НБУ, з одного боку, забезпечував перетік частини міжнародної допомоги на валютний ринок, компенсуючи структурний дефіцит іноземної валюти в приватному секторі та підживлюючи пропозицію іноземної валюти, а також згладжував надмірні курсові коливання. З іншого боку, дотримуючись принципів керованої гнучкості обмінного курсу, регулятор сприяв посиленню ролі обмінного курсу як коригуючого механізму для економіки. Для досягнення бажаних синергетичних ефектів НБУ також калібрував параметри проведення валютних інтервенцій, узгоджуючи їх з параметрами процентної політики та налаштуваннями валютних обмежень [4]. Це, зокрема, дало змогу протягом останнього року нівелювати проблему множинності курсів, стимулювати ринкову активність і збільшити глибину валютного ринку, посилити зв'язок обмінного курсу з кон'юктурою валютного ринку, повернути економічним агентам відчуття валютного ризику, поліпшити дієвість каналів монетарної трансмісії, що посилює спроможність центрального банку впливати на макроекономічні процеси, зокрема підтримувати належний баланс між забезпеченням цінової стабільності та сприянням адаптації економіки до шоків війни.

Функціонування валютного ринку України в умовах війни засвідчило його чутливість до зовнішніх і внутрішніх викликів та потребу в оперативних регуляторних заходах. Водночас стратегічним напрямом розвитку має стати поетапна лібералізація валютного регулювання з урахуванням макроекономічних реалій і цілей монетарної політики. Такий підхід дозволить забезпечити стабільність, підвищити ефективність ринку та сприяти економічному відновленню.

Література:

1. Марусяк Н., Марич, М. Особливості функціонування валютного ринку України в сучасних умовах. *Економіка та суспільство*. 2023. 57. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-98>

2. Лупін О. Валютна політика в умовах воєнного стану. НБУ. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Currency_policy_conditions_martial_law_Lupin_pr_2023-04.pdf?v=6

3. Стратегія пом'якшення валютних обмежень, переходу до більшої гнучкості обмінного курсу та повернення до інфляційного таргетування. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_for_easing_FX_restrictions_07-07-2023.pdf?v=13.

4. Річний звіт Національного банку України за 2024 рік. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/richniy-zvit-natsionalnogo-banku-ukrayini-za-2024-rik>.

ФІНАНСОВА СТАБІЛЬНІСТЬ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ, В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Фінансова стабільність банківського сектору є визначальною умовою для збереження економічної керованості держави, особливо в умовах воєнного стану. У цей період на фінансову систему припадає підвищене навантаження, оскільки банки не лише виконують звичні функції з обслуговування бізнесу та населення, а й виступають інструментом державної підтримки стратегічних напрямів економіки, забезпечують платоспроможність бюджетної сфери, а також каталізують міжнародну допомогу. Воєнний стан ускладнює операційну діяльність банків: порушується логістика, обмежується доступ до офісів, спостерігаються коливання довіри населення до банківської системи, посилюються ризики неплатежів, а ринки капіталу стикаються з обмеженням доступу до ресурсів. У таких умовах питання збереження фінансової стійкості набуває критичної ваги не лише для виживання банків як окремих інституцій, а й для стабільності всієї економіки країни.

Ключову роль у підтримці банківського сектору в таких умовах відіграє Національний банк України, який вживає низку антикризових заходів. Йдеться передусім про оперативне забезпечення ліквідності банків шляхом рефінансування, пом'якшення нормативних вимог щодо формування резервів, а також тимчасове послаблення валютного регулювання. Окрім цього, важливим чинником є комунікаційна політика НБУ, спрямована на збереження довіри до банків та уникнення панічних настроїв серед вкладників. Варто наголосити, що одним із головних досягнень регулятора в умовах війни є збереження операційної стійкості платіжної системи, що дозволяє здійснювати міжбанківські перекази, транзакції з картками, а також фінансування оборонних потреб та соціальних витрат у стабільному режимі.

Особливу увагу у воєнний період необхідно приділяти державним банкам, оскільки саме вони часто стають базовими інституціями для виконання фінансових програм уряду. Державні банки беруть участь у реалізації програм пільгового кредитування бізнесу, виплат соціальної допомоги, субсидій, пенсій, а також фінансуванні оборонної промисловості. Водночас, попри підтримку з боку держави, саме державні банки піддаються найбільшим навантаженням і потребують гнучкої політики ризик-менеджменту, зміцнення капіталу, а також цифрової трансформації, яка забезпечує надійність роботи в умовах обмеженого доступу до фізичної інфраструктури. Перевагою таких банків є

гарантована підтримка уряду, однак на практиці це не звільняє їх від викликів, пов'язаних із невизначеністю макросередовища, ризиком дефолтів з боку клієнтів і обмеженістю довгострокових джерел фінансування.

Фінансова стабільність банків визначається не лише здатністю підтримувати ліквідність і капітал, а й ефективністю ризик-менеджменту. Під час воєнного стану банки змушені переглядати кредитні портфелі, реструктуризувати заборгованість клієнтів, вводити кредитні канікули, адаптувати умови обслуговування позик до поточних реалій. При цьому ключовим завданням стає не лише мінімізація збитків, а й збереження відносин з надійними позичальниками, які здатні відновити діяльність після завершення бойових дій. Банки, що успішно реалізують антикризові стратегії, поступово зміцнюють власні позиції, формуючи репутаційний капітал, що буде визначальним у післявоєнний період.

На завершення слід зазначити, що фінансова стабільність банківського сектору в умовах воєнного стану – це не лише технічна здатність функціонувати в обмежених умовах, а й показник загальної стійкості економіки. Ефективна взаємодія між регулятором, урядом та банками, швидке прийняття рішень, прозора звітність, а також підтримка з боку міжнародних партнерів – усе це створює фундамент для збереження довіри до фінансової системи. Успішне проходження кризового періоду відкриває перед банківською системою нові можливості – зокрема, зміцнення на внутрішньому ринку, зростання ролі цифрових сервісів, підвищення інституційної спроможності та глибше інтегрування в європейське фінансове середовище.

Література:

1. Бортніков Г. П., Любіч О. О., Гладких Д. М. Державні банки в умовах воєнного стану: ключові проблеми та заходи реагування // *Фінанси України*. 2022. № 4. С. 67–91.
2. Возняк Г. М., Дмитрик О. В. Фінансова стабільність та напрями її зміцнення: кейс для України в умовах війни // *Світ фінансів*. 2022. № 2(71). С. 70–80.
3. Садура О. Б., Підгайна А. А. Фінансова стійкість банківської системи України в умовах війни // *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Т. 8, № 4. С. 24–29.
4. Вовченко О. С., Єгоричева С. Б. Фінансова стабільність банків в умовах динамічного макроекономічного середовища: монографія. Полтава: ПУЕТ, 2021. 233 с.
5. Онищенко В.О., Довгаль Ю.С., Тітович В. Стан та особливості формування ліквідності комерційних банків України у сучасних умовах. *Фінансовий простір*. 2015. № 1. С. 204–2011. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fin_pr_2015_1_28.
6. Довгаль Ю.С., Гребінь О.М. Оцінка ефективності управління ліквідністю на рівні комерційного банку. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2011. № 1. С. 34–39.
7. Худолій Ю.С. Особливості сучасної концепції управління капіталізацією банків в Україні. *Економіка і регіон: наук. вісн.* Полтава: ПолтНТУ, 2015. № 4 (53). С. 129–136.

ГРОШОВО-КРЕДИТНА ПІДТРИМКА В ГАЛУЗЕВІЙ ЕКОНОМІЦІ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

У періоди економічної нестабільності грошово-кредитна підтримка відіграє ключову роль у стабілізації функціонування галузей національної економіки. Вона виступає інструментом регулювання, що забезпечує фінансову стійкість підприємств, стимулює виробництво, підтримує інвестиційну активність та сприяє збереженню робочих місць. Особливої актуальності така підтримка набуває в умовах кризових явищ, коли підприємства втрачають доступ до власних ресурсів та зовнішнього фінансування. В цьому контексті державні програми пільгового кредитування, антикризове рефінансування та компенсація відсоткових ставок є критично важливими інструментами.

Важливим аспектом є те, що кредитна підтримка має бути галузеводиференційованою. У сільському господарстві доцільно зосередитися на сезонному кредитуванні, модернізації технічного парку та фінансуванні експортоорієнтованих напрямів. У промисловості – на оновленні виробництва, енергозбереженні та імпортозаміщенні. У сфері інформаційних технологій – на підтримці стартапів, грантових програмах та венчурному капіталі. Такий підхід дозволяє ефективніше використовувати обмежені ресурси, фокусуючи їх на найбільш перспективних і чутливих до кризи секторах.

Не менш важливою є роль банківської системи у реалізації кредитної політики. Проблеми ліквідності, високі ризики неповернення, скорочення депозитної бази – усе це ускладнює доступ до кредитних ресурсів для малого і середнього бізнесу. Тому ключовим завданням є створення умов, за яких банки зможуть кредитувати пріоритетні галузі без зниження власної фінансової стабільності. Тут важливе місце займають державні гарантії, інструменти часткового гарантування, програми рефінансування, які компенсують частину ризиків та забезпечують ліквідність.

Національний банк України має відігравати активну роль у підтримці кредитної динаміки, зберігаючи баланс між стримуванням інфляції та стимулюванням економічної активності. Шляхом зміни облікової ставки, застосування механізмів довгострокового рефінансування та впровадження регуляторних пільг для банків, що кредитують ключові галузі, регулятор формує середовище, сприятливе для стабільного розвитку. Водночас надмірне пом'якшення монетарної політики може мати інфляційні ризики, тому необхідний обережний та збалансований підхід.

У сучасних умовах виникає потреба в інноваційних фінансових інструментах: зелених облігаціях, цифрових кредитах, платформах краудфандингу, спеціалізованих фондах розвитку. Ці інструменти дозволяють залучати додаткові кошти як із внутрішнього, так і з міжнародного ринку. Значну роль відіграє підтримка з боку міжнародних фінансових організацій, яка не лише забезпечує фінансування, а й підвищує довіру до української економіки. Системна, багаторівнева грошово-кредитна політика здатна стати каталізатором відновлення економіки, модернізації виробництва та формування довгострокової стійкості галузей.

Таким чином, грошово-кредитна підтримка в галузевій економіці в умовах нестабільності має бути системною, багаторівневою та орієнтованою на стійкий розвиток. Вона повинна поєднувати інструменти державного регулювання, можливості банківського сектора та потенціал інноваційного фінансування. Успішність такої політики залежить від прозорості, гнучкості та своєчасності впровадження рішень, а також від рівня співпраці між усіма учасниками фінансової системи. У центрі уваги мають залишатися стратегічні інтереси національної економіки, збереження робочих місць, підтримка експорту та модернізація виробничих потужностей, що у сукупності забезпечить поступовий вихід із кризи та перехід до фази економічного зростання.

Література:

1. *Гроші та кредит: навч. посіб. / за ред. М. І. Савлука. – 6-те вид., переробл. і доповн. К.: КНЕУ, 2013. 590 с.*
2. *Гроші та кредит: навчальний посібник / Т. В. Ковальчук, О. А. Коваль, В. О. Ковальчук; Нац. металург. акад. України. Дніпропетровськ: Пороги, 2013. 253 с.*
3. *Підприємництво та його організаційно-правові засади: навч. посіб. / І. М. Школьник, Т. М. Савченко. Суми: УАБС НБУ, 2012. 384 с.*
4. *Шевчук В. О. Грошово-кредитна система України: монографія / В. О. Шевчук. Тернопіль: Економічна думка, 2016. – 368 с.*
5. *Онищенко В.О., Довгаль Ю.С., Савченко Т.В. Дослідження впливу грошово-кредитної політики на макроконкурентоспроможність країни. Вісник Української академії банківської справи. 2011. №2. С. 7–12.*
6. *Худолії Ю.С., Панарін О.В., Регеда Т.С. Інноваційний розвиток підприємства як складова його сталого розвитку //Сталий розвиток: виклики та загрози в умовах сучасних реалій: матеріали Міжнар. наук.-практ. Інтернет- конф., 15 черв. 2023 р.– Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2023. С. 173–174.*
7. *Dovgal, Yu. Strategic priorities of regional innovation potential development. Socio-economic research bulletin, 2013, 3 (1): 17-21.*

ФУНКЦІЇ ГРОШЕЙ В УМОВАХ ЗРОСТАННЯ БЕЗГОТІВКОВИХ ПЛАТЕЖІВ І ЦИФРОВИХ АКТИВІВ

У сучасну епоху активного впровадження цифрових технологій грошова система зазнає суттєвих трансформацій. Зростання популярності безготівкових розрахунків і поширення цифрових активів зумовлюють докорінні зміни у традиційних механізмах здійснення фінансових операцій, водночас розширюючи функціональні можливості грошових засобів.

У межах класичної економічної теорії виокремлюють три основні функції грошей: засіб обміну, міра вартості та засіб нагромадження. Проте в умовах цифровізації ці функції зазнають якісної еволюції під впливом новітніх фінансових інструментів і технологічних інновацій, адаптуючись до потреб інформаційного суспільства.

Зокрема, безготівкові платежі, що реалізуються за допомогою банківських карток, електронних гаманців, мобільних застосунків і систем інтернет-банкінгу, набули статусу повсякденного інструмента здійснення розрахунків для значної частини населення. За інформацією Національного банку України, у 2024 році понад 60% фінансових операцій в Україні було здійснено безготівковим шляхом [1], що засвідчує зростання рівня довіри до цифрових фінансових технологій та підтверджує тенденцію до подальшого витіснення готівки з економічного обігу.

В умовах цифрової трансформації значно активізувалася функція грошей як засобу обігу. Використання безконтактних платіжних технологій, QR-кодів та онлайн-банкінгу забезпечує не лише оперативність і зручність здійснення розрахунків, але й сприяє зниженню транзакційних витрат. Це, у свою чергу, створює сприятливе середовище для розвитку малого та середнього бізнесу, підвищуючи рівень фінансової мобільності суб'єктів господарювання.

Функція грошей як міри вартості в умовах цифрової економіки стикається з новими викликами. Зокрема, криптовалюти, такі як Bitcoin і Ethereum, характеризуються високим рівнем волатильності, що ускладнює їхнє ефективне використання як стабільного інструмента ціноутворення. Попри це, цифрові активи широко застосовуються як засіб інвестування, збереження капіталу та здійснення транскордонних платежів. Згідно з

аналітичним звітом компанії Chainalysis [2], з 2023 року Україна увійшла до переліку світових лідерів за рівнем використання криптовалютних інструментів.

Цифрові форми грошей також характеризуються новими властивостями, серед яких децентралізованість, програмованість та можливість автоматизованого виконання умов контрактів на основі технології розподіленого реєстру (блокчейн) [3]. Використання смартконтрактів дає змогу здійснювати фінансові операції без участі посередників, що сприяє підвищенню рівня надійності, прозорості та ефективності транзакцій.

Попри значні переваги, цифровізація фінансового середовища супроводжується низкою ризиків і викликів. Зокрема, спостерігається зростання рівня кіберзлочинності, існують загрози втрати доступу до цифрових активів, нестабільність криптовалютного ринку та недостатній рівень законодавчого врегулювання новітніх фінансових інструментів. В умовах української економіки ці ризики набувають особливої актуальності, оскільки безпосередньо стосуються питань захисту прав споживачів і забезпечення фінансової безпеки держави.

З метою інтеграції інноваційних фінансових технологій у державну фінансову систему, у 2022 році Національний банк України презентував концепцію електронної гривні (е-гривні) — цифрової форми національної валюти [4]. Очікується, що запровадження е-гривні сприятиме підвищенню прозорості грошових потоків, розширенню доступу до фінансових послуг, а також забезпеченню фінансової інклюзії, зокрема в сільській місцевості та віддалених регіонах країни.

Україна володіє значним потенціалом для становлення лідером у сфері цифрових фінансів. Це зумовлено наявністю висококваліфікованого ІТ-сектору, активним розвитком електронних державних сервісів і позитивним ставленням населення до технологічних інновацій. Проте для реалізації цього потенціалу необхідне формування ефективної нормативно-правової бази, подолання корупційних бар'єрів і забезпечення надійного захисту цифрових прав користувачів.

Таким чином, стрімкий розвиток безготівкових розрахунків і цифрових активів зумовлює глибоку трансформацію традиційних функцій грошей, надаючи їм нових форм і змісту. Попри збереження актуальності класичних функцій — засобу обігу, міри вартості та засобу нагромадження — сучасні фінансові технології значно розширюють їхнє практичне застосування, перетворюючи гроші на більш гнучкий, динамічний та інноваційний інструмент економічної взаємодії.

Україна володіє низкою конкурентних переваг, що створюють сприятливі передумови для успішної інтеграції в глобальний простір цифрових фінансів. У разі належної реалізації національної стратегії цифровізації, нашій державі відкривається можливість не лише ефективно адаптуватися до нових умов, але й посісти провідні позиції серед країн, які впроваджують інноваційні фінансові моделі.

Література

1. Безготівкові розрахунки у 2024 році суттєво переважали серед операцій з платіжними картками. Національний банк України. 3 бер. 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/bezgotivkovi-rozrahunki-u-2024-rotsi-suttyevo-perevajali-sered-operatsiy-z-platijnimi-kartkami>.

2. *The 2023 Geography of Cryptocurrency Report*. Chainalysis. October 2023. URL: https://static.poder360.com.br/2024/01/The-2023-Geography-of-Cryptocurrency-Report_Chainalysis.pdf/

3. Раєвська М.О., Вовченко О.С., Фінтех-трансформація в Україні: основні напрямки розвитку. Розвиток фінансового ринку в Україні: загрози, проблеми та перспективи : мат-ли VI Міжнар. наук.-практ. конф., м. Полтава, 27 листоп. 2024 р. Полтава : Нац. ун-т ім. Ю. Кондратюка, 2024. С. 24–25. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/17649>.

4. Про е-гривню – цифрові гроші Національного банку. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/payments/e-hryvnia>.

УДК 336.5:351.746.2(477)

*М.А. Герасименко, студентка групи 101-ЕФ
Науковий керівник - Ю.С. Худолій, к.е.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

РОЛЬ МІЖНАРОДНОЇ ФІНАНСОВОЇ ДОПОМОГИ У ПІДТРИМЦІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Під час довготривалої війни економічна безпека почала трансформуватися. Пройшовши етапи адаптації та стабілізації, національний економічний механізм почав поступовий перехід до економіки воєнного часу.

З початком повномасштабного вторгнення росії на територію України, а до цього політичні та економічні кризи максимально вплинули на негативну зміну макроекономічної ситуації в країні. Завдані війною

збитки продовжують збільшуватись. Загальна сума прямих збитків, завданих інфраструктурі України внаслідок повномасштабного вторгнення росії, сягнула майже \$170 млрд. Ці збитки не можливо перекрити власними силами, тому Україна потребувала допомоги.

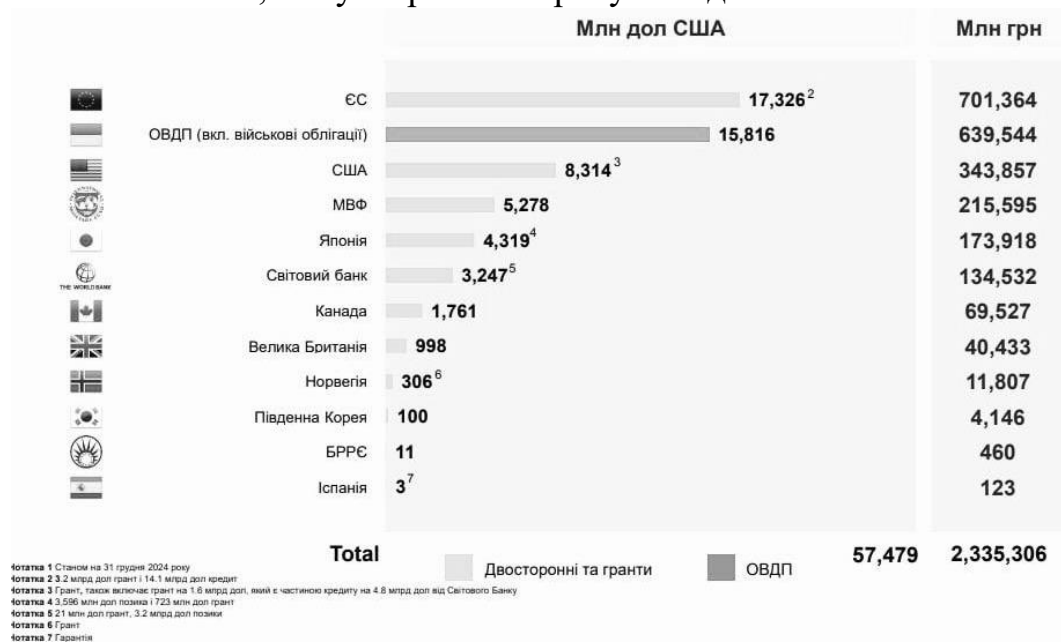


Рис. 1. Джерела фінансування загального фонду державного бюджету у 2024 році

Зараз Україна почала отримувати більше різної фінансової допомоги: гранти, пільгові кредити, технічні допомоги, інвестиції, гуманітарні ресурси тощо. Загалом наш бюджет фінансувало 20 різних країн. Найбільше коштів було отримано від Європейського Союзу (\$40,5 млрд), США (\$29,8 млрд) та від МВФ (\$11,4 млрд). Значні обсяги фінансування також надходили від Японії (\$6,6 млрд), Канади (\$5,4 млрд), Світового банку (\$5,3 млрд) та Великої Британії (\$2,6 млрд). За даними Міністерства фінансів України, від початку повномасштабного вторгнення Україна станом на 4.12.2024 отримала \$105,9 млрд зовнішньої фінансової допомоги.

МВФ надає гроші Україні в рамках спеціальних програм, щоб підтримати стабільність економіки та не допустити фінансових проблем. Європейський Союз надає гранти та фахову підтримку в таких сферах, як енергетика, транспорт, медицина та освіта. Світовий банк вкладає кошти в будівництво й розвиток інфраструктури, покращення соціальних послуг і зміцнення роботи державних установ. Міжнародна допомога й надалі відіграє ключову роль у збереженні макрофінансової стабільності України під час повномасштабної війни та дає змогу державі виконувати соціальні обов'язки перед населенням.

Для забезпечення довгострокової фінансової стабільності, потрібно розробляти власні стратегії розвитку економіки в країні, щоб повністю не залежати від зовнішньої фінансової допомоги. Треба проводити структурні реформи з залучення іноземних інвестицій та покращення бізнес-клімату,

розвивати інфраструктуру, транспорт, енергетику, це значно підвищить економічне зростання та рівень якості життя населення.

Отже, міжнародна фінансова допомога у підтримці економічної безпеки України наразі відіграє ключову роль у забезпеченні економічної стабільності в країні в умовах війни. Втім, щоб гарантувати довготривалу стійкість, важливо не лише покладатися на зовнішню допомогу, а й активно формувати власні економічні підходи – розвивати внутрішній ринок, створювати сприятливі умови для бізнесу та залучати іноземні інвестиції.

Література:

1. Панченко, В. А. Роль міжнародної фінансової допомоги у відбудові економіки України в умовах війни. *Економіка, управління та адміністрування*, 2024, (2(108)), с. 139–143.
2. Міністерство фінансів України: офіційний сайт. URL: [https://mof.gov.ua/uk/news/ukraines state budget financing since the beginning of the full-scale war-3435](https://mof.gov.ua/uk/news/ukraines%20state%20budget%20financing%20since%20the%20beginning%20of%20the%20full-scale%20war-3435).
3. Асоціація Українських Банків. Міжнародна фінансова допомога та її вплив на зовнішній борг: аналіз обсягів допомоги та боргового навантаження за 2024 рік. Прес центр АУБ. URL: <https://aub.org.ua/104/ekspertna-dumka/14952>.
4. Мороз, Н.В., Косик, В.М. Фінансова допомога Україні від міжнародних партнерів у період війни. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, 2022, (5). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-5-08-01>.
5. Онищенко В.О., Андрєєв Р.Г., Савицька О.І., Довгаль Ю.С. Економічна безпека банківської діяльності в Україні: монографія; МОНМС України, Полтав. нац. техн. ун-т ім. Ю. Кондратюка. Полтава, 2011. 347 с.
6. Худолій Ю.С. Проблеми забезпечення та напрями підвищення фінансової стійкості банків в Україні // *Економіка і регіон*, 2015, № 6, с. 77-81.

УДК 334.012

*О.О. Палій, студент групи 5ЕО
Науковий керівник – О.В. Коба, к. т. н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

СУЧАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Будівництво як одна з базових галузей економіки України у надзвичайно складних умовах війни продовжує не лише забезпечувати відновлення пошкоджених внаслідок бойових дій будівель та споруд, а й створення нових об'єктів, поступово нарощуючи обсяги виробництва.

При цьому в структурі виробленої будівельної продукції переважають інженерні споруди, їх обсяг за 2020-2024 роки зріс на 11 %, тоді як обсяг житлового будівництва зменшився на 6 за цей період.

Вирішальним фактором впливу на сучасний розвиток будівельної галузі України є ведення бойових дій, внаслідок чого зазнають значних руйнувань об'єкти житлової, промислової, транспортної, енергетичної інфраструктури і, з одного боку, зростають обсяги потреб у будівельних роботах з відновлення, а з іншого – повільніше відбувається будівництво житлових і комерційних будівель.

Відновлення об'єктів інфраструктури, в першу чергу критичної, виходить на перший план, чимало новобудов у різних регіонах заморожені. Проте у регіонах, де безпекова ситуація краща (Львівська, Івано-Франківська, Закарпатська області), та в Київській області спостерігається поступове зростання обсягів будівництва нового житла.

Суттєвою перешкодою розвитку будівельної галузі є відтік кваліфікованих кадрів через мобілізацію, внутрішнє переміщення, виїзд населення за кордон.

Ускладнення також виникають через проблеми з логістикою та постачанням матеріалів. Зруйновані автомобільні шляхи, блокування морських портів не тільки збільшує терміни доставки матеріалів, а й суттєво здорожчує їхню вартість, що призводить до зростання собівартості об'єктів будівництва та їх вартості на ринку.

Так, у 2024 році в середньому в Україні ціни на житло зросли на 15 % [2]. На цьому фоні актуальним стає модульне будівництво, яке має меншу вартість і терміни зведення.

Високі ризики, економічна нестабільність та невизначеність щодо майбутнього зменшують інвестиційну привабливість будівельної галузі та стримують інвестиції в нові будівельні проекти.

Незважаючи на складності воєнного часу, будівельна галузь України продовжує розвиватися і впевнено запроваджувати принципи сталого будівництва використання енергоефективних технологій, екологічних матеріалів, автоматизація будівельних процесів та цифровізації дозвільних процедур, спорудження доступного і безпечного житла.

Література:

1. Державна служба статистики України. URL: https://ukrstat.gov.ua/edrpo/ukr/EDRPU_2022/kved/arh_kved_22.htm (дата звернення: 30.04.2025).
2. ЛУН статистика. URL: <https://lun.ua/misto/stat/sale/kyiv?srsltid=AfmBOopeUKjZ2OoMYtAYbZ-RGsFJ8liWLP6gzwlDYxlOQz96ipViB0sv> (дата звернення: 30.04.2025).

СЕКЦІЯ ХІМІЇ ТА ФІЗИКИ

УДК 539.3:624.012.45

Усенко Д.В., PhD, MPhys, доц.,

Усенко І.С., к.т.н., доц.,

Соловей А.О., студентка групи 102Б

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ФІЗИЧНІ МОДЕЛІ ПОШИРЕННЯ ДИСЛОКАЦІЙ У ПРИРОДНОМУ КАМЕНІ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ТРІЩИНОУТВОРЕННЯ В КЛАДЦІ З МЕТОЮ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНИХ БУДІВЕЛЬ

Кам'яна кладка, незважаючи на свою багатовікову історію, залишається конструктивною основою для зведення споруд як у новому будівництві, так і в реставраційних роботах. Водночас її довговічність та стійкість до зовнішніх впливів значною мірою залежать від мікромеханічних процесів, що відбуваються у структурі природного каменю. Одним з ключових процесів, які визначають механічну поведінку кам'яних матеріалів, є поширення дислокацій у кристалічній решітці. Розуміння фізичних моделей цих процесів дає змогу прогнозувати появу й розвиток тріщин, а отже – керувати надійністю всієї кладки.

Дислокації є елементами кристалічної дефектної структури, що утворюються в результаті механічного навантаження, термічних впливів або під час природного формування каменю. При прикладенні зовнішніх сил дислокації починають рухатися по площинах ковзання, викликаючи накопичення напружень. За певних умов ці напруження локалізуються та концентруються в окремих зонах, створюючи передумови до виникнення мікротріщин. Саме накопичення й взаємодія дислокацій часто передують критичному порушенню цілісності кам'яного матеріалу.

Сучасні фізичні моделі, що описують поширення дислокацій, базуються на поєднанні аналітичних розрахунків, експериментальних даних та чисельного моделювання. Серед них найбільш поширеними є метод скінченних елементів (FEM), метод дискретних елементів (DEM) та фазово-польові моделі (PFM), які дозволяють досліджувати еволюцію дефектів на мікрорівні. Такі моделі враховують анізотропію, неоднорідність матеріалу, типи кристалічної ґратки, геометрію швів, а також якість з'єднань між кам'яними блоками та розчином.

Особливу увагу заслуговує використання мультишкальних моделей, які дозволяють поєднати локальні мікромеханічні процеси з глобальною поведінкою кладки як структурної системи. Такий підхід забезпечує глибше розуміння механізмів утворення тріщин не лише на рівні одного

блоку каменю, але й у масштабах всієї конструкції. Моделі такого типу вже використовуються для прогнозування зони потенційного руйнування в арках, склепіннях, стінах із нерівномірним розподілом навантаження.

Паралельно з теоретичним аналізом активно розвиваються експериментальні та чисельно-візуалізаційні методи дослідження процесів дислокації та тріщиноутворення. Зокрема, застосування фазово-польових моделей дозволяє наочно простежити вплив змінних фізико-механічних характеристик на характер тріщин у кам'яній кладці. Високу інформативність демонструють результати чисельних тестів на розтяг, зокрема моделювання тріщиноутворення у стіні з чотирма шарами кам'яних блоків при трьох варіантах співвідношення жорсткості та міцності між каменем і розчином (тести T1, T2, T3).

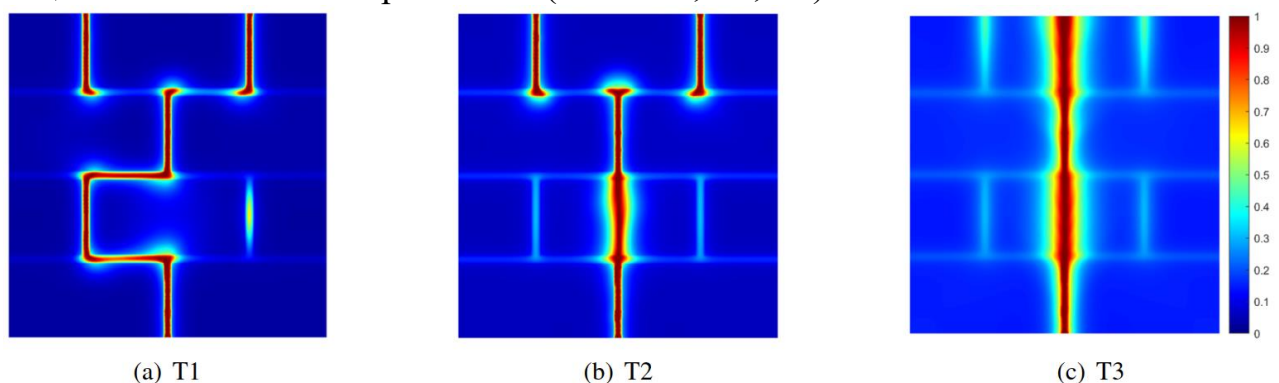


Рисунок 1. Схеми поширення тріщин у кладці для трьох варіантів поведінки:
(а) тест T1 – утворення зигзагоподібної тріщини за слабого розчину; (б) тест T2 – комбінований характер тріщини; (с) тест T3 – формування прямої тріщини при підвищеній міцності розчину.

На рисунку 1 (а–с) наведено схеми поширення тріщин у трьох випадках. У варіанті T1 (рис. 1 а), при занижених показниках жорсткості й міцності розчину (де модуль пружності $E_m = 0.5E_b$; енергія руйнування $G_m = 0.1G_b$), формується характерна зигзагоподібна тріщина, що проходить переважно по розчиновому прошарку. Відмітимо що E_m / E_b мається на увазі відносна жорсткість розчину до каменю, E_b це модуль пружності кам'яного блоку, G_m / G_b це відносна міцність на руйнування розчину до блоку. У тесті T2 (рис. 1 б), коли параметри розчину й каменю зрівняні, тріщина зберігає складну конфігурацію, але частково перетинає і самі блоки. У тесті T3 (рис. 1 с), при підвищеній міцності розчину ($G_m = 0.5G_b$), формується майже пряма тріщина, що свідчить про зміну механізму поширення руйнування. Ці результати підтверджують, що навіть незначні зміни у матеріальних властивостях можуть радикально впливати на форму та напрямок тріщини, що критично важливо для прогнозування довговічності кладки.

На основі отриманих результатів розробляються практичні рекомендації щодо оптимізації технологій кладки. До прикладу, вибір типу каменю з менш вираженою кристалічною анізотропією, контроль вологості розчину, попереднє ущільнення контактних поверхонь та модифікація

швів здатні зменшити інтенсивність накопичення дислокацій. У реставраційних роботах це може бути вирішальним чинником збереження історичних об'єктів у сейсмонезбезпечних регіонах.

Висновок: Вивчення фізичних моделей поширення дислокацій у природному камені має не лише теоретичне, але й велике прикладне значення. На основі цих моделей можна ефективно прогнозувати процеси тріщиноутворення у кам'яній кладці та впроваджувати попередні заходи на етапі проектування, будівництва та обстеження споруд. Надалі розвиток цієї тематики передбачає глибшу інтеграцію чисельного моделювання з експериментальною верифікацією та практичними рекомендаціями для інженерів-проектувальників, що відкриває нові можливості для створення стійкіших і довговічніших конструкцій.

Література:

1. Tulin, T., & Heistermann, M. (2013). Dislocation mechanics in the hierarchical nanostructure of bone tissue. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 17, 229-240. DOI: 10.1016/j.jmbbm.2012.10.009
2. Experimental Investigation of Crack Initiation and Propagation in the Masonry Structure. (2021). Hindawi. DOI: 10.1155/2021/6672037 arxiv.org
3. Crack patterns in masonry structures using phase field method. (2023). ResearchGate. DOI: 10.1016/j.engstruct.2023.115489
4. Assessment of Cracking in Masonry Structures Based on the Breakage of Optical Fibers. (2022). MDPI. DOI: 10.3390/app12146885

УДК 624.012.45:691.32:620.172.251

Усенко Д.В., PhD, MPhys, доц.,

Усенко І.С., к.т.н., доц.,

Климович М.Ю., студентка групи 103Б

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

МЕХАНІЗМИ ПІДВИЩЕННЯ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ КАМ'ЯНОЇ КЛАДКИ ШЛЯХОМ ІНТЕГРАЦІЇ ВУГЛЕЦЕВИХ ВОЛОКОН У ЗОНУ НАПРУЖЕННЯ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНИХ БУДІВЕЛЬ

Кам'яна кладка, яка широко використовується в історичних та сучасних будівлях, характеризується високою міцністю на стиск, але обмеженою здатністю протистояти розтягувальним та згинальним навантаженням. Це обмеження знижує її ефективність у сейсмічно активних регіонах та при динамічних навантаженнях. Інтеграція

вуглецевих волокон у зони напруження кам'яної кладки є перспективним методом підвищення її несучої здатності та довговічності.

Вуглецеві волокна мають високу міцність на розтяг, низьку вагу та стійкість до корозії, що робить їх ідеальними для армування кам'яної кладки. Дослідження показали, що використання вуглецевих волокон може значно підвищити міцність на згин та зсув кам'яних конструкцій. Наприклад, застосування вуглецевих волокон у вигляді стрічок або сіток на поверхні кладки дозволяє ефективно розподіляти напруження та зменшувати концентрацію напружень у критичних зонах.

Існують різні методи інтеграції вуглецевих волокон у кам'яну кладку. Один з них – зовнішнє склеювання (ЕВ), при якому вуглецеві волокна приклеюються до поверхні кладки за допомогою спеціальних епоксидних смол. Цей метод є відносно простим у реалізації та не вимагає значних змін у конструкції. Інший метод – приповерхнєве кріплення (NSM), що передбачає встановлення вуглецевих волокон у попередньо вирізані канавки в кладці. NSM забезпечує кращу адгезію та захист армувального матеріалу від зовнішніх впливів.

Дослідження показали, що армування кам'яної кладки вуглецевими волокнами значно підвищує її несучу здатність. Зокрема, експерименти продемонстрували збільшення міцності на згин до 115% порівняно з неармованими зразками. Крім того, армування вуглецевими волокнами покращує енергопоглинаючу здатність кладки, що є важливим фактором при сейсмічних навантаженнях.

Важливим аспектом є також довговічність армованих конструкцій. Вуглецеві волокна мають високу стійкість до агресивних середовищ, що забезпечує тривалий термін служби армованих елементів. Однак необхідно враховувати можливість відшарування армувального матеріалу від основи, що може знижувати ефективність армування. Для запобігання цьому рекомендується використовувати додаткові механічні кріплення або анкерні системи.

Одним із ключових напрямів підвищення несучої здатності кам'яної кладки є оптимізація конфігурації армування з урахуванням напрямку основних зусиль. У цьому контексті ефективним підходом є інтеграція сітчастої схеми вуглецевих волокон у зони максимального напруження, що дозволяє забезпечити розподіл сил по площині конструкції та підвищити її загальну стійкість. На рис. 1 представлена типова схема армування кам'яної кладки вуглецевими волокнами, орієнтованими у вертикальному та горизонтальному напрямках. Вертикальні волокна забезпечують опір зовнішнім навантаженням на стиск P_u , тоді як горизонтальні елементи протидіють зсуву Q_u та сприяють рівномірному розподілу напружень між рядами кладки. Таке комбіноване армування дозволяє створити внутрішню сітку, здатну ефективно сприймати згинальні моменти й запобігати розвитку локалізованих тріщин. Розміри l_d , S_f тощо враховуються при

розрахунку армувальної здатності за аналітичними формулами, наведені в моделі Gonshakov et al. (2020).

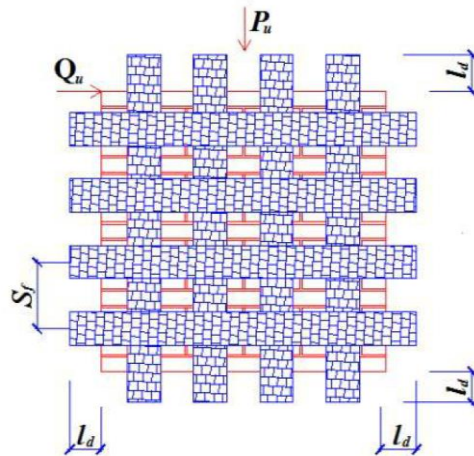


Рисунок 1- Схема сітчастого армування кам'яної кладки вуглецевими волокнами у вертикальному та горизонтальному напрямках для протидії стиску P_u та зсуву Q_u у зоні максимального напруження.

У контексті збереження історичних будівель використання вуглецевих волокон є особливо актуальним, оскільки дозволяє підсилити конструкції без значного втручання в їхній зовнішній вигляд. Це забезпечує збереження архітектурної спадщини при одночасному підвищенні її стійкості до навантажень.

Висновок. Інтеграція вуглецевих волокон у зони напруження кам'яної кладки є ефективним методом підвищення її несучої здатності та довговічності. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на оптимізацію методів армування, вивчення довгострокової поведінки армованих конструкцій та розробку стандартів для практичного застосування цих технологій у будівництві та реставрації.

Література:

1. Bakis, C. E., Bank, L. C., Brown, V. L., Cosenza, E., Davalos, J. F., Lesko, J. J., Machida, A., Rizkalla, S. H., & Triantafillou, T. C. (2002). Fiber-reinforced polymer composites for construction – State-of-the-art review. *Journal of Composites for Construction*, 6(2), 73–87. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)1090-0268\(2002\)6:2\(73\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1090-0268(2002)6:2(73))
2. Krevaiakas, T. D., & Triantafillou, T. C. (2005). Computer-aided strengthening of masonry walls using fibre-reinforced polymer strips. *Materials and Structures*, 38, 93–99. <https://doi.org/10.1007/BF02481624>
3. Vega, C., & Torres, N. (2018). External strengthening of unreinforced masonry walls with polymers reinforced with carbon fiber. *Ingeniería e Investigación*, 38(3), 73–80. <https://doi.org/10.15446/ing.investig.v38n3.73006>
4. Goh, G. D., Dikshit, V., Nagalingam, A. P., Goh, G. L., Agarwala, S., Sing, S. L., Wei, J., & Yeong, W. Y. (2018). Characterization of mechanical properties and fracture mode of additively manufactured carbon fiber and glass fiber reinforced thermoplastics. *Materials & Design*, 137, 79–89. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2017.10.006>

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА НАДІЙНОСТІ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Системи водопостачання є однією з найважливіших складових критичної інфраструктури, безперебійне функціонування якої напряму впливає на здоров'я, санітарну безпеку та соціальну стабільність. Особливої актуальності це питання набуває в умовах воєнного стану, коли навантаження на інфраструктуру зростає, а ризики її пошкодження — різко підвищуються. У таких обставинах забезпечення надійності систем водопостачання є не лише технічною, а й гуманітарною проблемою, яка потребує системного міждисциплінарного підходу.

На відміну від звичайних умов, у період воєнних дій зростає кількість загроз, здатних порушити функціонування водопровідних мереж. Це і цілеспрямовані атаки на інфраструктуру, і ускладнення логістики, і руйнування ланцюгів постачання. Оцінка надійності в таких умовах передбачає врахування як внутрішніх технічних чинників, так і зовнішніх, часто неконтрольованих впливів.

Системи водопостачання є складними об'єктами, що включають численні елементи — від джерел водозабору та насосних станцій до мережі трубопроводів, очисних споруд та резервуарів. Надійність кожного з компонентів визначає загальну працездатність системи, а збій навіть одного вузла може спричинити масштабну відмову. При цьому важливим фактором є фізичний знос інфраструктури: більшість водопровідних систем в Україні були побудовані понад 30–40 років тому й потребують капітального оновлення. В умовах воєнного стану ця проблема лише загострюється через обмежені ресурси, дефіцит кадрів і складнощі з доступом до пошкоджених ділянок.

Суттєво впливають на надійність систем і зовнішні фактори. Серед них — географічні ризики (землетруси, повені, суховії), кліматичні коливання, зміни у хімічному складі джерел водопостачання, а також антропогенні загрози — теракти, диверсії, кібератаки. Зокрема, після підриву Каховської ГЕС у 2023 році значна частина Півдня України залишилася без централізованого водопостачання, а вода зруйнованого водосховища забруднилася важкими металами (свинець, кадмій, нікель), що несе довготривалу загрозу екології та здоров'ю населення.

Окремим критичним фактором виступає залежність систем водопостачання від електропостачання. Насоси, автоматизовані станції очищення, системи контролю якості води — усе це працює на електроенергії. В умовах бойових дій перебої в подачі струму є регулярними, що вимагає впровадження альтернативних схем енергозабезпечення — дизельних або газових генераторів, сонячних панелей, систем автономного зберігання енергії.

Для забезпечення надійності систем водопостачання в умовах воєнного стану необхідно діяти комплексно. Насамперед — проводити регулярний моніторинг стану мереж, впроваджувати системи раннього виявлення несправностей, модернізувати критичні вузли інфраструктури. Суттєвим компонентом є підготовка персоналу: спеціалісти мають бути навчені реагувати на позаштатні ситуації, працювати в умовах обмеженої доступності ресурсів і в межах обмеженої координації.

Водночас важливою є участь органів влади, гуманітарних організацій і міжнародних партнерів у формуванні резервів обладнання, створенні мобільних ремонтних бригад, плануванні альтернативних маршрутів подачі води, включаючи доставку бутильованої води до критичних об'єктів — лікарень, пунктів укриття, логістичних центрів.

У межах підвищення стійкості систем водопостачання до зовнішніх дестабілізуючих факторів — як у мирний час, так і в умовах воєнного стану — важливе значення мають візуально-методичні матеріали, які популяризують практичні кроки з підвищення готовності водоканалів до кризових ситуацій. Один із прикладів такої роботи демонструє Рисунок 1, який представлено в інформаційній кампанії в межах програми DOBRE.



Рисунок 1 - Інфографіка “Стійкі системи водопостачання”: порівняння критично

вразливої та модернізованої, автономної водопровідної мережі з рекомендаціями, підготовленими на основі експертного досвіду фахівців галузі водопостачання в рамках програми DOBRE.

На рисунку 1 наведено порівняльну схему нестійкої та стійкої системи водопостачання. Ліворуч бачимо систему з численними пошкодженнями: несанкціоновані врізки, пориви, неякісний ремонт і відсутність резерву, що унеможлиблює її надійне функціонування у надзвичайних умовах. Натомість праворуч — стійка система, яка має автономне джерело енергії (генератор), сучасні фільтри, резервуари та водонапірні вежі, що дозволяють забезпечити водопостачання навіть у разі збоїв у центральній мережі. Такий візуальний матеріал підкреслює важливість модернізації системи з акцентом на надійність, енергонезалежність і багаторівневе резервування.

Інформування населення також є вагомим елементом загальної стійкості. У кризових умовах важливо налагодити швидкий, правдивий і стабільний канал комунікації з громадянами щодо якості питної води, режиму подачі, заходів економії та наявних альтернатив.

Висновок. Забезпечення надійності систем водопостачання в умовах воєнного стану — це завдання, що вимагає чіткої координації, проактивного планування, впровадження сучасних технологій і залучення широкого кола зацікавлених сторін. Комплексна оцінка має охоплювати технічний стан, організаційні механізми, ресурси, логістику та комунікацію. Лише в такому випадку можливо зменшити ризики системного колапсу, зберегти життєво необхідні ресурси та забезпечити населення базовим рівнем санітарної безпеки навіть у найгостріших умовах.

Література:

1. Хоружий П. Д. *Ресурсозберігаючі технології водопостачання* / П. Д. Хоружий, Т. П. Хомутецька, В. П. Хоружий. К. : Аграрна наука, 2008. 534 с.
2. Новохатній В.Г. Показники надійності водопровідних металевих труб за даними експлуатації / В.Г. Новохатній, О.В. Матяш, І.С. Усенко // *Науковий вісник будівництва: Зб. наук.пр. Вип.№2 (80)*. Харків: ХНУБА, ХОТБ АБУ, 2015. С. 254 – 257.
3. Hotłoś H. *Analisa strat wody w systemach wodociagowych* // *Ochrona Srodowiska*. 2003. №1. S. 17 – 24
4. Piechurski F. *Straty wody i sposoby ich obnizania* // *Ochrona Srodowiska*. 2006: №2. S. 20–23.
5. *Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування: ДБН В.2.5–74:2013 [Чинний від 2014–01–01]*. К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово–комунального господарства України, 2013. 281 с. (Національні стандарти України).

*А.Т. Лобурець, к.ф.-м.н., доцент,
В.В. Мисак, М. І. Подовжній, студенти гр. 101 НГ,
Національний університет
“Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка”,
С.О. Заїка, аспірантка Інституту фізики НАН України*

ДИФУЗИЯ І ФАЗОВІ ПЕРЕХОДИ “ТВЕРДА ФАЗА – РІДИНА” ТА “РІДИНА – ГАЗ” У НЕПЕРЕРВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ТА В УМОВАХ КОНФАЙМЕНТУ

Термін “конфаймент” у нашому випадку означає просторове обмеження дифузії. Це можуть бути дуже різноманітні системи, наприклад, дифузія та адсорбція молекул рідини у капілярах або ж *поровому просторі нафтового пласта*, процеси легування металів, формування відповідних електронних переходів у напівпровідниках, гетерогенному каталізі тощо.

Метою роботи є вивчення на атомарному рівні процесів міграції речовини у поровому просторі за результатами математичного моделювання з урахуванням потенціалів латеральної взаємодії частинок з використанням динаміки Ланжевена. Така взаємодія у випадку відштовхування між частинками може проявлятися на віддальх в десятки ангстрем, що сильно урізноманітнює характер фазових переходів і ускладнює використання рівнянь стану речовини. Особливо це відчутно у випадку багатокомпонентних сумішей, якими є вуглеводні. Важливою особливістю молекул вуглеводнів є їхня геометрична будова. Це кількість атомів карбону у молекулі (довжина аліфатичного ланцюжка у нормальних алканах та наявність розгалужень у молекулах ізомерів). У випадку газової фази результат взаємодії при зіткненні двох молекул залежатиме ще й від їхньої взаємної орієнтації на момент зіткнення.

Вивчення фазових переходів у двовимірних системах пов'язане з серйозними труднощами. Тому доводиться використовувати взаємодоповнюючі методи. Приклад виконаних нами таких розрахунків представлено на Рис. 1. На графіку критичну ізотерму помічено чорним диском. На двох нижніх ізотермах пунктирами зображено лінії Максвелла, що відсікають рівні площі вгорі і внизу кожної ізотерми (петлі Маєра - Вуда) [1]. Як відомо, в однокомпонентній системі на фазовій діаграмі, побудованій в координатах температура – тиск лінії кипіння та конденсації, збігаються. У випадку двокомпонентної суміші ці лінії розщеплюються, утворюючи петлю. У таких системах (дво- і багатокомпонентних) спостерігаються ретроградні процеси (зворотна конденсація). Відмітимо, що експериментально петлі Маєра - Вуда на залежностях тиск – температура не спостерігаються. Це є особливістю кубічної залежності тиску від об'єму (густини), що впливає з рівняння

Ван дер Ваальса, яке цілком незадовільно відображає залежність рідкої фази від температури. У нафтогазовій справі рівняння Ван дер Ваальса не використовуються через його погану відповідність реальним системам. Досить вдалим для практичного застосування виявилися кубічні відносно об'єму рівняння, запропоновані Редліхом – Квонгом, Пенгом – Робінсоном та Саове – Редліхом – Квонгом. Існує досить велика кількість модифікацій названих вище рівнянь, виконаних іншими авторами, наприклад [2-5]. Недоліком модифікацій є те, що вони не є універсальними і їх потрібно адаптувати під кожну конкретну задачу. Один із прикладів порівняння результатів, одержаних за допомогою класичних рівнянь та однієї з таких модифікацій для багатокомпонентної системи, запозичений нами з роботи [2], наводимо на Рис. 2.

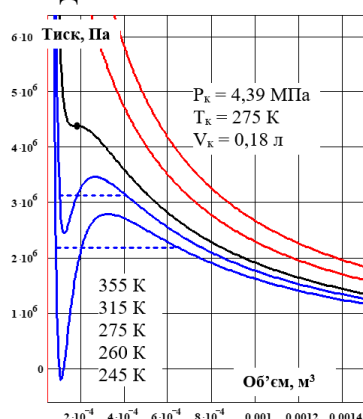


Рис. 1

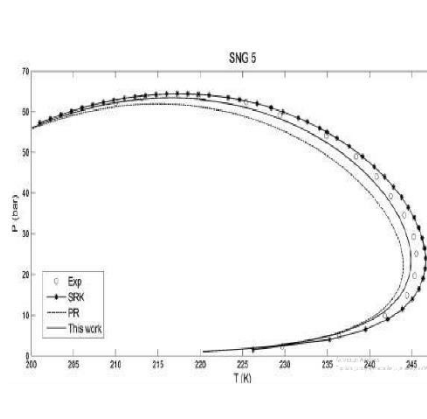


Рис. 2

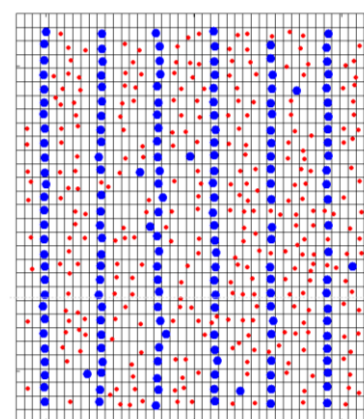


Рис. 3

Ми створили математичну модель дифузії частинок у порах, обійшовши перелічені вище труднощі, відмовившись від використання рівнянь стану. Приклад результатів, одержаних завдяки її використанню, показано на Рис.3. Великими дисками означено стінки пор. Видно отвори, які сполучають пори. Матриця даних, використаних при візуалізації результатів комп'ютерного експерименту, несе повну інформацію про фазовий стан речовини та її термодинамічні і кінетичні характеристики.

Література:

1. Лобурець А.Т., Заїка С.О. Навчальний посібник із дисципліни «Хімічна термодинаміка». – Полтава: ПолтНТУ, 2019.
2. Haghtalab A. et al. A modified Peng–Robinson equation of state for phase equilibrium calculation of liquefied, synthetic natural gas, and gas condensate mixtures // *The Canadian Journal of Chemical Engineering*. – 2011. – Vol. 9999. – P. 12.
3. Zhao W. et al. Modified Alpha Function for Peng-Robinson Cubic Equation of State // *Chemical Engineering Transactions*. – 2020. – Vol. 81. – P. 547–552. – DOI: 10.3303/CET2081092.
4. McNeill J.H. et al. Modifying the Redlich-Kwong-Soave Equation of State // *Proceedings of the Oklahoma Academy of Science*. – 2018. – Vol. 98. – P. 127–138.
5. Vorobiova H. et al. Effect detection of using a modified Redlich-Kwong-Aungier equation of state on the calculation of carbon dioxide flow in a centrifugal compressor // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. – 2024. – Vol. 2, No. 8 (128). – P. 54–65. – DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.302837>.

ОПТИМІЗІЦІЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ З ФІЗИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Курс фізики для нефізичних спеціальностей вивчається на першому або другому курсах протягом одного-двох семестрів. На більшості спеціальностей інженерного профілю протягом першого семестру передбачено виконання 2-4 лабораторних робіт з механіки та 2-4 робіт з молекулярної фізики та термодинаміки. Covid-пандемія та початок повномасштабної війни унеможливили проведення навчального процесу в школах очно і навіть за технологією он-лайн. Проведення занять у режимі відео-конференцій (наприклад, ZOOM, BBB тощо) давало змогу проведення уроків фізики у школах; дозволяло учням середніх закладів освіти долучатись до освітнього процесу, відповідати на запитання, демонструвати самостійно розв'язані задачі. Але більшість випускників шкіл не мали змоги виконувати фізичні дослідження безпосередньо на лабораторному обладнанні. Останнім часом МОН наполягає на поверненні студентів безпосередньо в університетські аудиторії з дотриманням вимог безпеки. Це дає можливість роботи залученню студентів до роботи з лабораторним устаткуванням і безпосереднього виконання фізичних експериментів.

В умовах скорочення аудиторного навантаження до 30-40 відсотків від загальної кількості годин на вивчення фізики саме виконання лабораторних робіт дає можливість розвинути пізнавальну активність студентів під час виконання фізичних експериментів у фізичних лабораторіях університету.

Питання формування переліку лабораторних робіт для студентів інженерних спеціальностей розглянуті в роботах С.П. Величко, Е.П. Скорика (1); Г.Ф. Бушка, Є.В. Корчака та ін.

З метою вивчення найбільш загальних законів механіки, молекулярної фізики та термодинаміки пропонується такий перелік лабораторних робіт для студентів нефізичних спеціальностей:

Механіка:

1. Вивчення швидкості польоту кулі за допомогою балістичного маятника.
2. Вивчення гармонічних коливань на прикладі пружинного та фізичного маятників.

3. Визначення моментів інерції твердих тіл простої геометричної форми за допомогою крутильних коливань.

4. Вивчення основного закону динаміки обертального руху.

Молекулярна фізика та термодинаміка:

1. Визначення універсальної газової сталої

2. Визначення середньої довжини вільного пробігу молекул повітря

3. Визначення коефіцієнта динамічної в'язкості рідини методом Стокса

4. Визначення відношення теплоємностей повітря C_p / C_v методом адіабатного розширення.

Під час виконання даних лабораторних робіт студентам зрозуміла суть досліджуваних фізичних явищ, методи вимірювання основних фізичних величин. Також студенти виконують експериментальну дослідну перевірку фізичних законів і мають змогу теоретично перевірити отримані результати.

Виконання саме цих лабораторних робіт забезпечує формування цілісного сприйняття фундаментальних фізичних законів.

Література:

1. Величко С.П., Е.П. Скорик "Фізичний практикум з курсу загальної фізики для студентів нефізичних спеціальностей" Серія: Педагогічні науки Вип.2. _Бердянськ:БДПУ, 2017. С 183-188.

УДК 550.84

*М.О. Дорошенко студентка групи 101 НЗ
Н.В. Бунякіна, к.х.н., доц., О.Г. Дрючко, к.х.н., доц.
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ХІМІЧНИЙ АНАЛІЗ ГІРСЬКИХ ПОРІД ТА МІНЕРАЛІВ

Мінералогія, як наука, що вивчає фізичні властивості, хімічний склад, умови утворення і поширення мінералів у природі, не втратила свого значення і в наш час. Її практичне значення реалізується на засадах теоретичних напрацювань та емпіричних закономірностей, тобто знань, які отримують в результаті всебічного дослідження хімічного складу, будови, форми, властивостей, умов утворення й розподілу в природі мінералів [1].

Хімічний аналіз у мінералогії застосовують для кількісного визначення вмісту мінералів, що передбачає їх вибіркове розчинення. Він

оснований на відмінностях у ступені або швидкості розчинення мінералів у певних розчинниках. При діагностиці мінералів у відбитому світлі застосовуються травлення і реакції кристалохімічного та крапельного аналізу на окремі елементи. При визначенні карбонатних мінералів застосовують реакції плівкового характеру, а при діагностиці окиснених руд – фазовий аналіз, який проводять за допомогою відбитків та крапельного аналізу.

Хімічні методи аналізу дозволяють не тільки кількісно визначати мінерали, але й установлювати їхні взаємозв'язки в складних мінеральних комплексах, а також характер вкраплення корисних компонентів.

Для хімічного аналізу гірських порід і мінералів використовують такі методи хімічного аналізу як люмінесцентний, спектральний, рентгеноструктурний та рентгенометричний фазовий.

Люмінесцентний аналіз застосовується для визначення якісного та кількісного складу мінералів. Використання люмінесценції ґрунтується на здатності багатьох мінералів світитися під дією ультрафіолетових променів або потоку електронів (катодна люмінесценція). Індивідуальність спектрів люмінесценції та висока чутливість методу дозволяють знайти і діагностувати дрібні включення мінералів. Відомо близько 150 мінералів, що люмінесціюють. Люмінесценція кристалів характеризується положенням у спектрі смуг випромінювання і смуг збудження. Ідентифікація спектрів люмінесценції проводиться за розташуванням вузьких смуг шляхом порівняння одержаних і довідкових даних [2].

Спектральний аналіз застосовується для визначення хімічного складу речовин, а також встановлення характеру поверхневого зв'язку «реагент-мінерал». Спектральний аналіз оснований на використанні спектрів електромагнітного випромінювання, поглинання, відбиття або люмінесценції. Залежно від визначення атомного або молекулярного складу розрізняють атомний і молекулярний спектральний аналіз. Спектральний аналіз застосовують для визначення більше 70 елементів з можливістю одночасного визначення до 40 елементів у кожній пробі.

В основу рентгеноструктурного аналізу покладено явище дифракції рентгенівських променів у кристалах та закон відбиття їх від плоских стінок кристалів. Цей метод застосовується для дослідження кристалів. Він також знайшов застосування для ідентифікації і визначення кількісних характеристик надмолекулярних утворень у вугіллі.

Рентгенометричний фазовий аналіз застосовують для якісної і кількісної характеристики мінералу. Аналіз виконують шляхом зйомки рентгенограм при невеликій кількості порошку (не більше 300 мг). В результаті розрахунку рентгенограм одержують набір міжплощинних відстаней і відповідних їм інтенсивностей. Розшифрування мінерального складу здійснюється за допомогою порівняння даних, що одержані, з даними еталонних рентгенограм мінералів. Наявність великої кількості

еталонних рентгенометричних даних для мінералів (близько 2000) та різних хімічних сполук (близько 24000) дозволяє широко використовувати цей метод для діагностичних цілей.

Хімічний аналіз має значні переваги перед мінералогічним: дозволяє оброблювати великі кількості аналізованого матеріалу (до 20 г) при малому вмісті досліджуваного мінералу, що обумовлює більш високу точність. Однак, тривалість хімічного аналізу для більшості руд складає від одного до трьох днів. Крім того, більшість методик хімічного аналізу дає кількісну оцінку тільки одного елемента.

Сучасні досягнення в мінералогії пов'язані з широкомасштабним застосуванням низки нових методів дослідження: електронної мікроскопії та електронографії, рентгеноспектрального мікрозондування, ІЧ-спектроскопії, месбауерівської спектроскопії, електронного парамагнітного резонансу (ЕПР), ядерного магнітного резонансу (ЯМР), ядерноквадрупольного резонансу (ЯКР), а також дифрактометричних, електростатичних, магнітостатичних, квантово-оптичних та інших методів [1].

Література:

1. Методи мінералогічних досліджень : Текст лекцій / Бекеша С., Сливко Є, Білик Н. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 192 с.

2. Зінчук В.К., Левицька Г.Д., Дубенська Л.О. Фізико-хімічні методи аналізу: Навчальний посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 362 с.

УДК 631.42

*А.Р. Остапенко, студентка групи 201 СЕ
Науковий керівник Н.В. Бунякіна, к.х.н., доц.
Національний університет*

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ҐРУНТИ ПОЛТАВЩИНИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Ґрунтовий покрив Полтавської області досить строкатий, але в цілому представлений вісьмома їх типами. Основні з них – чорноземи різних підтипів (до 93%) і сірі лісові (2,6%). Із загальної площі Полтавської області 2875,07 тис. га сільськогосподарські землі складають 2239,73 тис. га, в т. ч. рілля – 1760,2 тис. га, що становить 77,9 та 61,2%, відповідно. Ліси та лісовкривні землі – 274,8 тис. га (9,6%) землі [1].

Ґрунтовий покрив Полтавської області, зокрема й тип ґрунтів, зумовлений помірним континентальним кліматом, лісовою та степовою рослинністю, різноманітністю рельєфу, ґрунтового зволоження та має територіальні відмінності, що дає підстави виділити в області 4 ґрунтово-кліматичні зони.

У *західній лісостеповій зоні* переважають чорноземи глибокі малогумусні, здебільшого легко- та середньосуглинисті, поширені опідзолені деградовані суглинкові ґрунти легкого механічного складу й змиті чорноземи, а також сірі опідзолені ґрунти. У *східній лісостеповій зоні* найбільш поширені чорноземи глибокі мало- й середньогумусні середньоглинисті, друге місце за площею займають суглинисті ґрунти й опідзолені чорноземи. У долинах річок – дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти. Трапляються чорноземно-лучні ґрунти, частково солонцюваті та солончакові. У перехідній *південній зоні* поширені найбагатші ґрунти Полтавщини – чорноземи типові потужні середньогумусні. Також наявні чорноземи глибокі середньо- та малогумусні легкого чи середнього механічного складу, трапляються чорноземи солонцюваті. У *південно-західній зоні* на солонцюватих ґрунтах ґрунтовий покрив представлений переважно чорноземами глибокими, залишково- і слабосолонцюватими. Іноді трапляються засолені, лучні й болотисті солонцюваті та солончакові ґрунти [1].

Характерною особливістю ґрунту є його родючість – здатність забезпечувати рослини під час їхнього росту і розвитку водою та поживними речовинами. Родючість полтавських чорноземів є високою. Однак зменшення обсягів застосування органічних і мінеральних добрив негативно вплинуло на природну родючість ґрунту. Щорічно на Полтавщині в середньому з нього виноситься урожаєм 130 – 250 кг/га поживних речовин. Якщо їх не повернути в ґрунт з добривами, то порушується рівновага кругообігу елементів живлення в екосистемі і ґрунт збіднюється на найбільш доступні для рослин поживні речовини.

Основними чинниками негативних змін стану земельних ресурсів у Полтавській області є: значна розораність земель, порушення і недотримання сівозмін, нераціональний розподіл та використання посівних площ, значна перевага у структурі посівів технічних культур, недостатнє внесення поживних речовин у ґрунт, застосування важкої техніки, обмежені меліоративні роботи на кислих та лужних ґрунтах.

Результати дослідження родючості ґрунтів Полтавщини, проведені у період із 1964 по 2010 рік, показують тенденцію до зменшення вмісту гумусу на 0,13 %. Однак процес забезпеченості ґрунтів рухомими сполуками фосфору і обмінного калію за цей період стабілізувався [2]. Автори роботи зробили висновок, що при інтенсивному веденні сільського господарства і відсутності заходів поповнення запасів гумусу неминуче буде знижуватися родючість і відбуватиметься виснаження ґрунтів.

До такого ж висновку приходять і автор роботи [3] за даними регіональної доповіді про стан довкілля Полтавщини у 2023 році. За результатами спостережень, щороку ґрунти області в середньому втрачають 0,3 т гумусу з гектара.

Для забезпечення населення продуктами харчування потрібно з кожним роком з одиниці існуючої орної площі одержувати все більше продукції. Цього можна досягти лише при розширеному відтворенні ґрунтової родючості ґрунтів Полтавщини. А саме, шляхом застосування науково обґрунтованої системи землеробства, яка передбачає виконання широкого комплексу заходів по покращенню структури посівних площ, системи сівозмін, ефективному використанню органічних і мінеральних добрив, захисту ґрунтів від ерозії, засолення та підкислення, впровадженню нових високоврожайних сортів і гібридів, інтегрованому захисту культур від шкідників, захворювань і бур'янів, прогресивних технологій вирощування сільськогосподарських культур [1].

Література:

1. *Стан та шляхи підвищення родючості ґрунтів Полтавської області у сучасних умовах сільськогосподарського виробництва: Монографія / за ред. А.В. Кохана, Л.Д. Глуценка. – Полтав. держ. с.-г. дослід. станція ім. М. І. Вавилова. – Полтава, 2015. – 90 с.*
2. *Сучасний стан родючості ґрунтів Полтавської області. / В.В. Коваль, В.О. Наталочка, С.К. Ткаченко, О.В. Міненко. – Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2012, № 2. – С. 76 – 82.*
3. *Ґрунти Полтавщини втрачають родючість: які причини. Мурдза Я. URL: <https://zmist.pl.ua/news/grunty-poltavshhyny-vtrachayut-rodyuchist-yaki-prychyny>*

УДК 543.3+631.42

*Н.В. Бунякіна, к.х.н., доц.,
Є.А. Піскун, Д.О. Палаженко студентки групи 101 СЕ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МЕТОДИ АНАЛІЗУ ПРИРОДНОЇ ВОДИ І ҐРУНТУ

Контроль стану об'єктів довкілля неможливий без регулярного надходження даних про їх хімічний склад. Різноманітні хімічні сполуки можуть знаходитися у природній воді та ґрунті як у великих, так і у дуже малих кількостях. Тому ефективні методи аналізу – це основа обґрунтованих заходів, спрямованих на вирішення екологічних проблем.

Аналіз будь-якого об'єкта докільля передбачає вимірювання аналітичного сигналу з використанням фізичних, хімічних і фізико-хімічних методів.

Точними та відносно дешевими є хімічні методи аналізу, хоча вони часто потребують спеціальної підготовки до аналізу і малопридатні для автоматизації. Перспективними з точки зору автоматизації вимірювальних операцій і застосування комп'ютерного забезпечення до засобів вимірювальної техніки є фізичні методи аналізу. Зручними, досить чутливими, точними і селективними є фізико-хімічні методи. Можливості використання цих методів щодо об'єктів навколишнього природного середовища зростають завдяки створенню переносної оптичної та електрохімічної апаратури з автономним електроживленням, яку можна використати безпосередньо на місці відбору проб для аналізу [1]. Це стосується аналізу природних вод, хімічний склад яких може змінюватися при транспортуванні та зберіганні внаслідок протікання різноманітних біологічних і фізико-хімічних процесів.

Хімічні та фізико-хімічні методи ґрунтуються на кількісному вимірюванні аналітичних сигналів, що виникають унаслідок хімічної реакції досліджуваних компонентів з неорганічними та органічними реагентами або окисно-відновних процесів на електродах. Поділ методів на хімічні та фізико-хімічні є умовним. Однак поділ методів вимірювання аналітичного сигналу на три основні групи (фізичні, хімічні та фізико-хімічні) є доцільним, оскільки вони мають різні можливості, котрі слід враховувати при виборі оптимальних варіантів аналізу об'єктів докільля [1].

Фізичні методи базуються на вимірюванні фізичних властивостей речовини без проведення хімічних реакцій. Їх поділяють на три групи: спектроскопічні, ядерно-фізичні і радіохімічні. Хімічні методи аналізу базуються на хімічних реакціях досліджуваних речовин. До хімічних методів відносяться гравіметричний, титриметричний, газовий об'ємний методи. У фізико-хімічних методах аналізу визначають зміни фізичних властивостей системи (коефіцієнту заломлення світла, поглинання світла, електропровідності), які відбуваються в результаті хімічних або електрохімічних реакцій. Фізико-хімічні методи аналізу поділяють електрохімічні, фотометричні та хроматографічні.

Для аналізу природної води та ґрунту використовують практично всі методи сучасної аналітичної хімії: титриметричні, фотометричні, кінетичні, флуоресцентні, електрохімічні, атомно-абсорбційні, атомно-емісійні із збудженням у плазмі, рентгенофлуоресцентні, мас-спектрометричні, хроматографічні (іонна, газова і рідинна хроматографія) з різними детекторами, зокрема й мас-спектрометричним, атомно-емісійним. Ці методи дозволяють визначати неорганічні й органічні компоненти в широкому інтервалі концентрацій [2].

Найчастіше використовують титриметричні та фотометричні (спектрометричні) методи, за якими визначають велику кількість неорганічних та органічних забруднювачів, особливо в природних водах.

Поширеними є методи атомної абсорбції, спектрального аналізу та хроматографії. Перші з них є ефективними при визначенні мікродомішок металів, особливо у воді, ґрунті та донних відкладах. Хроматографічні методи застосовують переважно для визначення летких неорганічних та органічних сполук, а також деяких катіонів, аніонів і нелетких органічних речовин. Методом газорідинної хроматографії визначають склад стічних вод нафтопереробних і хіміко-фармацевтичних підприємств, заводів органічного синтезу.

Сучасні методи аналізу природної води і ґрунту можна розділити на дві групи: контактні та дистанційні. Контактні методи поділяють на експресні (використовують мобільні засоби відбору проб, аналіз проводять на місці відбору проб) і лабораторні (відібрані проби аналізують у лабораторії). Не зважаючи на переваги дистанційних та експресних методів переважна більшість аналізів виконується у лабораторних умовах.

Із розвитком науки з'являються нові, більш точні технічні засоби і можливості проведення аналізу природної води і ґрунту.

Література:

1. Аналіз об'єктів навколишнього середовища : навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів за спеціальністю 102 – Хімія / уклад. В. О. Мінаєва, Т. С. Нінова. – Черкаси : Вид. від. Чабаненко Ю. А., 2020. – 266 с.

2. Аналіз води / Г. В. Терлецька // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / редкол. : І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2001. – URL: <https://esu.com.ua/article-44033>.

СУЧАСНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Атмосферне повітря є важливим компонентом довкілля, від якого залежить здоров'я людей, стан екосистем і клімат планети. Зі збільшенням кількості викидів від транспорту та промисловості, особливої актуальності набуває контроль якості повітря.

Аналіз якості атмосферного повітря є ключовим елементом екологічного моніторингу, оскільки від його стану залежить здоров'я людей та стан навколишнього середовища. Сучасні методи аналізу повітря поєднують різноманітні фізико-хімічні та біологічні підходи, що дозволяють точно визначати наявність та концентрацію забруднюючих речовин.

Найбільш поширеними методами аналізу забруднення повітря є газова хроматографія, турбідиметрія, фотометрія, атомно-адсорбційна спектроскопія, потенціометрія.

Методи газової хроматографії (газоадсорбційна і газорідинна розподільна) дозволяють розділяти та аналізувати складні суміші летких органічних сполук, що наявні в повітрі. Турбідиметрія ґрунтується на вимірюванні послаблення світлового потоку, який проходить через розчин з суспензією малорозчинних сполук. Цей метод використовується для визначення в повітрі сульфатів і сульфатної кислоти. Фотометричні методи аналізу дозволяють визначати у повітрі вміст майже всіх хімічних елементів. Найчастіше їх застосовують для визначення важких металів, нітратів, фосфатів, амонійного азоту, поверхнево-активних речовин, летких фенолів, формальдегіду, кетонів, амінів, пестицидів. Атомно-адсорбційний метод є одним з найбільш ефективних сучасних аналітичних методів. Ним можна визначати більшість важких металів при вмісті 10^{-4} – 10^{-5} г/дм³. Потенціометричні методи ґрунтуються на вимірюванні електрорушійної сили. Іоноселективними електродами можна визначати концентрацію аміаку, оксидів нітрогену та діоксиду карбону [1].

Усі ці методи забезпечують високу чутливість та вибірковість визначень, що є особливо важливим для екологічного моніторингу, але вимагають застосування складних і дорогих приладів.

Для проведення експрес-аналізу в місті відбору проби забрудненого повітря застосовують хімічні тест-методи. Цими методами зручно оцінювати приблизний вміст інгредієнта з метою правильного вибору

методики аналізу. Принцип хімічних тест-методів – використання селективних і чутливих аналітичних реакцій у формах, що забезпечують одержання ефекту, який можна спостерігати візуально або легко виміряти за параметрами забарвленої зони. Тест-засоби мають вигляд індикаторних паперів, індикаторних порошків у трубках, розфасованих розчинів, порошків, спресованих у таблетки. Використання тест-аналізу не вимагає довготривалої підготовки, спеціального обладнання, складної обробки результатів [1].

Сучасні підходи до аналізу якості повітря включають використання ГІС та цифрових карт для візуалізації та аналізу даних про забруднення. Це дозволяє **створювати цифрові карти забруднення повітря та аналізувати просторові та часові тенденції** забруднення, що сприяє виявленню джерел забруднення та оцінці ефективності заходів з їх зменшення [2].

Для прогнозування та аналізу якості повітря все частіше застосовуються методи штучного інтелекту та математичні моделі. Вони дають можливість **аналізувати великі обсяги даних** про забруднення та **прогнозувати рівні забруднення** на основі історичних даних та поточних тенденцій. Це сприяє більш ефективному управлінню якістю повітря та розробці заходів для зменшення впливу забруднення на здоров'я населення [3].

Українські хіміки створили інноваційні газові сенсори на основі оксидів металів, зокрема нанокристалічного оксиду олова (SnO_2). Ці сенсори мають високу чутливість до широкого спектру шкідливих речовин. Використання нанокристалічного SnO_2 забезпечує: високу чутливість завдяки великій питомій поверхні; покращену селективність до цільових газів; стабільність при експлуатації; низьке енергоспоживання та компактність [4].

Література:

1. Огляд методів і засобів вимірювання у моніторингу хімічних параметрів об'єктів довкілля. URL: <https://kc.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/11/2018/01/Lec-7M.pdf>
2. Основи газового аналізу: методи, технології, практика. URL: <https://gastech.com.ua/UA/osnovy-gazovogo-analizu-metody-tehnologiyi-ta-praktychni-aspekty/>
3. Штучний інтелект і довкілля: рятівник чи загроза? URL: <https://center-ltd.com.ua/novyny/shtuchnyj-intelekt-i-dovkillya-ryativnyk-chy-zagroza-dlya-pryrody/>
4. Українські хіміки розробили газові сенсори для аналізу повітря робочої зони і моніторингу довкілля. URL: <https://himanaliz.ua/002 analiz-povitrya-robochoi-zoni-ta-monitoring-dovkillya/>

МАГНЕТИЗМ РІДКІНОЗЕМЕЛЬНИХ МАГНЕТИКІВ У СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОПРИВОДАХ

Нині розробка і вдосконалення сучасних тягових двигунів базується на використанні двигунів постійного струму (DCM), асинхронних двигунів (IM), двигунів з постійними магнітами (PMM) і реактивних двигунів (SRM) [1]. Серед них PMM поділяються на РМ двигуни постійного струму (PMDCM), РМ синхронні двигуни (PMSM), РМ безщіткові двигуни постійного струму (PM-BLDCM) і РМ двигуни гібридного збудження (PM-HEM).

Синхронні двигуни із постійним магнітом в залежності від конструкційного розміщення РМ розділяють на поверхневі (SPM) і внутрішньо вбудованого типу (IPM). Добре сконструйовані IPM вирізняються високим реактивним моментом, високим ККД, високим коефіцієнтом потужності, низьким нагріванням, простою конструкцією, невеликим корпусом і низьким рівнем шуму. І з розвитком стратегії управління силовою електронікою IPM стали домінуючими в застосуваннях тягових двигунів. Крім того, завдяки повністю закритій конструкції IPM, не потребуючи значного технічного обслуговування, показують низькі втрати на тертя з повітрям та низький шум.

Носіями магнетизму в матеріалах, що них застосовуються, є атоми перехідних елементів з нерівними нулю магнітними моментами. Ці моменти виникають у зазначених атомах внаслідок незаповненості електронами d- і f-оболонки (тобто в атомах з неповним числом d-або f-електронів), внаслідок чого компенсації орбітальних та спинових магнітних моментів електронів у них не відбувається.

Магнетизм твердих тіл переважно зобов'язаний присутністю у них атомів чи іонів елементів групи заліза: Fe, Co, Ni, Mn, Cr; рідкісноземельних: Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Cd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb та групи актинідів: U, Np, Pu, Am, Cm. Ці атоми називають магнітоактивними. Головною їх властивістю є те, що в них виконується правило Хунду – 3d-, 4f- та 5f- електрони у своїх оболонках розташовуються таким чином, щоб сумарний спин був максимальним. Це пов'язано з тим, що у кожній оболонці в силу електрон-електронної взаємодії магнітні моменти електронів розташовуються паралельно. Таке розташування називають високо-спиновим станом.

Використання величезних енергій магнітної анізотропії, властивих рідкісноземельним сполукам, дає можливість створювати матеріали для

постійних магнітів малої ваги з великою магнітною енергією. Найбільш ефективними для цієї мети є інтерметалеві сполуки кобальту з легкими рідкісноземельними металами, такими як SmCo_5 , NdCo_5 , PrCo_5 . Ці сполуки мають великі величини енергії магнітної анізотропії за кімнатної температури.

При відповідній технологічній обробці (пресування дрібних частинок в магнітному полі і подальше спікання), забезпечується виникнення однодомених частинок, з'являються величезні коерцитивні сили. Крім того, оскільки ці сполуки (попри існуючу в них антиферомагнітну взаємодію між атомами Ln та Co) мають вейссівську криву намагнічування, вони мають високу намагніченість насичення при кімнатних температурах і, як наслідок цього, високу залишкову індукцію B_r . Все це дозволяє створювати з таких матеріалів постійні магніти з максимальною магнітною енергією, що в кілька разів більше, ніж відповідні енергії для кращих сплавів на основі елементів групи заліза.

Подібні матеріали відкривають великі можливості створення компактних автономних джерел постійного магнітного поля. І зараз сполуки типу SmCo_5 займають чільне місце серед практичних додатків в електротехніці та автоматичі.

Подальше покращення матеріалів для постійних магнітів на основі рідкісноземельних сполук вимагає кращого фундаментального розуміння фізики намагнічування феримагнітних систем RCo_5 , а також вивчення магнітних властивостей нових сполук, наприклад, $\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$ та інших змішаних систем. Важливим є вивчення впливу кристалічної структури і дефектів структури на магнітні властивості подібних матеріалів та відпрацювання технологічних прийомів отримання досконалих магнітів з цих сполук.

Література:

1. *Review and Development of Electric Motor Systems and Electric Powertrains for New Energy Vehicles* / William Cai, · Xiaogang Wu, · Minghao Zhou, · Yafei Liang, · Yujin Wang // *Automotive Innovation*. 2021, 4. – P. 3–22. <https://doi.org/10.1007/s42154-021-00139-z>
2. Бронштейн М.І. Електронне керування двигуном, трансмісією та ходовою частиною автомобіля. - Харків: ХДАДТУ. 2010. - 150 с.
3. Клепиков В.Б., Пшеничников Д.А. Состояние и тенденции развития микро- и нанoeлектромеханических систем // *Вісник НТУ „ХПІ”*. – Харків: НТУ „ХПІ”, 2010. – № 28. – С. 34–38.

ПОШУК СПОСОБІВ ФОРМУВАННЯ КОНВЕРТЕРІВ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ

Нині розробка і вдосконалення автомобільних трикомпонентних каталізаторів, як і раніше, залишається важливою тематикою сучасних досліджень [1] через жорсткість норм викидів та збільшення ціни і дефіциту дорогоцінних металів. Встановлено, що серед інших класів каталітичних матеріалів, перовскітні оксиди є цінними альтернативами традиційно використовуваним композиціям на основі платини, паладію, родію. Вони демонструють свою придатність для широкого спектра автомобільних застосувань. Інтерес до цих каталізаторів за останні десять років активізувався за рахунок відкриття можливості їх регенерації і самовідновлення властивостей (яка, в принципі, добре застосовна і до інших каталітичних процесів на їх основі), а також можливості зменшення кількості використання критичних елементів без серйозного зниження каталітичних характеристик. Незгорілі вуглеводні (УНС), монооксид вуглецю (СО) і оксиди азоту (NO_x) є основними шкідливими газами, присутніми у вихлопі двигунів внутрішнього згоряння. Щоб відповідати суворим рівням норм викидів (вводяться законодавчо), ці сполуки мають бути усунені (конвертовані) до того, як вони будуть випущені в навколишнє середовище. Для цієї мети транспортні засоби оснащені трьома каталітичними перетворювачами, по одному на кожну речовину, кількість якої необхідно знизити – конструктивно, трикомпонентним (триходовим) каталітичним перетворювачем. Це досконалий пристрій з багатьма функціями і можливістю управління у вихлопній системі автомобіля призначений для зниження токсичних викидів в атмосферу шляхом відновлення оксидів азоту і допалення чадного газу і недогорілих вуглеводнів. Він складається з суміші каталітично активних компонентів, нанесених на монолітний стільниковий субстрат, який дозволяє одночасне перетворення УНС, СО і NO_x у безпечні СО₂, Н₂О і N₂ (рівняння (1) – (4)):

$$\begin{aligned}\text{УНС} + \text{O}_2 &\rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} & (1) \\ 2 \text{CO} + \text{O}_2 &\rightarrow 2 \text{CO}_2 & (2) \\ \text{УНС} + \text{NO} &\rightarrow \frac{1}{2} \text{N}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} & (3) \\ \text{CO} + \text{NO} &\rightarrow \frac{1}{2} \text{N}_2 + \text{CO}_2 & (4).\end{aligned}$$

РЗЕ-вмісні оксиди перовскітного типу, виявляючи високу активність і стабільність, відповідають комплексу вимог для практичної функціональної, технічної і конструкторської реалізації у таких конвертерах. Для отримання активних фаз перовскітного типу провідні фірми-виробники використовують занурення (просочування) структурованих носіїв стільникового чи кулько-подібного типу у водний розчин попередників – солей нітратів заданого складу (можливе нанесення способом розпилення чи іншим) за відсутності будь-яких добавок або в присутності хелатуючих агентів (наприклад, лимонної кислоти (метод Пекіні)), що дозволяють отримувати об'ємно-асоційовані (полімеризовані) висококонцентровані гомогенні розчини нітратних прекурсорів. Послідує двох стадійне термооброблення – сушка у звичайній печі (80 – 200 °С) або в мікрохвильовій печі (забезпечує однорідну сушку, запобігаючи перерозподіл активної компоненти і, отже, забезпечуючи її гарний розподіл на носії) та подальше прожарювання при 700 – 1100 °С – перетворює попередники в заданий оксид перовскітного типу.

Зазвичай отримують фазово-чисті матеріали. Їх активний фазовий шар товщиною 2 – 160 мкм, що покриває стінки структурованого носія, демонструє високу продуктивність через добру доступність до його активних ділянок. Гарною альтернативою раніше описаним процедурам є синтез методом спалювання розчину. Він дозволяє отримувати пористий добре зафіксований перовскітний шар з меншим числом технологічних ступеней. Після занурення у водний розчин, що містить попередники – нітрати відповідних елементів (окисники), сечовину, гліцин (паливо) і нітрат амонію (прискорювач горіння), структурований носій піддають нагріванню до самозаймання системи (200 – 300 °С). Протягом декількох хвилин теплота, що виділяється при спалюванні палива (гліцину), дозволяє перетворювати попередники нітратів у фазу чистого оксиду перовскітного типу. Виділення великих кількостей газоподібних продуктів за дуже короткий проміжок часу під час згоряння дає товсте, дуже пористе і губчасте покриття товщиною 40 – 100 мкм з високою питомою поверхнею ($4 - 30 \text{ м}^2 \cdot \text{г}^{-1}$). Така структура мінімізує падіння тиску газового потоку і покращує масоперенос.

Покриття, отримані за такою процедурою, демонструють відмінну адгезію. Їх термічне старіння при температурах до 850 °С в присутності SO_2 або води не створює значної дезактивації, і ніяких хімічних взаємодій між активною фазою і структурованим носієм не виявлено. У ході дослідження:

- вивчено існуючі технології формування перовскітоподібних фаз для розв'язання новітніх прикладних завдань по створенню структурованих катализаторів обробки вихлопних газів двигунів внутрішнього згоряння з використанням нітратних прекурсорів перехідних, рідкісноземельних,

лужних, лужноземельних елементів; з'ясовано умови їх проведення та особливості;

- сформульовані функціональні, технічні, технологічні, експлуатаційні вимоги до вибору таких матеріалів, їх стійкості, стабільності, відтворюваності;

- вивчено можливі способи формування монофазних перовскітоподібних оксидних функціональних матеріалів; переваги і недоліки кожного із них;

- досліджуються способи керування технічними параметрами таких матеріалів шляхом вибору складу, умов синтезу і послідовного оброблення [2 - 4];

- з'ясовано можливості застосування перовскітоподібних РЗЕ-вмісних оксидних фаз як альтернатив до конкретних сфер їх використання в автомобілебудуванні;

- вивчено позитивний досвід практичного використання перовскітоподібних РЗЕ-вмісних оксидних фаз у каталітичних конвертерах відпрацьованих газів у сучасних вихлопних системах автомобілів;

- з'ясовуються можливості використання набутих знань для керування вказаними процесами й одержання матеріалів із заданим набором структурночутливих характеристик.

Література:

1. *Structured catalysts based on perovskite and their use as three-way catalytic converters-Overview* / Sylvain Kiv, Santosh Kumar Matam, David Ferry and Anke Weidenkaff // *Catalysts* 2014, 4 (3), P. 226-255.

2. *Структурированные катализаторы на основе перовскита и их использование в качестве трехсторонних каталитических нейтрализаторов* Обзор / Сильвен Кив, Сантош Кумар Матам, Дэвид Ферри и Анке Вайденафф // *Катализаторы* 2014, 4 (3), с. 226-255.

3. *Особливості перетворень у РЗЕ-вмісних системах нітратних прекурсорів у підготовчих процесах формування перовскітоподібних оксидних матеріалів.* / О.Г. Дрючко, Д.О. Стороженко, Н.В. Бунякіна та ін. // *Вісник НТУ «ХПІ»*. – 2016. – № 22 (1194). – С. 63–71.

4. Storozhenko D.O., Dryuchko O.G., Bunyakina N.V., Ivanitckaia I.O. *Phase Formation in REE-Containing Water-Salt Systems at the Preparatory Stages of the Multicomponent Oxide Functional Materials Formation. Innovations in Corrosion and Materials Science.* 2015, vol. 5, no. 2, pp. 80–84.

СЕКЦІЯ ХОРЕОГРАФІЇ І ТАНЦЮВАЛЬНИХ ВИДІВ СПОРТУ

*В.П. Горголь, к.пед.н., ст. викл.
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ХОРЕОГРАФІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

На початку 2024-2025 навчального року Кабінет Міністрів України затвердив внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти в Україні, своєю постановою «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» від 30 серпня 2024 р. № 1021, яка набрала чинності 01 листопада 2024 року. Зміни до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, були внесені виключно для майбутніх вступників 2025 року вступу оскільки було встановлено, що здобувачі вищої та фахової передвищої освіти, які вступили до закладів освіти для здобуття вищої та фахової передвищої освіти до набрання чинності цієї постановою, продовжують навчання відповідно до обраних галузей знань та спеціальностей.

Наприкінці 2024 року Міністерство освіти і науки України видало наказ № 1625 «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021», в якому надало таблицю відповідності спеціальностей переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 07 липня 2021 року № 762), спеціальностям переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021).

Зазначені вище зміни не оминули і мистецькі спеціальності. Так, по спеціальності 024 Хореографія шифр і найменування галузі знань 02

Культура і мистецтво було змінено на В Культура, мистецтво та гуманітарні науки, а код і найменування спеціальності 024 Хореографія було змінено на В6 Перформативні мистецтва. Варто зазначити, що зміну найменування спеціальності на В6 Перформативні мистецтва отримала також спеціальність 026 Сценічне мистецтво, в той час як у спеціальності 025 Музичне мистецтво змінився тільки код, а найменування залишилося В5 Музичне мистецтво. Відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013 код і найменування відповідної деталізованої галузі, яка включає Перформативні мистецтва та Музичне мистецтво, існує у формулюванні «Music and performing arts» та включає в себе такі складники: Акторство та режисура, Балет, Хореографія, Цирк, Композиція (музика), Диригування (музика), Творче та виконавське мистецтво, Танець, Драма, Історія кіно і театру, Історія музики, Музика, Музичне диригування, Музикознавство, Театр, Театрознавство.

В той же час, на даний момент чинними залишаються всі діючі стандарти вищої освіти, в яких зазначені “старі” найменування галузей знань і спеціальностей, підготовка майбутніх хореографів (майбутніх бакалаврів перформативних мистецтв) продовжується відповідно до профільного Стандарту вищої освіти для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 024 Хореографія, затвердженого і введеного в дію наказом МОН України від 04.03.2020 р. № 358 (зі змінами відповідно до наказу МОН України від 13.06.2024 р. № 842).

Література:

1. Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України № 1021 від 30.08.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF>.
2. Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021 : Наказ Міністерства освіти і науки України № 1625 від 19.11.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1833-24>.
3. International standard classification of education : Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013). URL: <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>.
4. Стандарт вищої освіти. Галузь знань 02 Культура та мистецтво, спеціальність: 024 Хореографія. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/07/28/024-Khoreohrafiya-bakalavr.28.07.pdf>.

СИНТЕЗ ХОРЕОГРАФІЇ І СПОРТУ

У сучасному світі кордони між мистецтвом і спортом усе частіше стираються, відкриваючи нові горизонти для розвитку як фізичної досконалості, так і естетичної виразності. Особливо яскраво цей процес простежується в інтеграції хореографії у спортивну діяльність. Танцювальні техніки стали невід'ємною частиною підготовки спортсменів у таких видах, як художня гімнастика, фігурне катання, синхронне плавання тощо. Хореографія не лише сприяє вдосконаленню рухової культури, координації й пластичності, але й формує сценічну виразність та емоційність виконання.

Досить суперечливим був процес інтеграції мистецтва хореографії та різних видів спорту, пошук спільних рис, взаєморозуміння, взаємозбагачення. Представники «чистого стилю» боролися за відокремлення мистецтва від спорту, а спорту від мистецтва. Однак аналіз тенденцій розвитку кожного з них свідчить, що в сучасному світі ця інтеграція, взаємопроникнення і синтез будуть відбуватися й надалі, сприяючи появі нових напрямків мистецтва і нових видів спорту [1].

У межах концепції хореографічної підготовки у техніко-естетичних видах спорту виокремлено функції хореографічної підготовки: інтегрально-допоміжна, освітньо-виховна, змагально-еталонна, оздоровчо-рекреативна та релаксаційна, емоційно-почуттєва та видовищна, естетична, мотиваційна, самореалізаційна, проектувально-конструктивна, діяльнісно-творча, діагностично-коригувальна, психофізіологічна, гедоністична, духовна-моральна, які свідчать про поліфункціональність хореографічної підготовки, її спрямованість на формування гармонійно розвиненої особистості.

У свою чергу в основу структури та змісту концепції хореографічної підготовки у техніко-естетичних видах спорту покладено й специфічні принципи хореографічної підготовки, до яких належить: принцип вербально-пластичного навчання, раннього навчання хореографії, суворості системності хореографічної підготовки, єдності хореографічної і інших видів спортивної підготовки в техніко-естетичних видах спорту [2].

Проблема інтеграції мистецтва і спорту не нова, однак особливе значення вона набула у теперішній час. Вчені-теоретики разом з істотною різницею між ними змогли знайти багато спільного, що змушує вирішувати питання про можливість інтеграції, синтезу, взаємопроникнення цих елементів культури для подальшого їх розвитку і взаємозбагачення. Серед численних спроб інтеграції спорту і мистецтва важливе місце займають такі, що мають на меті нівелювання

різниці між ними на основі естетичного і духовного потенціалу. Так виникли нові види спорту, в яких естетична значимість має яскраво виражений характер, наприклад: художня і естетична гімнастика, черлідінг, фрістайл, синхронне плавання та інші, які відносяться до групи техніко-естетичних.

Крім цього спроби інтеграції пов'язані з пошуком шляхів взаємозбагачення мистецтва і спорту. Підтвердженням цього з однієї сторони є використання досвіду і засобів пластичних мистецтв (хореографії) у техніко-естетичних видах спорту, а з іншої, – вплив спорту на моду в одязі, зачісках, хореографічне мистецтво. Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить, що інтеграція мистецтва і спорту відбувається у різних ланках сучасної культури, однак найбільше всього цей синтез помітний у хореографічному мистецтві і техніко-естетичних видах спорту, де він зрештою і викликає найбільше усього суперечностей [1].

Таким чином, синтез хореографії та техніко-естетичних видів спорту демонструє унікальне поєднання мистецької виразності та фізичної досконалості. Естетичний компонент виступає не лише прикрасою, а й невіддільною складовою загального результату — формуючи культуру руху, емоційне наповнення та сценічну подачу спортсмена.

Література:

1. Сосіна В.Ю. Шляхи інтеграції хореографічного мистецтва та техніко-естетичних видів. – Львів 2018. – № 3. – С. 66–70. – DOI
2. Тодорова В.О. Хореографічна підготовка в техніко-естетичних видах спорту (на матеріалі спортивної аеробіки) : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського. – Львів, 2017. – 260 с.
3. Пастухов О.А. Сучасний танець як синтез засобів мистецької виразності – 2021. – № 1(99). – С. 48–52.

СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ БАЛЬНОЇ ХОРЕОГРАФІЇ

Бальна хореографія, як один із видів хореографічного мистецтва, відіграє важливу роль у сучасному світі, який постійно змінюється та розвивається. Її естетика, енергія та грація залучають увагу та захоплюють серця глядачів усього світу. У зв'язку з швидким розвитком танцювальної індустрії та зростанням конкуренції, важливо постійно оновлювати стратегії підготовки для досягнення успіху в цій галузі.

Сучасні стратегії підготовки фахівця бальної хореографії.

1. Інтегрований підхід до навчання. Інтегрований підхід до навчання з бальної хореографії базується на злитті різних аспектів навчання, таких як техніка танцю, музика, теорія мистецтва, фізична підготовка та емоційний розвиток. Цей підхід створює повніші, більш глибокі та комплексні уроки, які сприяють більш повному розвитку студентів.

Переваги інтегрованого підходу до навчання з бальної хореографії є очевидними. Він дозволяє студентам не лише вивчати техніку танцю, але й розуміти контекст, у якому вони виступають. Це робить їх більш компетентними та впевненими танцюристами. Крім того, інтегрований підхід сприяє розвитку творчості та інноваційного мислення, оскільки студенти повинні шукати зв'язки між різними аспектами навчання.

У практиці інтегрований підхід до навчання з бальної хореографії може бути реалізований через розробку комплексних уроків та програм, які охоплюють різні аспекти танцювального мистецтва. Використання мультимедійних засобів, відео-уроків, спільних проєктів та виставок є ефективними методами забезпечення інтегрованого навчання.

Інтегрований підхід до навчання з бальної хореографії є потужним інструментом для створення комплексної та ефективної освітньої програми в галузі танцю. Він дозволяє студентам розвиватися не лише як технічно майстерні танцюристи, але й як творчі, винахідливі та емоційно-збалансовані артисти.

2. Використання технологій у навчальному процесі. З розвитком хореографічного мистецтва зростає значення використання сучасних технологій у навчанні та підготовці фахівців. Розглянемо деякі ключові аспекти цього питання:

1. *Відео-аналіз та відео-тренажери.* Використання відео-аналізу дозволяє фахівцям бальної хореографії детально вивчати свої танцювальні виступи, виявляти помилки та покращувати свої технічні навички. Відео-тренажери надають можливість практикуватися в різних танцювальних рухах та комбінаціях у віртуальному середовищі.

2. *Онлайн-ресурси та вебінари.* Інтернет надає безліч ресурсів для

навчання бальної хореографії, включаючи відео-уроки, статті, форуми для обговорень та вебінари від провідних фахівців у цій галузі. Це дозволяє здобувати нові знання та вдосконалювати техніку навіть на відстані.

3. *Мобільні додатки для навчання.* Існують різноманітні мобільні додатки, які надають можливість вивчати різні аспекти бальної хореографії, включаючи кроки, техніку та стиль. Ці додатки можуть стати корисним інструментом для самостійного навчання та практики.

4. *Технології в аналізі руху.* Сучасні системи аналізу руху дозволяють детально вивчати кожен рух та позу під час виконання танцювальних елементів. Це допомагає фахівцям виявляти недоліки в техніці та ефективно їх коригувати.

5. *Співпраця та обмін досвідом.* Соціальні мережі та спеціалізовані платформи для співпраці та обміну досвідом дозволяють фахівцям бальної хореографії з усього світу об'єднуватися, ділитися своїми знаннями та взаємно навчатися.

3. Психологічна підготовка фахівців бальної хореографії. Успіх у бальній хореографії залежить не лише від фізичних здібностей, але і від психологічної міцності та емоційного контролю. Сучасні стратегії підготовки включають в себе психологічну підготовку, яка допомагає студентам керувати стресом, підвищує їх концентрацію та допомагає зберігати емоційний баланс у високопробних ситуаціях, таких як виступи та конкурси.

4. Колективна робота та творчий обмін досвідом. Колективна робота є важливою складовою навчання бальної хореографії. Спільні тренування, творчі лабораторії та обмін досвідом допомагають студентам розвиватися як колектив та навчатися від одне одного. Така співпраця створює атмосферу підтримки та взаємодопомоги, що сприяє більш швидкому та ефективному навчанню.

Сучасна бальна хореографія вимагає від фахівців не лише високої технічної майстерності, але й комплексного підходу до підготовки. Інтегровані навчальні програми, використання сучасних технологій, психологічна підготовка та колективна робота - це лише деякі з ефективних стратегій, які допомагають студентам досягати високих результатів у цій галузі. З розвитком та вдосконаленням таких стратегій ми можемо забезпечити стабільний прогрес і успіх у сфері бальної хореографії.

Література:

1. Благова Т. О. *Особливості професійної підготовки майбутніх учителів-хореографів у системі педагогічної освіти [Електронний ресурс] / Т. О. Благова // Вісник Житомирського державного університету, 2010. - Вип. 50. - Серія: Педагогічні науки.*
2. Павлюк Т. С. *Мистецтво бальної хореографії в системі української вищої освіти. Науковий огляд. 2020. № 5 (68).*
3. Чуба В. *Проблеми формування професійних якостей майбутніх хореографів в системі вищої освіти [Електронний ресурс] / В. Чуба // Проблеми підготовки сучасного вчителя, № 10 (Ч. 3), 2014.*

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ЧЕРЛІДЕРІВ У НОМІНАЦІЇ ФРІСТАЙЛ

На сьогодні існує велике різноманіття видів спорту, які залучають молодь до рухової активності та здорового способу життя. Проте сучасна молодь прагне до чогось нового, універсального та, в той же час, популярного. На сьогодні одним із популярних видів спорту можна вважати черліденг. Він, у наш час дуже швидко розвивається серед молоді України, і є сучасним видом спорту який охоплює багато напрямків, основних прийомів техніки, тактики фізичних вправ та теоретичних знань [3].

Черліденг має свою структуру, яка ділить змагальні номінації на дві групи: чер і данс (рис. 1). В свою чергу кожна з груп включає кілька номінацій. Так, змагання в категорії чер ділиться на такі номінації, як: індивідуальний виступ, групові станти, групові-мікст-станти, парні станти, чер-команда, чер-мікст-команда. Категорія данс складається зі змагань у номінаціях фрістайл, хіп-хоп та джаз, кожна з яких передбачає сольні виступи, дуети, квіртети та команди.

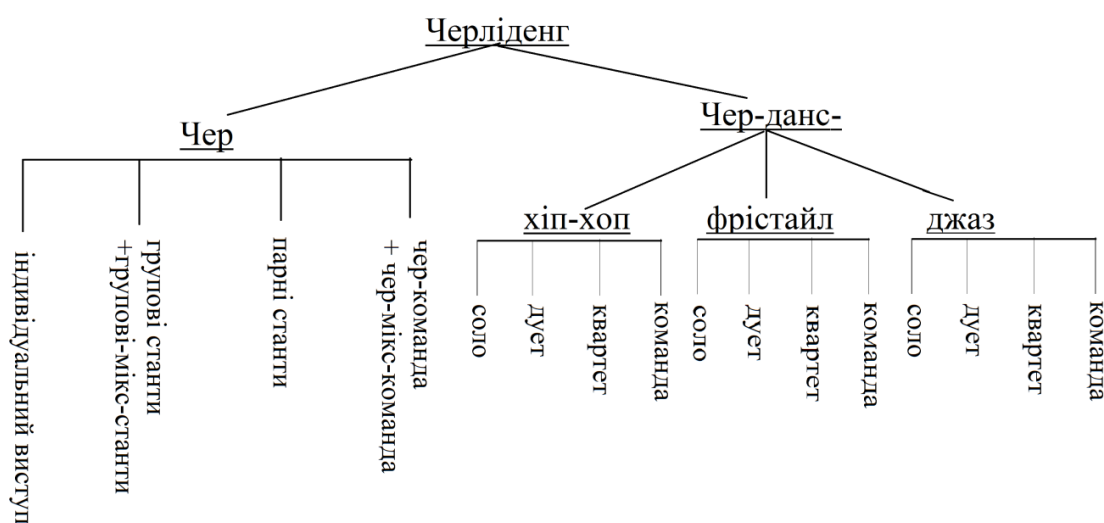


Рис. 1. Класифікація змагальних номінацій черліденгу

Варто зазначити, що номінація “данс”, та зокрема фрістайл у черліденгу є однією із найскладніших та найвимогливіших у даному виді спорту. Вона потребує високого рівня підготовки як від спортсменів, так і від тренерського складу команд. Унікальність даної дисципліни полягає у поєднанні основних аспектів: художнього, фізичного, а також техніки. Виступ у номінації “фрістайл” є не просто набором рухів, які виконуються один за одним, а повноцінною хореографічною композицією, котра

вимагає максимальної синхронності, емоційної виразності, а також відточеності технічної складової постановки [1, 4].

Основним завданням спортсменів, що виступають в даній категорії, є демонстрація витонченості рухів, акробатичної точності, а також артистизму. Важливим моментом є не лише виконання складних хореографічних та акробатичних елементів, але й передача певних емоцій, посилу, який зацікавить глядачів та суддів протягом змагань [2]. Кожен рух, кожен музичний акцент, кожна позиція мають бути виконані з максимальною точністю й синхронністю, адже будь-яка помилка чи неузгоджений рух можуть зіпсувати загальне враження від виступу.

Особлива увага під час тренувального процесу зазвичай приділяється синхронності, яка є одним із головних критеріїв оцінювання виступу в даній номінації [1]. Процес досягнення ідеальної синхронності у виступу вимагає від спортсменів довгих годин відпрацювання кожного руху, злагодженої командної роботи, а також максимальної сконцентрованості на деталях [3].

Незважаючи на зростаючу популярність номінації “фрістайл” серед спортсменів-черлідерів по всьому світу, процес їх підготовки вважають доволі трудомістким, а також має цілу низку викликів, які мають ефект на кінцевий результат. Тренерський склад команд нерідко стикається із необхідністю врахування високих технічних вимог, так само як і підтримання відповідного рівня фізичної підготовки спортсменів (для того, аби вони могли з легкістю виконувати елементи, що включають до постановки), а також побудови оригінальної й логічної хореографії. Для того, аби поєднати всі ці вимоги в межах одного виступу, тренери мають ретельно його планувати, використовуючи при цьому креативний підхід та систематичну роботу.

Серед основних труднощів в номінації “фрістайл” можна виділити технічну складність елементів, яка вимагає від спортсменів високого рівня фізичної підготовки, гнучкості, витривалості, а також довготривалого опрацювання складних комбінацій рухів чи акробатики [1]. З цього ми можемо виділити наступний аспект, яким є фізична підготовка, оскільки спортсмени мають чудово володіти своїм тілом, бути фізично витривалими й гнучкими для виконання стрибків, обертів, а також акробатичних елементів на найвищому рівні. Не менш важливим та важким є також вибір музичного супроводу та побудова хореографії, адже саме вони визначають атмосферу виступу й допомагають створити видовищність.

Декілька ключових аспектів щодо підготовки спортсменів у номінації “фрістайл”:

- 1) Технічна підготовка – акцент на деталізації рухів, поступовому ускладненні елементів та вдосконаленні технічної точності.

- 2) Художня виразність – розвиток пластики, музичності та емоційності як важливих складових композиції.

3) Роль музичного супроводу – вплив музики на координацію рухів, синхронність та загальну гармонійність виступу.

Крім цього, важливим моментом є той факт, щоб кожен спортсмен, що є частиною команди, вдосконалювався самостійно з технічної точки зору, адже навіть найменші відмінності у положенні рук, ніг, корпусу тощо можуть вплинути на єдність рухів і, як результат, на фінальну оцінку.

На основі проведеного порівняння можемо стверджувати, що комплексна підготовка спортсменів у номінації “фрістайл” має охоплювати як технічних, так і художній аспекти, не забуваючи також про роль музичного супроводу у процесі створення динамічних, а головне – цілісних змагальних програм.

Перспективами подальших досліджень ї проведення опитування тренерів стосовно питань наскільки теоретичні рекомендації відповідають реальним викликам, що виникають протягом тренувального процесу.

Література:

1. Андрієнко Г. С. Черліденг : [Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл] / Г. С. Андрієнко, Ю. Ю. Крикун, С. В. Синиця, Т. О. Синиця, Л. Є. Тимошевська – Київ, 2016. – 68 с.
2. Буневич А. А., Синиця Т. О. Технології збереження здоров'я школярів молодших класів засобами оздоровчих видів гімнастики // Часопис кафедри теорії й методики фізичного виховання, адаптивної та масової фізичної культури «Фізична культура: теорія і практика» / голов. ред. С. В. Синиця. Полтава : Сімон, 2022. № 6. С.25-30.
3. Зубатов С. Л. Стиль викладання в хореографії : навч. посіб. Київ: Ліра-К, 2019. 92 с.
4. Синиця С.В., Арканова А.А., Синиця Т.О., Шестерова Л.Є. Музично ритмічне виховання школярів молодшого шкільного віку засобами черліденгу. Педагогічні науки. 2023. № 81. С. 8-14.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН ТА ТУРИЗМУ

<i>І. Б. Чичкало-Кондрацька, В. О. Даценюк</i> МІЖНАРОДНІ ТОРГОВЕЛЬНІ ВІЙНИ ЯК ЗАГРОЗА СТАБІЛЬНОСТІ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН.....	3
<i>Бакало Н. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ КРОСКУЛЬТУРНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У ТУРИЗМІ.....	5
<i>Н. В. Безрукова, В. А. Свічкарь</i> ЗЛИТТЯ І ПОГЛИНАННЯ В ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ.....	7
<i>А. Ю. Білоусова, Д. О. Круглова</i> АГРОТУРИЗМ У ПОСТКОНФЛІКТНИХ РЕГІОНАХ: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ТА ПСИХОЕМОЦІЙНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ НАСЕЛЕННЯ.....	9
<i>А. А. Буряк</i> БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНЕ ІНФОРМАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ЧИННИК ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ.....	11
<i>І. В. Левченко</i> СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ КОМПАНІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ...	13
<i>В. М. Маховка</i> СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ.....	15
<i>Л. М. Титаренко</i> УКРАЇНА НА СВІТОВОМУ РИНКУ ТЕХНОЛОГІЙ.....	17
<i>С. О. Самойленко</i> ТРАНСФОРМАЦІЯ МІЖНАРОДНОГО ТУРИСТИЧНОГО РИНКУ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ КРИЗ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ.....	19
<i>К. О. Сидоренко</i> ГЛОБАЛЬНА ТРАНСФОРМАЦІЯ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ПОЛІФАКТОРНОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ: ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ.....	21
<i>М. В. Сокол</i> ЕКСПОРТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ.....	23

СЕКЦІЯ МІСТОБУДУВАННЯ ТА АРХІТЕКТУРИ

А.Є. Конюк

ЕКОМІСТО СЬОГОДНІ ТА В МАЙБУТНЬОМУ..... 25

П.О. Васильєв

КОУЧИНГ І ФАСИЛІТАЦІЯ У ПІДГОТОВЦІ АРХІТЕКТОРА:
НОВА РОЛЬ ВИКЛАДАЧА..... 26

М.О. Пидько

ЗАХИСНІ СПОРУДИ З ТОЧКИ ЗОРУ ПРОСТОРОВОГО
ПЛАНУВАННЯ..... 28

О.О.Савченко

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ
ЗАКЛАДІВ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ
ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)..... 30

О.Ю. Гаврик, В.М. Вадімов

ІСТОРИКО-ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ.... 31

Лариса Бородич

РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ НОВОСАНЖАРСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ
ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ДЛЯ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЇ..... 34

А.В. Шевченко, В.М. Вадімов

АДАПТИВНА АРХІТЕКТУРА ЯК РІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ
ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ..... 37

О.О. Савченко, Т.В. Савченко

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МОДУЛЬНОГО
БУДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ..... 39

В.О. Матяж, Т.В.Савченко

АРХІТЕКТУРНІ ПАЛІМПСЕСТИ: ШАРИ ІСТОРИЧНОЇ ПАМ'ЯТІ
В МІСЬКОМУ ПРОСТОРІ..... 42

К.О. Яковлева, Т.В. Савченко

ВІМ-ТЕХНОЛОГІЇ У СТУДЕНТСЬКОМУ ПРОЄКТУВАННІ..... 44

М. Войтюк, О.В. Макуха

КОЛИ СОЦМЕРЕЖІ ВИРІШУЮТЬ УСЕ... НАВІТЬ ВИБІР
УНІВЕРСУ! ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ЗАЛУЧЕНІСТЬ
СТУДЕНТІВ ТА АБІТУРІЄНТІВ..... 46

Н. Галаган, О.В. Макуха

ГЛИБИННО-ПРОСТОРОВА КОМПОЗИЦІЯ: ВІД ІДЕЇ ДО
РЕАЛІЗАЦІЇ..... 49

С.Р. Демченко, П.О.Васильєв

КУЛЬТУРНІ КЛАСТЕРИ ЯК ІНДИКАТОРИ МІСЬКОГО
РОЗВИТКУ..... 51

А. О. Коросташова

БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ В МІСЬКОМУ ПРОСТОРІ: ШЛЯХИ
ПОКРАЩЕННЯ..... 53

М.О. Інзик, П.О. Васильєв

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ «15-ХВИЛИННОГО МІСТА» В РЕАЛІЇ УКРАЇНИ..... 55

В.Є. Пацула, П.О. Васильєв

ПИТАННЯ ІНКЛЮЗІЇ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МІСТ..... 57

СЕКЦІЯ НАФТОГАЗОВОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

І.Г. Зезекало, М.М. Подоляк

ВДОСКОНАЛЕННЯ РОЗРОБКИ ВАЖКОВИДОБУВНИХ ЗАПАСІВ ВУГЛЕВОДНІВ МЕТОДОМ ВНУТРІШНЬОПЛАСТОВОЇ ДЕСТРУКЦІЇ..... 60

О.В. Лозицька, Д.Ю. Лозицький, В.І. Дмитренко

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ РОЗРОБКИ БІЛЬСЬКОГО НАФТОГАЗОКОНДЕНСАТНОГО РОДОВИЩА З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ТЕМПІВ ВИДОБУТКУ 62

А.П. Кроль, В.І. Дмитренко

ВПЛИВ ГРАНИЧНИХ ШАРІВ ПОВЕРХОНЬ ТЕРТЯ НА ЗМАЩУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ БУРОВОГО РОЗЧИНУ..... 64

Т.М. Подоляк, В.І. Дмитренко

ОГЛЯД МЕТОДИК РОЗРАХУНКУ УТВОРЕННЯ ГІДРАТІВ У ПРОМИСЛОВИХ УМОВАХ..... 66

В. П. Шмідт, Л. Т. Гораль

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОМУНАЛЬНІЙ СФЕРІ: НАУКОВІ РОЗВІДКИ..... 68

Т.М. Бугрова, О.С. Коношенко

ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ПРИРОДНОГО ГАЗУ З ПЕРЕХОДОМ ДО ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОДИНИЦЬ..... 70

А.В. Ляшенко, І.В. Волошко, А.І. Дядіченко, О.Г. Шульга

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІДИН ДЛЯ ЗМІЦНЕННЯ ПРИВИБІЙНОЇ ЗОНИ ПЛАСТА ПРИ ОСВОЄННІ ТА РЕМОНТІ ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН..... 72

О.А. Діготь

ОСНОВНІ ТИПИ ПРОФІЛІВ СВЕРДЛОВИН ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИБОРУ ПРИ ПЛАНУВАННІ ПОХИЛО-СКЕРОВАНОГО БУРІННЯ..... 74

О.А. Діготь

ОСНОВНІ МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТИ БУРОВОГО РОЗЧИНУ ПРИ БУРІННІ ПОХИЛО-СКЕРОВАНИХ СВЕРДЛОВИН..... 76

В.П. Рубель, В.Я. Пшик

МЕХАНІЗМ ЗДІЙСНЕННЯ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗРИВУ ПЛАСТА ТА ЙОГО ВИДИ 78

В.П. Рубель, Р.О. Сліченко БІОПОЛІМЕРИ У НАФТОВИДОБУВНІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ.....	81
І.І. Ларцева, М.О. Рибалко, Ю.В. Лазєбна ОГЛЯД ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ГІДРОРОЗРИВУ ПЛАСТА.....	84
О.В. Мартусь СТРУКТУРОВАНА МЕТОДОЛОГІЯ ПІДВИЩЕННЯ ДОСТОВІРНОСТІ ПРОГНОЗУВАННЯ КОЕФІЦІЄНТА ВИТІСНЕННЯ НАФТИ ПРИ ЗАВОДНЕННІ.....	86
М.В.Петруняк, В.О. Бовкун ПРОВЕДЕННЯ КИСЛОТНОЇ ОБРОБКИ СВЕРДЛОВИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ КОЛТЮБІНГОВОЇ ТА АЗОТНОЇ УСТАНОВКИ.....	88
М.В. Петруняк, П.С. Деркач ПІДБІР ЕФЕКТИВНИХ ДЕЕМУЛЬГАТОРІВ ДЛЯ ПОПЕРЕДЖЕННЯ УТВОРЕННЯ ТА РУЙНУВАННЯ ЕМУЛЬСІЙ...	90
Т.М. Нестеренко, М.М. Нестеренко, В.В. Черненко, О.В. Пруднік НАПЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДВИЩЕННЯ НАФТОВІДДАЧІ ПРОДУКТИВНИХ ПЛАСТІВ.....	92
А.М.Бучинський ОЦІНКА СТАНУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНОГО ПІДПРИЄМСТВА В НАФТОГАЗОВІЙ ГАЛУЗІ.....	95
І.І. Ларцева, О.А.Коровайний, К.М. Лобунець ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОРОЗРИВУ ПЛАСТА ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ГАЗОВИДОБУТКУ В УКРАЇНІ.....	97
Н.М. Педченко, Л.О. Педченко, В.О. Пічка АНАЛІЗ РОБОТИ СОЛОХІВСЬКОГО ПІДЗЕМНОГО СХОВИЩА ГАЗУ.....	99
Н.М. Педченко, Л.О. Педченко, Іноземцев Н.Т ПОРІВНЯННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ ВИРОБНИЦТВА І РЕГАЗИФІКАЦІЇ LNG.....	101
М.М. Педченко, Н.М. Педченко, С.Р. Рачковський ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ З НИЗЬКИМ ПЛАСТОВИМ ТИСКОМ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЖЕКТОРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	103
Т.М. Нестеренко, М.М. Нестеренко, О.О. Шевченко ВПЛИВ МЕХАНІЧНИХ ДОМШОК У ПЛАСТОВІЙ ВОДІ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАВОДНЕННЯ РОДОВИЩ	105
Т.М. Нестеренко, М.М. Нестеренко, О.Ю. Омельченко ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ.....	107

Т.С. Петренко

ОЦІНКА ПОТЕНЦІАЛУ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ
ПІДВИЩЕННЯ НАФТОВІДДАЧІ ЗА ДОПОМОГОЮ
ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ НА ВИСНАЖЕНИХ НАФТОВИХ
РОДОВИЩАХ УКРАЇНИ..... 109

СЕКЦІЯ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА

Т.М. Зіненко

МИСТЕЦЬКИЙ ПРОСТІР ПОЛТАВСЬКОЇ ПОЛІТЕХНІКИ:
ЗДОБУТКИ ТА ІМЕНА..... 112

О.О. Перець

ВИТВОРИ КОВАЛЬСЬКОГО МИСТЕЦТВА В ХУДОЖНІЙ
ОРГАНІЗАЦІЇ ДОВКІЛЛЯ ПОЛТАВЩИНИ ДОБИ
ГЕТЬМАНЩИНИ..... 114

Н.І. Божинський

ЗАСОБИ ОБРАЗОТВОРЧОГО І ДЕКОРАТИВНО-УЖИТКОВОГО
МИСТЕЦТВА ДЛЯ ФОРМОТВОРЕННЯ ТРАДИЦІЙНОГО
СХІДНОУКРАЇНСЬКОГО ПРЕДМЕТНО-ПРОСТОРОВОГО
СЕРЕДОВИЩА 116

О.Є. Пілюгіна

ВАЖЛИВІСТЬ ВИСТАВКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ
ВИЩОЇ ОСВІТИ МИСТЕЦЬКОГО СПРЯМУВАННЯ (НА
ПРИКЛАДІ КАФЕДРИ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ПОЛТАВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА».)..... 118

Н.В. Матвійчук

УТВЕРДЖЕННЯ ЦІННОСТЕЙ НАРОДНОГО МИСТЕЦТВА В
ПЕДАГОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ ОПІСНЯНСЬКИХ ГОНЧАРІВ..... 120

О.В. Острогляд

РИСУНОК ЯК ЕПІСТЕМОЛОГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ: ЗНАЧЕННЯ
РИСУНКА У ФОРМУВАННІ ВІЗУАЛЬНОГО СПРИЙНЯТТЯ ТА
РОЗУМІННЯ СВІТУ В ПРАЦЯХ ДЖОНА РАСКІНА..... 122

В.О. Пономаренко, О.В. Острогляд

URBAN SKETCHERS ЯК ГЛОБАЛЬНА СПІЛЬНОТА:
ДОСЛІДЖЕННЯ ІДЕНТИЧНОСТІ, ПРАКТИК ТА ЦІННОСТЕЙ..... 123

В.В. Денисенко

ЕТАПИ СТВОРЕННЯ ТА ПРОБЛЕМАТИКА МОЗАЇЧНОГО
ПАННО У ГРОМАДСЬКОМУ ПРОСТОРІ 125

Ю.М. Малезик

РОЛЬ ФОРМОУТВОРЕННЯ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ
ІДЕНТИЧНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ДИЗАЙНЕРА..... 126

<i>Р.О. Бутенко, О.В. Острогляд</i> ОКУЛЬТНІ МОТИВИ ТА ЕЗОТЕРИЧНІ АЛЮЗІЇ У ТВОРЧОСТІ КЛОДА ЛОРРЕНА ТА ЖИВОПИСЦІВ XVII СТОЛІТТЯ.....	128
<i>Д.О. Матяж, О.В. Острогляд</i> МІФ ПРО АІДА ТА ПЕРСЕФОНУ ЯК ДЖЕРЕЛО ХУДОЖНЬОГО НАТХНЕННЯ.....	129
<i>М.С. Чупрін, Ю.М. Малезик</i> СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ В КАР'ЄРНОМУ ЗРОСТАННІ СУЧАСНОГО ХУДОЖНИКА.....	130
<i>Д.П. Орещенко, Ю.Б. Бернацький</i> ЕВОЛЮЦІЯ ОБРАЗІВ ГОЛОВИ ЛЮДИНИ В ІСТОРІЇ РИСУНКА: ВІД ІДЕАЛІЗАЦІЇ ДО ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ.....	132
<i>А.О. Лахно, Ю.Б. Бернацький</i> ЕВОЛЮЦІЯ ВІЗУАЛЬНОЇ МОВИ ДРАПЕРІЇ В ІСТОРІЇ РИСУНКА: ВІД СТАТИЧНИХ ФОРМ ДО ДИНАМІЧНИХ ФАКТУР.....	133
<i>Д.І. Мудраченко, Н.В. Матвійчук</i> ОСМИСЛЕННЯ ЕМОЦІЙНИХ Й ФІЗИЧНИХ ВІДМІННОСТЕЙ ЧЕРЕЗ ПЛАСТИКУ САДОВО-ПАРКОВОЇ СКУЛЬПТУРИ.....	134
<i>І.Д. Петля, В.В. Денисенко</i> СИНТЕЗ ДЕКОРАТИВНОСТІ ТА ЕКСПРЕСІЇ: ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ОБРАЗІВ ЖІНОЧНОСТІ ТА ПРИРОДИ В СЕРІЇ РОБІТ, НАТХНЕНИХ АЛЬФОНСОМ МУХОЮ, ГУСТАВОМ КЛІМТОМ ТА МИСТЕЦТВОМ ФРІДИ КАЛО І ДІЄГО РИВЕРІ.....	135
СЕКЦІЯ ОРГАНІЗАЦІЇ І ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВНИЦТВА ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ, НАРИСНОЇ ГЕОМЕТРІЇ ТА ГРАФІКИ	
<i>О.В. Воронцов, І.В. Воронцова, Є.Е. Дрок, М.І. Подовжній, В.В. Мисак, П.В. Корж</i> ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ ШАБЛОНИ ДИСКРЕТНОГО ФОРМУВАННЯ ПОЛІНОМІАЛЬНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ.....	136
<i>О.В. Воронцов, І.В. Воронцова, Є.Е. Дрок</i> ПАРАМЕТРИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ.....	138
<i>В.Г. Усенко, О.М. Турчева</i> ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У МОДЕЛЮВАННІ ВОДОПРОВІДНИХ МЕРЕЖ.....	140
<i>О.Є. Зима, М.В. Мірошніченко</i> ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ЦИФРОВИЙ АСИСТЕНТ З БЕЗПЕКИ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	142

О.Є. Зима, А.В. Стенько	
РИЗИКИ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ (ДРОНІВ) НА БУДІВЕЛЬНИХ МАЙДАНЧИКАХ ТА ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ.....	144
О.Є. Зима, М.В. Мірошніченко	
ОЦІНКА ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИ ВИКОНАННІ ВИСОТНИХ РОБІТ З ВИКОРИСТАННЯМ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	146
В.А. Бойко, В.В. Близнюк, Д.І. Микуляк, П.М. Нікітовський	
ПРАКТИЧНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЗНАНЬ ЗАСОБАМИ ТРИВИМІРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ	148
О.М. Овсій, Д.М. Овсій	
ТИПОВІ МОДЕЛІ ЕВАКУАЦІЙНИХ ШЛЯХІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБ'ЄМНО-КОНСТРУКТИВНОГО ВИРІШЕННЯ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ ІСНУЮЧИХ БУДІВЕЛЬ ТА ТИПУ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	150
СЕКЦІЯ ПРАВА	
А.Л. Замахін, А.В. Свиріденко	
ОСОБЛИВОСТІ ЗАКОННОГО ЗАТРИМАННЯ ЗА СТ. 207 КПК УКРАЇНИ.....	154
І.О. Кульчій, Є.О. Бітюга	
ПРАВОВЕ ПОЛЕ КІБЕРПРОСТОРУ УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ	157
А.О. Кунатенко, О.О. Скрильник	
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРАВА НА ЖИТТЯ ТА ПОВАГУ ДО ГІДНОСТІ.....	159
Д. О. Котенко, О.О. Скрильник	
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОСНОВНИХ ПОДАТКІВ В УКРАЇНІ ТА В КРАЇНАХ ЄС.....	161
А.Р. Поправка, О.О. Скрильник	
ЗАСТОСУВАННЯ НОРМ ЗАГАЛЬНОЇ ДЕКЛАРАЦІЇ ПРАВ ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ В УКРАЇНІ.....	164
А.С. Чайка, А.І. Мірошніченко	
ПРАВОВИЙ СТАТУС ТА СОЦІАЛЬНИЙ ЗАХИСТ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ.....	166
І.О. Кульчій	
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ГРОМАДСЬКОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ.....	168

В.В. Бойко

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМІВ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ
БЮДЖЕТНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ..... 171

В.О. Шульга

РЕАБІЛІТАЦІЙНІ, НЕРЕАБІЛІТАЦІЙНІ ТА НЕЙТРАЛЬНІ
ПІДСТАВИ ЗАКРИТТЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ:
ТЕОРЕТИЧНИЙ І ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТИ..... 173

С. Пасічко, В.О. Шульга

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО КРИПТОВАЛЮТ В
УКРАЇНІ: ПОГЛЯД НА ПРАВОЕ РЕГУЛЮВАННЯ..... 176

К.С. Варанкін, В.В. Бойко

РЕАЛІЗАЦІЯ ТРУДОВИХ ПРАВ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ:
ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧИХ ГАРАНТІЙ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ..... 178

В. Федоренко, О.О. Скрильник

ЮРИДИЧНІ МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БАЛАНСУ МІЖ
СВОБОДОЮ ВИРАЖЕННЯ ПОГЛЯДІВ І ПРОТИДІЄЮ
ПОШИРЕННЮ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ В ПРАВОВІЙ СИСТЕМІ
ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ..... 181

К.С. Бондаренко, А.Р. Іващенко

МЕДІАЦІЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ:
ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ
ТА ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ АДАПТИВНОСТІ В УМОВАХ
ЗМІН..... 183

СЕКЦІЯ ПСИХОЛОГІЇ ТА ПЕДАГОГІКИ

О.М. Тур

СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК
СТУДЕНТІВ-МАГІСТРАНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ДОШКІЛЬНА
ОСВІТА»..... 185

М.М. Тесленко

ІШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І СУЧАСНА ОСВІТА У РЕАЛІЯХ
ВОЄННОГО ПЕРІОДУ..... 187

В.В. Шевчук, В.І. Іщенко

ПСИХОЛОГІЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО
ВІКУ..... 189

М.М. Тесленко, С.П. Замахіна

ПРОБЛЕМИ МІГРАЦІЇ УКРАЇНЦІВ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-
УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ..... 191

О.О. Гришко СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО РОБОТИ З СІМ'ЄЮ ВИХОВАНЦЯ.....	193
М.М. Тесленко АРТТЕРАПІЯ В РОБОТІ З ДІТЬМИ ВПО.....	195
Л.П. Клевака, О.О. Ченур РОЛЬ НАУКОВИХ МУЗЕЇВ У ПІДВИЩЕННІ ІНТЕРЕСУ ДИТИНИ ДО НАУКИ.....	197
К.О. Гресь ФОРМУВАННЯ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	199
О.М. Скубій ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МУЗИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ І ФОРМУВАННЯ САМООЦІНКИ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ.....	201
Н.І. Мазаратій, В.В. Шевчук СУТНІСТЬ СПІВЗАЛЕЖНОСТІ В КОНТЕКСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ НАУКИ.....	202
Н.П. Медяник, В.В. Шевчук СТРЕСОСТІЙКІСТЬ ЖІНОК СЕРЕДНЬОГО ВІКУ.....	204
В.В. Шевчук, В.В. Заколюдажна ВИНИКНЕННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА СИНДРОМУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ПРАЦІВНИКІВ ДЕРЖАВНИХ ОРГАНІВ.....	207
О.В. Полторацький, В.В. Шевчук ХАРАКТЕРНІ РИСИ ОСНОВНИХ НЕГАТИВНИХ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	209
В.В. Шевчук, Н.М. Наріжна ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОДІЇ У ШЛЮБІ. ВИВЧЕННЯ МІЖОСОБИСТІСНИХ СТОСУНКІВ ПОДРУЖЖЯ.....	211
М.М. Московець, В.В. Шевчук ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ПІДЛІТКІВ ЯК ЧИННИК СОЦІАЛЬНО- ПСИХОЛОГІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ.....	213
І.М. Валюх, М.М. Тесленко РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ ДРУЖИН ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ ЯК ПРЕДИКТОР ЇХ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я.....	215
І.М. Сидоренко, М.М. Тесленко ВПЛИВ ПЕРФЕКЦІОНІЗМУ НА ВИНИКНЕННЯ СИНДРОМУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.....	217

Ю.В. Нємець, М.М. Тесленко	
ІНДИВІДУАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ЯК ЧИННИК ПОСТТРАВМАТИЧНОГО ЗРОСТАННЯ.....	219
А.А. Твердостун, Є.Г. Хоменко	
ПСИХОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЯК ДЕТЕРМІНАНТИ СТРЕСОСТІЙКОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.....	221
А.М. Крижска, В.В. Шевчук	
ВЗАЄМОЗАЛЕЖНІСТЬ ТЕМПЕРАМЕНТУ ТА ТРИВОЖНОСТІ....	223
Г.О. Шутяк, В.В. Шевчук	
ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ОСОБИСТОСТІ.....	225
К.М. Алексєєва	
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУЛІНГУ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ.....	227
А.І. Чопівська, В.В. Шевчук	
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРИВОЖНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ТА ПІДЛІТКІВ З РІЗНИМ ТИПОМ ТЕМПЕРАМЕНТУ.....	228
І.І. Савченко	
ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРЯННЯ І ТРИВОЖНІСТЬ У СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ.....	231
А.В. Маляренко	
КЛАСИФІКАЦІЯ СТРАТЕГІЙ ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ.....	232
Т.С. Медуха	
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРИВОЖНОСТІ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.....	234
А.А. Тумановська	
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ БУЛІНГУ В ПІДЛІТКОВОМУ ТА МОЛОДШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ.....	236
М.М. Паста	
ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДОСЯГНЕНЬ У МОЛОДІ.....	239
Д.В. Ковач, Є.Г. Хоменко	
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ СТУДЕНТІВ ЗВО В УМОВАХ ВІЙНИ.....	241
О.Є. Шубіна	
ПРОФІЛАКТИКА ОСОБИСТІСНИХ ПРОБЛЕМ У ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ МОВЛЕННЯ.....	242

<i>К.С. Манжальї, Л.П. Клевака</i>	
СТРАХ ПІД ЧАС ВІЙНИ: ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА МЕТОДИ ПОДОЛАННЯ.....	244
<i>В.С. Антонович, М.М. Тесленко</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ УЧНІВ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ.....	246
<i>А.В. Кримовська, Л.П. Клевака</i>	
ФІЛОСОФІЯ ТА ПРИНЦИПИ СИСТЕМИ МОНТЕССОРІ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ДИТИНИ.....	248
<i>В.Р. Кущенко, М.М. Тесленко</i>	
РОЛЬ ПСИХОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У РЕАЛІЯХ СУЧАСНОГО СВІТУ.....	250
<i>П.І. Повпа, М.М. Тесленко</i>	
ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО НАВЧАННЯ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	252
<i>В.В. Шмигло, М.М. Тесленко</i>	
ПОДОЛАННЯ ТРИВОЖНОСТІ ЗАСОБАМИ КОГНІТИВНО-ПОВЕДІНКОВОЇ ТЕРАПІЇ.....	254
<i>О.М. Скубій, В.І. Кривенко</i>	
ОСОБЛИВОСТІ МІЖОСОБИСТІСНОЇ ВЗАЄМОДІЇ В ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ: ВПЛИВ ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА.....	256
<i>С.С. Олексенко, Л.П. Клевака</i>	
ВИКОРИСТАННЯ МНЕМОТЕХНІКИ ЯК ЗАСОБУ РОЗВИТКУ ПАМ'ЯТІ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	257
<i>А.А. Цибовська, Л.П. Клевака</i>	
РОЗВИТОК УВАЖНОСТІ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	259
СЕКЦІЯ ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ, ВЕНТИЛЯЦІЇ ТА ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ	
<i>Ю.С. Голік, Д.В. Гузик, Д.Д. Єрмоленко</i>	
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ СТРУМЕНІВ ПОВІТРЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ....	261
<i>А.Г. Колієнко</i>	
ПРО РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ ІЗ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬ УНІВЕРСИТЕТУ.....	263
<i>В.П. Писаренко</i>	
СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СЕКТОРУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ.....	265
<i>Ю.С. Голік, Б.А. Кутний, Т.М. Серга, Д.Д. Єрмоленко</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ШЛЯХОМ ТЕПЛОТИ ЗГОРАННЯ РЕСУРСОЦІННИХ ВІДХОДІВ.....	267

Д.В. Гузик, Б.М. Нестеренко, Д.С. Маклашкін, В.А. Загорулько УЧАСТЬ СТУДЕНТІВ У НАУКОВИХ ХАКАТОНАХ – ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЇХ НАВЧАННЯ.....	269
Б.А. Кутний, В.А. Загорулько ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ ПАНЕЛЕЙ.....	270
О.В. Череднікова, В.М. Чередніков, С.Г. Дерев'янюк СУЧАСНІ НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРМОМОДЕРНІЗОВАНИХ БУДІВЕЛЬ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ.....	273
І.В. Чернецька, Д.С. Маклашкін, Р.О. Бура, Д.Д. Єрмоленко, В.А. Загорулько РОЛЬ ХАКАТОНІВ У РОЗВИТКУ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКІВ.....	276
Б.А. Кутний, І.В. Чернецька, Е.О. Євтушенко ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАГНАЦІЇ ГЕЛІОСИСТЕМ.....	278

СЕКЦІЯ ТЕРАПІЯ ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ

A. Levkov, V. Putria, E. Gurinov FIRST AID IN CASE OF BURNS.....	280
О.О. Виноградов, А.В. Рудченко ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ В ОСІБ ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ НА ЕТАПІ ГОСТРОЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ.....	282
О.В. Гордієнко, В.А. Конюхова ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ СТУДЕНТОК ЗАСОБАМИ ПАУЕРЛІФТИНГУ.....	284
В.І. Горошко, А. Horoshko РОЛЬ МОБІЛЬНИХ ЗАСТОСУНКІВ У ПЕРСОНАЛІЗОВАНОМУ ПІДХОДІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРАКТИК.....	287
С.В. Давиденко, Д.В. Миронченко ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ШУМУ НА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	289
В. В. Климченко, А. А. Левков ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ РОБОТОЮ НИРОК ТА АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ.....	291
А.О. Городецька, А. А. Левков ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РАННЬОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ.....	293

Г.М. Траверсе, С.І. Самбурська СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ПРОГРАМИ У РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ ПРАКТИЦІ.....	295
Т.С. Хорішко, Г.М. Траверсе ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТИЗОВАНОГО ЕКЗОСКЕЛЕТУ У РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ІНСУЛЬТОМ.....	298
В.І. Горошко ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ТА КОПІНГ- СТРАТЕГІЇ СТУДЕНТІВ У КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ.....	300
Г.М. Траверсе, С.М. Заєць РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ У РЕАБІЛІТАЦІЇ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ.....	302
Є.В. Скалянський, В.І. Горошко, В.А. Конюхова ТЕРАПЕВТИЧНІ ВПРАВИ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ КОРЕКЦІЇ СКОЛІОЗУ СЕРЕД МОЛОДІ.....	304
Є.О. Кондратьєва, Є.Ю. Страшко, Р.В. Талаш, А.В. Фастівець, А.А. Левков ВПЛИВ МЕТОДИКИ ТЕРАПЕВТИЧНИХ ВПРАВ НА СТАН НЕОПТИМАЛЬНОГО РУХОВОГО СТЕРЕОТИПУ СЛАБОЗОРИХ ДІТЕЙ.....	306
О.А. Гречко, В.І. Горошко РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПРОФІЛАКТИЦІ УСКЛАДНЕНЬ ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ.....	308
Т.І. Мизгіна РОЛЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПРОФІЛАКТИЦІ УРАЖЕНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ПРИ МЕТАБОЛІЧНОМУ СИНДРОМІ.....	310
Т.І. Мизгіна, К.В. Боревич ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ІДІОПАТИЧНОМУ СКОЛІОЗІ У ПІДЛІТКІВ.....	312
СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВНИЦТВА	
Л.А. Халітова, Г.С. Яценко, О.Р. Маловічко ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ СИЛКАТНИХ ДИСПЕРСНИХ НАПОВНЮВАЧІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ПОЛІМЕРКОМПОЗИТІВ..	314
В.П. Степанова, Р.О. Кривогуз, Є.В. Оспіщева ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СКЛА В ПРОМИСЛОВОСТІ ТА БУДІВНИЦТВІ.....	316
О.В. Марченко, В.В. Барабаш ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ЗАСТОСУВАННЯ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ.....	318

В.О. Черніков, М.О. Зеленець ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ ВАЖКОГО БЕТОНУ З ДОДАВАННЯМ ФІБРИ МЕХАНІЧНИМИ МЕТОДАМИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ.....	320
В.О. Черніков, А.А. Шудря ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ СКЛАДУ ТА МІЦНОСТІ ВАЖКОГО БЕТОНУ МЕХАНІЧНИМИ МЕТОДАМИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ З ДОДАВАННЯМ ЗОЛИ.....	322
В.О. Черніков, В.С. Хозлу ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РАДІАЦІЙНО-ЗАХИСНИХ БЕТОНІВ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ПРОТИРАДІАЦІЙНИХ УКРИТТІВ.....	324
О.М. Гукасян, В.В. Вязовська ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДОДАВАННЯ ДОБАВОК В БЕТОН НА АДГЕЗІЮ.....	326
А.Ю. Яловегін ВЛАСТИВОСТІ ЦЕМЕНТНО-ЗОЛЬНИХ КОМПОЗИЦІЙ.....	328
О.В. Демченко, А.С. Яковенко, А.Я. Бурлай ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ТЕПЛОЕЛЕКТОРСТАНЦІЙ ЗОЛОШЛАКІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛЕГКИХ БЕТОНІВ.....	330
СЕКЦІЯ УКРАЇНОЗНАВСТВА, КУЛЬТУРИ ТА ДОКУМЕНТОЗНАВСТВА	
І.Г. Передерій, Р.В. Гула КОЛАБОРАЦІЯ БІБЛІОТЕК, АРХІВІВ, МУЗЕЇВ У ПРОЄКТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ: ГЛОБАЛЬНИЙ ТА УКРАЇНСЬКИЙ КОНТЕКСТИ...	332
Л. А. Чередник МЕРЕЖЕВИЙ ПРОСТІР І ВІРТУАЛЬНА КОМУНІКАЦІЯ В КОНТЕКСТІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ.....	336
Л. І. Дерев'янка ФРАЗЕОЛОГІЗМИ-НОВОТВОРИ: ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ В ПЕРІОД РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ.....	338
І.В. Денисовець ЛІНГВОЦИД ЯК ІНСТРУМЕНТ ІМПЕРСЬКОЇ ПОЛІТИКИ: РЕПРЕСОВАНІ ТЕРМІНОНАЙМЕНУВАННЯ У СФЕРІ ДОКУМЕНТОЗНАВСТВА Й ДІЛОВОДСТВА.....	341
С.М. Дорошенко СКЛАДНОЩІ ТА СТРАТЕГІЇ ПЕРЕКЛАДУ ТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ У ПРОФЕСІЙНОМУ ДИСКУРСІ.....	342
О.І. Мізіна СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ.....	345

Г.І. Савонова	
ТАЙМБОКСИНГ ЯК МЕТОД ПОДОЛАННЯ ПРОКРАСТИНАЦІЇ...	347
Я.Є. Блоха	
РОЛЬ ВОЛОНТЕРСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СОЦІАЛЬНОЇ СПРАВЕДЛИВОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	351
М.Ю. Чиркова	
УЧЕНА НА СЛУЖБІ СУСПІЛЬСТВА (ДО 125-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ З.М.АКСЕНТЬЄВОЇ	353
І.В. Денисовець, А.Е. Гергель	
ВІЗУАЛЬНИЙ КОНТЕНТ ЯК ІНСТРУМЕНТ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ШКОЛЯРІВ: РОЛЬ ІНФОГРАФІКИ, МЕМІВ ТА ВІЗУАЛЬНИХ МЕСЕДЖІВ У ФОРМУВАННІ ГРОМАДЯНСЬКОЇ ПОЗИЦІЇ.....	356
І.В. Денисовець, М.Д. Литовченко	
РОЛЬ КОНТЕНТ-СТРАТЕГІЇ В РЕКЛАМНО-ІНФОРМАЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИВАТНОЇ КОМПАНІЇ: ВІД ПРОМО ДО ІМІДЖУ.	358
Н.О А.С. Безклуба	
ЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ.....	360
С. А. Братчун	
ОСОБЛИВОСТІ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ HR-БРЕНДУ КОМПАНІЇ НА РИНКУ ПРАЦІ.....	362
А.М. Задніпряна	
ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ДІЯЛЬНІСТЬ СУЧАСНИХ АРХІВІВ.....	364
К. О. Ромась	
CRM-СИСТЕМА ЯК ЗАСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ З КЛІЄНТАМИ МОВНОЇ ШКОЛИ	366
К. І. Чех	
ЕЛЕКТРОННИЙ АРХІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПОШУКУ ДОКУМЕНТІВ У ЗАКЛАДАХ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ.....	368
О.Р. Семергей, С.М. Дорошенко	
СПЕЦИФІКА ВИКОРИСТАННЯ PR-СТРАТЕГІЙ У СФЕРІ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	370
А.М. Ольшанська, С.М. Дорошенко	
КОНТЕНТ ЯК ІНСТРУМЕНТ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ ЗАЛУЧЕННЯ КЛІЄНТІВ.....	373
Д. А. Берун, М. Б. Філінець, Г.І. Савонова	
ЕСТЕТИКА ЖІНОЧОГО ТІЛА У ТВОРАХ П. РУБЕНСА З ТОЧКИ ЗОРУ СУЧАСНИКА.....	375

В.Ю. Павленко, Г.І. Савонова КУЛЬТУРНІ ТРАДИЦІЇ ТА РЕЛІГІЯ: ВЗАЄМОДІЯ У СУЧАСНОМУ СВІТІ.....	377
Є. С. Каліновська, Г.І. Савонова НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ АРХІВІВ	381
А. В. Мусієнко, Г.І. Савонова МОДЕРНІЗАЦІЯ ТА ЦИФРОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В ГАЛУЗІ РЕКРУТИНГУ.....	383
Ю.О. Зігунова, Я.Є. Блоха ВИКОРИСТАННЯ PR-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРИВАБЛИВОСТІ ЗВО ДЛЯ АБІТУРІЄНТІВ (НА ПРИКЛАДІ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА».).....	387
Б.Р. Свириденко, Я.Є. Блоха СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ З ЦІЛЬОВОЮ АУДИТОРІЄЮ.....	388
А. Ю. Голуб, М. Ю. Чиркова МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ В ІСТОРИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ.....	390
Ю.А.Мищенко, М. Ю. Чиркова ТЕХНОЛОГІЧНА МОДЕРНІЗАЦІЯ СУЧАСНИХ АРХІВНИХ УСТАНОВ ЯК ВИМОГА ЧАСУ.....	392
В.О. Чурікова, М. Ю. Чиркова РЕАЛІЗАЦІЯ МОДЕЛІ «ЧОТИРЬОХ ПРОСТОРІВ» У ДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОЇ ПУБЛІЧНОЇ БІБЛІОТЕКИ: КЕЙС БІБЛІОТЕКИ ІМЕНІ ДАВИДА ГУРАМІШВІЛІ.....	394
Д.О. Виноградова, Ю.І. Міхєєв ПОРІВНЯННЯ ПІДХОДІВ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДІЙ У ЗСУ ТА КРАЇНАХ НАТО.....	395

СЕКЦІЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

О.В. Воробйов ФУТБОЛ ЯК ЗАСІБ ВСЕБІЧНОГО РОЗВИТКУ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	399
А.В. Гета ТЕОРІЯ ПОДОЛАННЯ КРИТИЧНИХ СПОРТИВНИХ СИТУАЦІЙ В НАУЦІ.....	401
Т.Ю. Гулько, Ю. Горгітай ФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я – ЗАПОРУКА ДОВГОЛІТТЯ ЛЮДИНИ.....	404

Т.Ю. Гулько, Є. Пахота

ОСОБЛИВОСТІ ПОВНОЦІННОГО Й ЗБАЛАНСОВАНОГО
ХАРЧУВАННЯ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ ЯК ЗАСІБ
ПІДВИЩЕННЯ ЇХНІХ СПОРТИВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ..... 405

Т.Ю. Гулько

ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ У СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАГАЛЬНА ТЕОРІЯ
ЗДОРОВ'Я»..... 407

Р.В. Жалій

МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК КОМАНДНОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТІВ (SOFTSKILLS) ПІД ЧАС НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ З
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ..... 409

Т.В. Йона, А.О. Коваленко

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
СПОРТСМЕНІВ У БІЛЬЯРДНОМУ СПОРТІ НА ЕТАПІ
ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ..... 413

Т.В. Йона

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ
МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА
СПОРТУ..... 416

Є.В. Караван

СПЕЦИФІКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО
ВИХОВАННЯ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ В УМОВАХ
ВОЄННОГО СТАНУ..... 419

А.О. Ковальов

ІШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ У ФІЗИЧНІЙ
КУЛЬТУРИ ТА СПОРТІ..... 421

О.В. Косяк, І.В. Зачепило

ВАЖЛИВІСТЬ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ У СТУДЕНТІВ В
УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..... 424

М.В. Кравченко

РЕАЛІЗАЦІЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ ДО
ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ З ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА
РЕАБІЛІТАЦІЇ..... 426

В. Нечахін

МЕТОДИКА НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У
СПОРТИВНОМУ ТУРИЗМІ З ЕЛЕМЕНТАМИ СКЕЛЕЛАЗІННЯ.... 427

Л.М. Оніщук, О.Є. Камерилов

МАРКЕРИ УСПІХУ ТРЕНЕРА..... 430

<i>А.В. Остапов, П. Коробов</i> ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАЛЬНИХ МЕТОДИК ВОЛЕЙБОЛУ В УКРАЇНІ.....	432
<i>Т.С. Плачинда</i> ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ЯКІСНУ ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ.....	434
<i>Є. Правденко, А.В. Гета</i> ІНТЕГРАЦІЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ В СОЦІУМ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	436
<i>М.О. Рак</i> ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ТРЕНЕРІВ-ВИКЛАДАЧІВ З ПЛАВАННЯ У ЗВО.....	441
<i>М.П. Рymar, Т.В. Йона</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТЕСТУВАННЯ В МОНІТОРИНГУ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ.....	443
<i>Б.В. Романенко</i> РОЛЬ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ПРОФЕСІЙНОМУ СТАНОВЛЕННІ ЛІКАРІВ-СТОМАТОЛОГІВ.....	445
<i>Б.І. Шуть</i> РОЛЬ ТРЕНЕРА-ВИКЛАДАЧА У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ.....	447
СЕКЦІЯ ФІНАНСІВ, БАНКІВСЬКОГО БІЗНЕСА ТА ОПОДАТКУВАННЯ	
<i>В.С. Хрипко, О.В. Коба</i> ОБЛІК ОПЕРАЦІЙ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	450
<i>Я.В. Слинько, Л.А. Свистун</i> ІНВЕСТИЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНУ БЕЗПЕКУ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ЗАПОРУКА ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ.....	452
<i>А.О. Янко, А.В. Дмитренко</i> ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ОБЛІКУ ЯК НЕВІДЄМНА ЧАСТИНА РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ.....	453
<i>А.Є. Петрушенко, О.С. Фурманчук</i> ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ І КОНТРОЛЮ ГРОШОВИХ КОШТІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ.....	455
<i>А.А. Жукова, А.В. Дмитренко</i> КІБЕРБЕЗПЕКА ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ.....	457

Я.В. Слинко, А.В. Дмитренко КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК ФАКТОРА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	459
Я.В. Жижка, А.В. Дмитренко ФІНАНСОВА ГРАМОТНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ЯК ЗАПОРУКА ЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ КРАЇНИ.....	460
Н.С. Шапошник, О.С. Вовченко ТРАНСФОРМАЦІЯ ФІНАНСОВОГО ПОСЕРЕДНИЦТВА: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ.....	462
А.І. Пелюшенко, А.С. Безлуцька, А.Д. Глушко ТЕНДЕНЦІЇ НА РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ ВІЙНИ.....	464
А.В. Білько, К.О. Чорнобель, Л.А. Свистун РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОННИХ ГРОШЕЙ ТА ПЛАТІЖНИХ СИСТЕМ В УКРАЇНІ.....	467
А.С. Бадула, К.В. Лісконог, А.Д. Глушко ВПЛИВ ВОЄННИХ РИЗИКІВ НА ЕКОНОМІЧНУ БЕЗПЕКУ БІЗНЕСУ.....	469
А.С. Безлуцька, А.І. Пелюшенко, Л.А. Свистун ВПЛИВ НА ПРИБУТОК УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ТА ВОЄНОГО ЧАСУ.....	471
А.В. Білько, К.О. Чорнобель, А.Д. Глушко ПОДАТКОВІ РИЗИКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	473
В.О. Хафізова, Ю.С. Худолій ВІЙСЬКОВІ ОБЛІГАЦІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЕКОНОМІЧНУ БЕЗПЕКУ УКРАЇНИ.....	475
П.М. Коваленко, О.С. Вовченко МОНЕТАРНА ПОЛІТИКА НБУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ..	477
М.А. Медведєва, Ю.С. Худолій МОНЕТАРНА ПОЛІТИКА НБУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	480
А.Ф. Гасанова, О.С. Вовченко ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВАЛЮТНОГО РИНКУ УКРАЇНИ.....	482
К. В. Москалець, Ю.С. Худолій ФІНАНСОВА СТАБІЛЬНІСТЬ БАНКІВСЬКОГО СЕКТОРУ, В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ.....	484
А.В. Кузьменко, Ю.С. Худолій ГРОШОВО-КРЕДИТНА ПІДТРИМКА В ГАЛУЗЕВІЙ ЕКОНОМІЦІ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ.....	486
К.С. Шевченко, С.В. Чубаренко, О.С. Вовченко ФУНКЦІЇ ГРОШЕЙ В УМОВАХ ЗРОСТАННЯ БЕЗГОТІВКОВИХ ПЛАТЕЖІВ І ЦИФРОВИХ АКТИВІВ.....	488

<i>М.А. Герасименко, Ю.С. Худолій</i> РОЛЬ МІЖНАРОДНОЇ ФІНАНСОВОЇ ДОПОМОГИ У ПІДТРИМЦІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ.....	490
<i>О.О. Палій, О.В. Коба</i> СУЧАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ ГАЛУЗІ В УМОВАХ ВІЙНИ.....	492

СЕКЦІЯ ХІМІЇ ТА ФІЗИКИ

<i>Д.В. Усенко, І.С. Усенко, А.О. Соловей</i> ФІЗИЧНІ МОДЕЛІ ПОШИРЕННЯ ДИСЛОКАЦІЙ У ПРИРОДНОМУ КАМЕНІ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ТРІЩИНОУТВОРЕННЯ В КЛАДЦІ З МЕТОЮ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНИХ БУДІВЕЛЬ.....	494
<i>Д.В. Усенко, І.С. Усенко, М.Ю. Климович</i> МЕХАНІЗМИ ПІДВИЩЕННЯ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ КАМ'ЯНОЇ КЛАДКИ ШЛЯХОМ ІНТЕГРАЦІЇ ВУГЛЕЦЕВИХ ВОЛОКОН У ЗОНУ НАПРУЖЕННЯ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНИХ БУДІВЕЛЬ.....	496
<i>І.С. Усенко, Д.В. Усенко, О.А. Мурас</i> КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА НАДІЙНОСТІ СИСТЕМ ВОДОПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	499
<i>А.Т. Лобурець, В.В. Мисак, М. І. Подовжній, С.О. Заїка</i> ДИФУЗІЯ І ФАЗОВІ ПЕРЕХОДИ “ТВЕРДА ФАЗА – РІДИНА” ТА “РІДИНА – ГАЗ” У НЕПЕРЕРВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ ТА В УМОВАХ КОНФАЙМЕНТУ.....	502
<i>Л.П. Давиденко</i> ОПТИМІЗІЦІЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ З ФІЗИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІНЖЕНЕРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	504
<i>М.О. Дорошенко, Н.В. Бунякіна, О.Г. Дрючко</i> ХІМІЧНИЙ АНАЛІЗ ГІРСЬКИХ ПОРІД ТА МІНЕРАЛІВ.....	505
<i>А.Р. Остапенко, Н.В. Бунякіна</i> ҐРУНТИ ПОЛТАВЩИНИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ.....	507
<i>Н.В. Бунякіна, Є.А. Піскун, Д.О. Палащенко</i> МЕТОДИ АНАЛІЗУ ПРИРОДНОЇ ВОДИ І ҐРУНТУ.....	509
<i>А.О. Цепкало, Н.В. Бунякіна</i> СУЧАСНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ.....	512
<i>О.Г. Дрючко, В.В. Соловійов, Н.В. Бунякіна, В.В. Соколовський, М.С. Шийка</i> МАГНЕТИЗМ РІДКІСНОЗЕМЕЛЬНИХ МАГНЕТИКІВ У СУЧАСНИХ ЕЛЕКТРОПРИВОДАХ.....	514

*Н.В. Бунякіна, О.Г. Дрючко, М.О. Дорошенко, Д.Ю. Гончар,
Я.С. Пащенко*

ПОШУК СПОСОБІВ ФОРМУВАННЯ КОНВЕРТЕРІВ
ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ АВТОМОБІЛЬНИХ ДВИГУНІВ..... 516

СЕКЦІЯ ХОРЕОГРАФІЇ І ТАНЦЮВАЛЬНИХ ВИДІВ СПОРТУ

В.П. Горголь

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ ХОРЕОГРАФІВ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ
ОСВІТИ..... 519

П.С. Горголь

СИНТЕЗ ХОРЕОГРАФІЇ І СПОРТУ..... 521

Н.О. Росенко

СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦЯ БАЛЬНОЇ
ХОРЕОГРАФІЇ..... 523

Т. О. Синиця

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ЧЕРЛІДЕРІВ У
НОМІНАЦІЇ ФРІСТАЙЛ..... 525