

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Рада молодих учених при Міністерстві освіти і науки України
Рада молодих вчених НУВГП

**Міжнародна науково-практична конференція молодих
науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти**

**«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СУЧАСНОЇ НАУКИ»**

ЗБІРНИК ТЕЗ

11–12 травня 2023 року



Рівне 2023

Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки : збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти, м. Рівне, 11–12 травня 2023 року. Рівне : НУВГП, 2023. 763 с.

ISBN 978-966-327-555-0

Редакційна колегія

Мошинський В. С., д.с.-г.н., професор, ректор Національного університету водного господарства та природокористування (НУВГП); **Савіна Н. Б.**, д.е.н., професор, проректор з наукової роботи та міжнародних зв'язків НУВГП; **Осадча О. О.**, д.е.н., професор, голова Ради молодих вчених НУВГП; **Куницький С. О.**, к.т.н., старший дослідник, провідний науковий співробітник науково-дослідної частини НУВГП; **Приходько Н. В.**, к.т.н., доцент кафедри водної інженерії та водних технологій НУВГП.

Рекомендовано до видання вченою радою Національного університету водного господарства та природокористування.

Протокол № 5 від 26 травня 2023 р.

ISBN 978-966-327-555-0

© Національний університет водного господарства та природокористування, 2023

**АКАДЕМІЧНА ПЛАТФОРМА 1
ТЕХНІЧНІ ТА МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ**

УДК 532:631.62

Барабаш М. В., здобувач вищої освіти першого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Токар Л. О., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ РОБОТИ КАНАЛІВ ГІДРОМЕЛІОРАТИВНИХ СИСТЕМ ЗА ПРОПУСКНОЮ ЗДАТНІСТЮ

Найважливішим етапом створення надійних об'єктів і систем є етап проектування. Тут вибирають методи розрахунків, матеріали, технологію будівництва, методи експлуатації, що забезпечують ефективність системи на протязі призначеного терміну їх використання.

Здійснити оцінювання надійності роботи каналів можна шляхом оцінювання стійкості каналу на розмив, та шляхом оцінювання пропускної здатності каналу з призначеними геометричними параметрами.

Для оцінювання надійності пропускної здатності каналу можна використати методіку, яка запропонована Науменком І. І. [1], оскільки у даний час проектування об'єктів гідромеліоративних систем базується на детерміністичних залежностях. Значна частина цих залежностей досить успішно використовується у практиці. При цьому визначальний параметр (параметр, який характеризує надійність) часто є функцією декількох аргументів [1].

$$Y = F(X_1, X_2, \dots, X_n). \quad (1)$$

Часто аргументи X_1, X_2, \dots, X_n , є не детерміністичними, а випадковими величинами, тоді значення функції також є випадковими величинами, які мають відповідну ймовірність.

Отримання визначального параметра з певною ймовірністю дає відповідну гарантію не перевищення, тоді як детерміністичні параметри та методи їх розрахунків такої гарантії не дають.

Якщо детерміністичні залежності побудовані на базі достатньої кількості дослідних даних, значення функції при відповідних значеннях аргументів буде дорівнювати математичному сподіванню

$$m_y = F(m_{x_1}, m_{x_2}, \dots, m_{x_n}). \quad (2)$$

Аналітичні детерміністичні залежності можна використати для оцінок середніх квадратичних відхилень функції.

У переважній більшості випадків функція (1) нелінійна. Проте у вузькому діапазоні зміни своїх аргументів нелінійні функції можна наближено замінити лінійними. Для цього використовують метод ліанеризації функції.

Якщо величини X_1, X_2, \dots, X_n не корельовані, то дисперсія і середнє квадратичне відхилення функції дорівнюють:

$$D_y = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\partial F}{\partial x_i} \right)_m^2 D_{x_i}, \quad (3)$$

$$\sigma_y^2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\partial F}{\partial x_i} \right)_m^2 \sigma_{x_i}^2. \quad (4)$$

Для оцінювання достовірності (надійності) значень функції потрібно мати не лише її числові характеристики (математичне сподівання, дисперсію, середнє квадратичне відхилення), але і закон розподілу функції.

У багатьох випадках на значення аргументів впливає значна кількість факторів внаслідок чого розподіл аргументів

близький до нормального. Тому і функція має нормальний розподіл з параметрами m_y, σ_y , які визначаються за формулами (2)–(3).

Для визначення функції із заданою ймовірністю можна використати поняття квантиля або довірчі інтервали [1; 2]

$$P(x < x_p) = P_U, \quad (5)$$

$$I_{y\beta} = (m_y - t_\beta \sigma_x; m_y + t_\beta \sigma_x), \quad (6)$$

де x_p – таке значення випадкової величини X , для якої умова $x < x_p$ виконується з імовірністю P_U , $t_\beta = f(\beta)$; β – імовірність, з якою випадкова величина X накривається інтервалом.

Для нормального розподілу функції Y одержимо

$$P\left(\frac{y - m_y}{\sigma_y} \leq U_p\right) = P_U, \quad (7)$$

де U_p – квантиль імовірності P_U , який дорівнює кількості середніх квадратичних відхилень випадкової величини σ_U , які потрібно відкласти вправо від її середнього значення.

У практичних розрахунках для визначення оцінок можна використати дослідні дані, відповідні аналітичні залежності або поле нормативних допусків.

Таким чином, оцінювання надійності роботи каналів гідромеліоративних систем за пропускнуою здатністю є важливим етапом у забезпеченні ефективної роботи гідромеліоративних систем.

1. Науменко І. І. Надійність споруд гідромеліоративних систем : навч. посіб. К. : ІСДО, 1994. 424 с. 2. Вентцель Е. С. Теория вероятностей. М. : Стройиздат, 1989. 320 с.

УДК 004.932.72'1

Більчук П. П., здобувач вищої освіти першого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Прокопчук А. В., старший викладач (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

МЕТОДИКА ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗРУЙНОВАНИХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД ЗА ДАНИМИ СУПУТНИКОВИХ ЗНІМАНЬ

В результаті збройної агресії РФ, руйнувань та пошкоджень зазнали 10-ки тисяч будівель та споруд на території нашої країни. 100-ні тисяч громадян залишились без житла та емігрували в інші регіони країни та закордон. Більшість з них очікують на справедливий компенсації за завдані збитки.

Оцінити масштаби руйнувань на підконтрольній Україні території не складно. Щодо непідконтрольних територій, із зрозумілих причин, єдиним джерелом даних про об'єкти на поверхні Землі є супутникові знімки.

Метою роботи є розробка методики ідентифікації зруйнованих, в результаті військових дій, будівель і споруд за супутниковими знімками.

Враховуючи просторове охоплення територій підданих руйнуванням, найоптимальнішим для проведення досліджень є використання супутникових знімків високої просторової роздільної здатності.

Серед відкритих супутникових даних такого типу, слід виділити дані отримані сузір'ям супутників Sentinel-2. Завантажити дані можна із сервісу Європейського космічного агентства Sentinel Data Hub.

Найбільший інтерес для досліджень являють знімки рівня опрацювання 2A. Для таких зображень виконано атмосферну корекцію, розмір кожного зображення складає 110x110 км, просторова роздільна здатність знімку в видимій та ближній інфрачервоній ділянках спектру складає 10 м.

Ідентифікацію зруйнованих будівель та споруд пропонується здійснювати за наступним алгоритмом (рисунок).

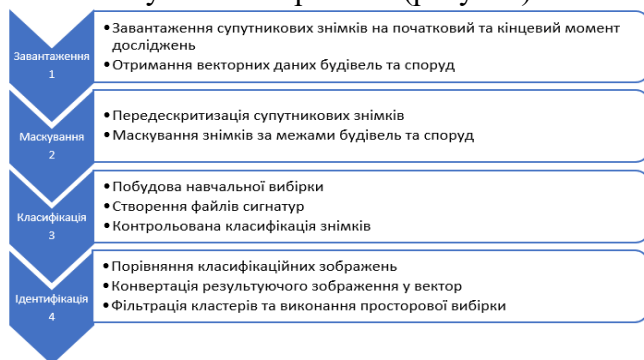


Рисунок. Методика ідентифікації зруйнованих будівель та споруд

Перший етап включає завантаження супутникових знімків та векторних даних щодо положення будівель та споруд. Під час завантаження знімків, слід точно визначити часові моменти початку та завершення бойових дій на досліджуваній території. За досить короткий проміжок часу, спектральні характеристики зруйнованих будівель на супутникових знімках, можуть змінитись.

Джерелом для отримання векторних даних можуть слугувати сервери глобальних картографічних сервісів, наприклад OpenStreetMap.

На другому етапі виконується передискретизація кожного з каналів супутникових знімків. Дана процедура полягає у

зменшенні розмірів пікселів, з метою підвищення точності маскування ділянок зображення за межами будівель та споруд.

На третьому етапі, здійснюють контрольовану класифікацію зображень. В процесі класифікації слід надати перевагу тим каналам зображення в котрих найкраще ідентифікується відкритий ґрунт, будівлі та згарища. На даному етапі, для кожного із зображень створюється навчальна вибірка на основі якої визначаються сигнатури кожного з класів. Процес класифікації виконують за алгоритмом MaxLike (максимальної подібності), який показав найкращі результати в процесі розпізнавання за супутниковими знімками покриттів різного типу на забудованих територіях [1].

Кінцевий етап включає порівняння класифікаційних зображень та ідентифікацію будівель і споруд, котрі зазнали змін. Порівняння виконується шляхом віднімання двох класифікаційних зображень, результати конвертують у вектор. Ідентифікацію пошкоджених будівель здійснюють шляхом виявлення накладань об'єктів з шару будівлі та ділянок, котрі зазнали змін.

Застосування даної методики, дозволить суттєво спростити процес виявлення руйнувань на непідконтрольних Україні територіях. Точність ідентифікації можна підвищити із залученням в процес аналізу знімків надвисокої роздільності та векторних даних отриманих на основі карт та планів крупних масштабів.

1. IDRISI Andes Image Classification Report Introduction. URL: https://ibis.geog.ubc.ca/courses/geog373/lectures/Handouts/IDRISI_Image_Classification_Report.pdf (дата звернення: 28.04.2023).

УДК 621.313.333.2

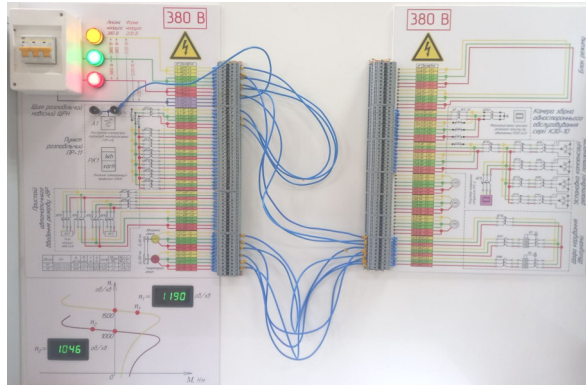
Буряк А. Д., магістрант, Вознюк Н. В., студент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Килимчук А. В., к.т.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДВИГУННОГО НАВАНТАЖЕННЯ

В умовах збільшення вартості електроенергії питання підвищення енергоефективності функціонування двигунного навантаження систем електропостачання набуває особливої актуальності. Під час функціонування електродвигуни у складі приводів можуть на певний час переходити до генераторного режиму. Такий режим супроводжує функціонування підйомних механізмів, або спеціалізованих установок. Зокрема, відомо про використання генераторного режиму асинхронного двигуна в роботі стенда для передексплуатаційних випробувань приводних блоків скребкових конвеєрів на ХМЗ «Світло шахтаря» [1]. Здійснення експериментальних досліджень режимів роботи двигунного навантаження на реальних об'єктах є витратним і не завжди можливим, тому актуальною задачею є розроблення зменшеної фізичної копії двигунного навантаження.

Мета – підвищення ефективності досліджень функціонування двигунного навантаження у складі системи електропостачання для різних режимів роботи двигунів за рахунок розроблення фізичної моделі.

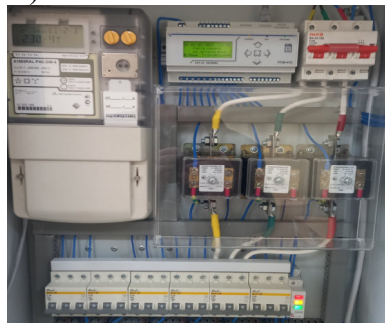
Для проведення лабораторних досліджень на кафедрі АЕКІТ (ауд. 508) розроблено лабораторний стенд (рисунок).



a)



б)



в)

Рисунок. Обладнання лабораторного стенда для дослідження функціонування двигунного навантаження: а – комутаційна панель; б – асинхронні двигуни; в – пункт розподілу електроенергії ПР-11

Дослідження здійснюються з використанням наступного обладнання: система двох асинхронних машин М1 (АОЛ2-11-4У3, 0,6 кВт) та М2 (АОЛ2-11-6У3, 0,4 кВт), що з'єднані за допомогою пасової передачі, причому М1 працює у двигунному режимі, М2 – у генераторному; шафа керування двома двигунами; тахометри CF5135С-Z на основі ефекту Холла для

вимірювання частоти обертання роторів двигунів, цифрові індикатори яких виведені на передню панель лабораторного стенда; панель з цифровими лічильниками електроенергії (NIK2307 ART T.1600.M2.21, NIK2307 ARP3 T.1600.M2.21 [2]), що використовуються для вимірювання значень робочих параметрів двигунів; мікропроцесорний реєстратор параметрів РПМ-416 [3], у складі ПР-11, за допомогою якого вимірюються значення параметрів у загальній частині мережі.

Схема лабораторного стенда дозволяє: аналізувати функціонування асинхронної машини у двигунному та генераторному режимах; досліджувати втрати в двигунах та механічній передачі; визначати коефіцієнт потужності та способи його підвищення; аналізувати вплив несиметрії обмоток двигунів на ефективність функціонування; досліджувати механічну характеристику двигунів. Запропонована фізична модель двигунного навантаження має гнучку структуру, що дозволяє підключати перетворювач частоти для зміни рівня механічного навантаження машин, а також компенсатор реактивної потужності для дослідження шляхів підвищення енергоефективності.

1. Маренич К. М., Бурлака О. М., Василець С. В. Аналіз параметрів системи «тиристорний регулятор напруги – асинхронний генератор» як елемента навантаження приводного блоку під час випробувань. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2005. № 6 (63). С. 110–116. 2. Лічильники електричної енергії типів NIK 2307. Технічний опис. Київ, 2021. 14 с. URL: <http://surl.li/emerc> (дата звернення: 12.04.2023). 3. Реєстратор електричних параметрів мікропроцесорний РПМ–416. Паспорт. Одеса, 2022. 67 с. URL: <http://surl.li/glauc> (дата звернення: 12.04.2023).

УДК 626.86;631.62

Войцехович Н. В., здобувач вищої освіти третього рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Турченко В. О., д.т.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ОСУШУВАЛЬНО-ЗВОЛОЖУВАЛЬНИХ СИСТЕМ ПРИ ЇХ РЕКОНСТРУКЦІЇ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ

Осушувальні меліорації в гумідній зоні України є важливим чинником ведення сталого сільськогосподарського виробництва, а від ефективності використання дренажних систем залежить економічна, екологічна та соціальна стабільність регіону.

Сучасні зміни клімату супроводжуються погіршенням умов природного вологозабезпечення, у тому числі і меліорованих земель зони осушення, та формують нові умови вирощування сільськогосподарських культур, що, відповідно, трансформує і роль дренажних систем [1].

Одним із важливих засобів мінімізації впливу сучасних кліматичних змін на ведення агровиробництва в гумідній зоні є використання наявного потенціалу дренажних систем, стале функціонування яких пов'язане з низкою техніко-технологічних, екологічних та економічних проблем. Тому відновлення ефективного їх функціонування стає визначальною складовою не тільки сучасних інтенсивних технологій вирощування сільськогосподарських культур, але і формування та збереження водних ресурсів меліорованих територій регіонів гумідної зони України, створення сприятливих умов проживання та захисту сільського населення і сільських територій від шкідливої дії

вод.

Сучасні осушувально-зволожувальні системи, що ґрунтуються на відкритій чи закритій регулювальній мережі з використанням традиційних конструкцій регулювальних споруд та технічних заходів водорегулювання, мають низку експлуатаційних вад, які істотно знижують ефективність використання осушених земель: нерівномірність регулювання рівнів ґрунтової води та вологості ґрунту, пересушення або перезволоження окремих ділянок, недостатня оперативність управління системою та ін. Загальна зношеність елементів інженерної інфраструктури внаслідок їх довготривалої експлуатації складає в середньому 60%, з них: міжгосподарської мережі – 55%, внутрішньогосподарської – 65%. Ремонтно-відновлювані роботи необхідно проводити на 60% площ дренажних систем, що становить 1962,9 тис. га [2].

Розроблені і застосовувані в даний час при проектуванні осушувально-зволожувальних систем методи розрахунку параметрів дренажу не дозволяють з достатньою точністю враховувати різноманітність конструкцій меліоративних систем та їх елементів.

Найбільш точні значення основних параметрів осушувально-зволожувальних систем можуть бути отримані лише на основі широких натурних досліджень виробничих меліоративних систем з урахуванням кліматичних, ґрунтово-гідрогеологічних умов району та тривалості їх експлуатації. Тому проведення їх реконструкції та модернізації вимагає проведення оцінки впливу змін клімату на водозабезпеченість меліорованих територій та встановлення конструктивних параметрів щодо покращення регулювання водного-повітряного режиму ґрунту.

Метою роботи є підвищення ефективності використання наявного потенціалу осушувально-зволожувальних систем

шляхом удосконалення їх конструктивних параметрів при модернізації і реконструкції з врахуванням кліматичних змін.

Для досягнення поставленої мети будуть вирішуватись завдання:

–аналіз сучасного стану осушувально-зволожувальних систем шляхом встановлення особливостей розвитку меліорацій перезволожуваних земель, тенденцій розвитку конструктивних рішень цих систем, технічного стану інженерної інфраструктури;

–оцінювання впливу змін клімату та тривалої експлуатації на водозабезпеченість меліорованих територій в зоні дії цих систем та встановлення підходів для акумуляції додаткових водних ресурсів на періоди низької забезпеченості опадами;

–визначення конструктивних параметрів щодо модернізації та реконструкції осушувально-зволожувальних систем різного ступеня зношеності.

Об'єктом досліджень є конструктивні параметри осушувально-зволожувальних систем.

Предметом досліджень є наукові підходи, методи, моделі наукового обґрунтування реконструкції та модернізації осушувально-зволожувальних систем відповідно до сучасних еколого-економічних та агротехнічних вимог.

1. Вплив сучасних кліматичних змін на водні ресурси та сільськогосподарське виробництво / Ромащенко М. І. та ін. *Меліорація і водне господарство*. 2020. № 1. С. 5–22. 2. Воропай Г. В. Сільськогосподарське використання осушуваних земель гумідної зони України в умовах реформування аграрного сектору та змін клімату. *Вісник аграрної науки*. 2020. № 11. С. 62–73.

Воробйова В. І., к.т.н., доцент (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ), **Скиба М. І., к.т.н., доцент** (ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет», м. Дніпро), **Трус І. М., к.т.н., доцент** (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ)

ЗАСТОСУВАННЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ЕВТЕКТИЧНОГО РОЗЧИННИКА БЕТАІН-МОЛОЧНА КИСЛОТА ДЛЯ ЕКСТРАКЦІЇ ПОЛІФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК ІЗ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ВИНОГРАДУ

Однією із основних тенденцій у розвитку сучасної хімічної технології та інженерії є пошук біодеградабельних, ефективних, «зелених» розчинників для екстракції природних органічних сполук із рослинної сировини [1].

Для екстракції природних вторинних метаболітів рослинної сировини в превалюючій більшості використовують токсичні та агресивні органічні розчинники і найпоширенішими залишаються «традиційні» метанольні, ацетонові, толуолові, ефірні рослинні екстракти, що суттєво обмежує функціональність властивостей та галузі їх використання. З викладених вище міркувань, привабливими є так звані низькотемпературні евтектичні розчинники (НЕР), що повністю відповідають принципам зеленої хімії та вважаються розчинниками 4 покоління для хімічної технології XXI сторіччя. Для екстракції природних органічних сполук із рослинної сировини широко використовують НЕР типу пролін-карбоніві кислоти; бентаїн-карбоніві кислоти та інші. Тому дослідження

екстракційної ефективності НЕР відносно відходів рослинної сировини, що є поширеною для України є ще не вирішеним питанням.

НЕР як «зелені» розчинники розглядаються як нове покоління дешевих та екологічно безпечних іонних рідин з низкою практично корисних властивостей, що характеризуються доступністю, варіативністю компонентів, простотою синтезу, та унікальною комбінацією високої екстракційної здатності, термічної та хімічної стійкості, полярністю [2]. Тому вони набули широкого застосування у природоохоронній галузі [3]. Більшість НЕР мають високу в'язкість, тому при екстракції природних органічних сполук із рослинної сировини до них вводять від 5 до 20% води. Попередніми дослідженнями визначено електрохімічні властивості природних іонних рідин та встановлено, що НЕР на основі молочної кислоти є найбільш електропровідними та проявляють найбільшу електрохімічну стабільність. Додавання води в кількості 1–25% призводить до зменшення ширини електрохімічного вікна з 1,33 до 1,21 В та збільшення електропровідності [4].

Оскільки розчинник не видаляється після екстракції, тому в'язкість є одним із основних параметрів, що впливає на екстракційні властивості НЕР та подальше їх застосування. Однак вплив вмісту води на в'язкість та густину НЕР на основі проліну/бетаїну та молочної кислоти не визначені.

Тому в роботі вивчено вплив води на в'язкість НЕР на основі бетаїну та молочної кислоти та оцінка їх екстракційної здатності поліфенольних сполук продуктів переробки рослинної сировини, а саме жмиху винограду [5].

Ефективність екстракції було оцінено за допомогою спектрофотометричного визначення вмісту фенольних сполук та флаваноїдів в екстракті жому винограду. Еталонна екстракція 70%-им розчином етилового спирту дала ЗВФС $45,10 \pm 1,75$ мг

галової кислоти/г рослинного матеріалу, що відповідає нижчому значенню, ніж отримано при екстракції з НЕР. Достовірно вищий вміст флавоноїдів спостерігався у системі НЕР (47.41 ± 1.20 мг КВ/г сухої ваги) порівняно з традиційним розчинником (70% етанолом) ($12,15 \pm 1,20$ мг КВ/г сухої ваги).

Таким чином, проведені дослідження показали, що доцільним для екстракції є застосування НЕР із вмістом води до 10%.

1. Воробйова В., Скіба М., Трус І., Кирій С., Сіренко С. Дослідження компонентного складу та антиоксидантних властивостей екстракту продукту переробки томата. *Технічні науки та технології*. 2021. № 1 (23). С. 145–151.
2. Kovács A., Neyts E. C., Cornet I., Wijnants M., Billen P. Modeling the physicochemical properties of natural deep eutectic solvents. *ChemSusChem*. 2020. Vol. 13 (15). P. 3789–3804.
3. Воробйова В. І., Скіба М. І., Трус І. М., Васильєв Г. С. Екстракція жмиху томату «зеленим» розчинником та оцінка антиоксидантних властивостей. *Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*. Сер. Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. 2021. № 2. С. 59–65.
4. Воробйова В., Васильєв Г., Трус І., Лінючева О. Визначення електрохімічних властивостей природних іонних рідин нового покоління. *Технічні науки та технології*. 2022. № 2 (28). С. 88–95.
5. Воробйова В., Васильєв Г., Трус І., Скіба М., Бобко О. Екстракція поліфенольних сполук із продуктів переробки винограду незькотемпературним евтектичним розчинником бетаїн-молочна кислота. *Технічні науки та технології*. 2022. № 4 (30). С. 140–147.

УДК 627.8

Герба О. В., аспірант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Рябенко О. А.,** д.т.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ТУРБИНИ ЗІ СПІРАЛЕПОДІБНИМИ ЛОПАТЯМИ ДЛЯ МАЛИХ ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

Метою досліджень є визначення оптимальної конструкції турбіни зі спіралеподібними лопатями для покращення існуючої конструкції та проектування нової турбіни для малих гідроелектростанцій згідно виявлених параметрів.

Пропелерні турбіни мають найвищу швидкохідність серед всіх типів турбін. Це дозволяє при малих швидкостях потоку отримувати більшу швидкість обертання. Високі оберти турбіни в свою чергу дозволяють застосовувати більш швидкохідні, а значить, більш легкі і дешеві електрогенератори, а також зменшувати витрати на передавальні пристрої. Такі турбіни застосовують при напорах 6–150 м з можливою вихідною потужністю 15 кВт–4 МВт, коли швидкості потоку відносно невеликі [1].

Поворотно-лопатові турбіни застосовуються при значних коливаннях напору і роботі генератора в умовах зі змінним навантаженням. За допомогою поворотних лопатей можна підтримувати незмінну частоту обертання робочого колеса і частоту вироблення напруги в генераторах. Такі турбіни застосовують при напорах 7–40 м, з можливою вихідною потужністю 600 кВт–2 МВт [1].

Радіально-осьові турбіни характерні тим, що вода на робоче колесо надходить із зовнішнього боку колеса, рухається по радіусу до центру турбіни а потім продовжує свій рух по осі агрегата. Пройшовши між лопатями складної просторової вигнутої форми, вода віддає енергію ротору, змушуючи його обертатися. Такі турбіни застосовують при напорах 30–200 м, з можливою вихідною потужністю 250 кВт–2,5 МВт [1].

Шнекові турбіни – це гідродинамічні турбіни, які використовуються для передачі потенціальної енергії водного потоку в обертальний рух власне турбін для вироблення електроенергії. Такі турбіни за принципом дії схожі з водним колесом, але з набагато більш високою ефективністю. Турбіна складається з ротора в формі гвинта Архімеда, який обертається в напівкруглому жолобі. Вода тече в жолобі і своєю вагою тисне на лопаті турбіни, яка, в свою чергу, змушує обертатися електрогенератор. Верхній кінець гвинта з'єднаний з електрогенератором через редуктор. Шнекові турбіни застосовуються на річках з відносно низьким перепадом рівня 1–10 м з можливою вихідною потужністю 1–500 кВт, та низькою витратою води, приблизно до 10 м³/с на одну турбіну. Завдяки унікальній конструкції і повільному руху лопатей, турбіни вважаються безпечними для водної дикої природи, зокрема для риб. Шнекові турбіни можуть бути використані на різних гідроелектричних станціях, де є жорстка вимога до обладнання щодо охорони навколишнього середовища і дикої природи [1].

Ротор Оніпка має незвичну конструкційну форму, яка забезпечує високу ефективність, одночасно роблячи роботу пристрою практично нечутно. В формі ротора відсутні традиційні лопаті – замість них використовуються об'ємні спіралі, які мають різний діаметр і можуть встановлюватися на різній висоті. Звичайно використовується для повітряних

потоків, такий ротор здатний генерувати електроенергію навіть при невеликих потоках від 0,1 до 20 м/с, з діапазоном потужності від 50 Вт до 10 Квт [2].

Турбіна зі спіралеподібними лопатями містить об'ємні дугоподібні лопаті, які розташовуються концентрично та спіралеподібно вздовж осі обертання турбіни з'єднуючи нерухомо порожнистий циліндричний корпус з валом, що розташований вздовж осі обертання турбіни. Дугоподібна лопать скомпонована з можливістю максимального перекривання простору для гідропотоку, а кут розміщення лопаті до корпусу поступово зменшується від входу до виходу з нього. Таким чином турбіна конструкційно виконується із поступовим зменшенням площі каналів гідропотоку від входу до виходу з корпусу що дає змогу збільшити її вихідну потужність при невеликих потоках і будучи безпечною для навколишнього середовища [3].

Для визначення ефективності та ККД турбіни зі спіралеподібними лопатями необхідна постановка експериментальних досліджень.

1. Вовчак В., Тесленко О., Самченко О. Мала гідроенергетика України. *Технологічні особливості малих ГЕС*. Том II. 2018. 145 с. URL: <https://energyukraine.org/wp-content/uploads/2018/05/Otchet-MGES2.pdf> (дата звернення: 05.05.2023).
2. Герасимюк О. Ротор Онипко – унікальний винахід українського вченого. URL: <https://alternative-energy.com.ua/uk/rotor-onipko-unikalnij-vinahid-ukra%D1%97nskogo-vchenogo/> (дата звернення: 05.05.2023).
3. Турбіна зі спіралеподібними лопатями : пат. на корисну модель № 150304 від 26.01.2022 р.

УДК 631.354.026

Голотюк В. М., здобувач вищої освіти першого рівня (Київський національний університет імені Т. Шевченка, м. Київ), **Хіміч Є. О., здобувач вищої освіти другого рівня** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:** **Налобіна О. О., д.т.н., професор** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Цифровізація перетворює сільське господарство на високотехнологічний сектор економіки, де масиви великих даних обробляються, що надходять від численних датчиків, встановлених у полі, на фермі, в аграрній техніці, від метеостанцій, супутників та інших систем. Аналітична обробка цих масивів дозволяє отримувати раніше недоступну інформацію, знаходити закономірності, які дозволяють підвищити ефективність управління сільськогосподарським виробництвом, поліпшити роботу агробізнесу і комунікація зі споживачами.

Основою «інформаційних технологій агропромислового комплексу» є інформація з датчиків, математичні моделі для аналізу процесів виробництва і збуту продукції, модерація всього ланцюжка створення вартості, планування обсягів виробництва, якість продукції та прибуток [1].

Інформаційні технології спрямовані на обґрунтування рекомендацій фахівцям щодо вдосконалення технологій рослинництва в порівнянні з показниками, досягнутими в минулі роки. Вони засновані на сучасних методах обробки

інформації спрямованої на визначення оптимальних термінів посіву, підживлення, поливу, збирання врожаю, а також розрахунок термінів транспортування продукції споживачам.

Сучасні методи обробки інформації при розробці обґрунтованих рекомендацій для прийняття управлінських рішень фахівцями сільського господарства базуються на аналізі численних факторів, що впливають на ефективність виробництва, їх інтеграція з різними інтелектуальними ІТ-додатками, які обробляють дані в режимі реального часу. При цьому корисність рекомендацій для фахівців зростає з кількістю користувачів, підключених до єдиної мережі і обмінюються даними через хмарні сервіси для управління сільськогосподарськими підприємствами.

Важливо відзначити, що новий прорив в цифровізації агровиробництва пов'язаний з тим, що технологічні агрокомпанії, працюючи спільно з ІТ-фахівцями, навчилися контролювати технологічні процеси в рослинництві і тваринництві за рахунок використання приладів, які вимірюють, обробляють і передають за допомогою безшовних каналів зв'язку поточні показники, що характеризують стан кожного об'єкту господарювання.

Розвиток ІТ-технологій та автоматизація сільськогосподарського виробництва дає можливість вирішити безліч проблем, які постійно виникають в довгому ланцюжку виробництва і реалізації продукції, вирішення яких пов'язане зі значним збільшення обсягу отриманих і оброблених даних, підвищення достовірності висновків, покладених в основу прийняття рішень з управління виробництвом.

1. Зелінська О. В., Сухоцька С. М. Використання сучасних інформаційних технологій в агропромисловому комплексі. *Галицький економічний вісник*. 2016. № 2. С. 148–152.

УДК 677.021.15

Давидюк С. І., здобувач вищої освіти першого рівня,
Мельник П. А., здобувач вищої освіти другого рівня,
Кравець В. О., здобувач вищої освіти другого рівня
(Національний університет водного господарства та
природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Налобіна О. О., д.т.н., професор (Національний університет
водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ КОНОПЛІ НА РІВНЕНЩИНІ

Конопля – корисна й багатогранна культура, яку з давен в Україні сіяли на значних площах. З коноплі можна зробити сотні видів різної продукції. Це натуральний матеріал, що може бути корисним у тваринництві, садівництві та будівництві. Її застосовують для виготовлення харчових продуктів, текстилю, в біоенергетиці.

Агробізнес у всьому світі цікавиться коноплями. У Канаді щороку сіють більш ніж 40 тис. Китай планує сіяти коноплі майже на 650 тис. гектарів; держава ухвалила рішення заміщувати нею бавовну. Значного розвитку набула галузь коноплярства й у США, де функціонує всесвітньо відомий завод із промислової переробки коноплі Hemp. У ЄС налогічно виробництво біокомпозитних матеріалів на основі конопляних волокон і костриці, які широко використовують у судно- та машинобудуванні, літакобудуванні, для виготовлення меблів, пакування, тощо.

Застосування даної культури також сприяє вирішенню проблеми рекультиватії ґрунтів, зруйнованих в результаті природних процесів або внаслідок людської діяльності.

Погіршення біохімічних показників ґрунтів, їхньої структури, втрата родючості, забруднення солями важких металів, радіоактивними елементами, які містять високотоксичні з'єднання. Дана проблема залишається однією з найбільш актуальних в наш час [1].

Хоча на протязі останніх років екологи та працівники сільського господарства проводять пошук дієвих способів покращення стану ґрунтів, окреслена проблема залишається не вирішеною. На даний час широко застосовують фіторекультивуацію – покращення стану ґрунту за допомогою запровадження агротехнічних заходів, які передбачають використання таких культур: буркун лікарський, конюшина лугова, костриця лучна та інші. Коренева система даних рослин збагачує ґрунт азотними сполуками, сприяє підвищенню аеро- і водопроникності. Метод фіторекультивуації дозволяє відновити ґрунт лише через десятки років. Більш продуктивним способом рекультивуації зруйнованих земель є висаджування коноплі (*Cannabis sativa*).

Особливої уваги заслуговує очищувальна здатність коноплі. Рослина здатна поглинати з ґрунту токсичні речовини, а також радіоактивні елементи, що доведено у Чорнобильській зоні. Доведено, що у порівнянні з соняшником і гірчицею, відомих очисників ґрунту від токсинів, посіви конопель здатні виконати ті ж функції протягом значно меншого періоду.

Конопля має потужну кореневу систему, яка проникає на глибину до 2 м і більше та покращує механічні властивості ґрунту на полях, збагачує ґрунт продуктами своєї життєдіяльності, очищує від бур'янів, сприяє знищенню личинок шкідливих комах і збудників різних захворювань [2].

Конопля також захищає ґрунт від зневоднення, ерозій, зсувів. За умови висіву коноплі вздовж каналів і русел річок, де за кілька років коріння рослин утворюють щільну систему на

глибині від 3 до 5 м яка запобігає виникненню паводків та інших стихійних лих, можливих при повенях.

Згадані властивості коноплі можуть бути покладені в основу розробки міроприємств, спрямованих на очищення річки Устя та вод озера Басівкутівське у м. Рівне.

Для фермерів та аграрних фірм Рівненщини дана культура теж може бути доволі привабливою. Пояснюється це, по-перше, тим, що для вирощування культури придатні практично всі види ґрунтів; по-друге, ця культура сумісна з усіма іншими сільськогосподарськими культурами, не мають з ними спільних шкідників та хвороб, тому можуть входити до будь-яких сівозмін і навіть вирощуватися у монокультурі за умови достатньої забезпеченості елементами живлення. По-третє, культуру можна вирощувати для різних потреб, орієнтуючись на ринок збуту.

Як бачимо, розвиток коноплярської галузі є перспективним і може вирішити як екологічні так й економічні проблеми Рівненської області.

1. Мигаль Д. М., Кабанець В. М. Коноплі : монографія. Суми : Видавничий будинок «Еллада», 2011. 384 с. 2. Примаков О. А., Гілязетдінов Р. Н., Маринченко І. О. Розвиток технологій збирання конопель та коноплезбиральної техніки. *Матеріали другої міжнародної науково-практичної конференції* (Глухів, 8–10 лютого 2011 року). М-во аграр. політики та продовольства, НААН та ін. Суми : ТОВ «ТД Папірус», 2012. 244 с.

УДК 656.13.681.3

**Демчук С. С., здобувач вищої освіти другого рівня,
Ярошевський Т. І., здобувач вищої освіти другого рівня**
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Голотюк М. В., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ МАШИН

Оптимізація параметрів технічного обслуговування досягається за рахунок вирішення однієї з двох завдань – забезпечення необхідних робіт з мінімальними витратами на обслуговування або забезпечення максимального рівня робіт, можливих при обмежених витратах.

Для складних технічних систем, які все більш широко використовуються в сільськогосподарських підприємствах і різних сервісних підрозділах, зниження показників нижче допустимого рівня може привести до серйозних наслідків, в зв'язку з чим показники ефективності є пріоритетними, а витрати, як менш важливі, розглядаються як об'єктивна оптимізаційна функція.

Завдання оптимізації системи технічного обслуговування залежать від типу і складності технічного об'єкта, виконуваних ним функцій, виду і кількості можливих станів і т. д.

Організація технічного обслуговування машинно-тракторного парку (МТП) повинна бути організована за територіальною ознакою, так як основним засобом виробництва є сільськогосподарські угіддя. Сезонність сільськогосподарського виробництва в рослинництві забезпечує

зайнятість в сезон ремонтно-збиральних робіт і скорочення потоку заявок на транспортні засоби в осінній зимовий період, що може бути компенсовано зимовими ремонтами машинно-тракторного парку, централізованим відновленням зношених деталей в осінньо-зимовий період, створенням обмінного фонду і резервів запасних частин, деталей і вузлів, диверсифікацією виробництва автотранспортних підприємств [1; 2].

Адаптація системи технічного обслуговування до мінливих умов агропромислового комплексу забезпечується шляхом інтеграції ресурсів сільгоспвиробників, спеціалізованих логістичних організацій, виробників техніки – пропонується гібридна структура для організації технічного обслуговування в агропромисловому комплексі. Також пропонується використовувати такі принципи: удосконалення технічного сервісу, як систем управління надійністю технологічних систем; створення гібридних систем транспортних засобів у вертикально інтегрованих структурах шляхом спеціалізації, кооперування та інтеграції ресурсів сільгоспвиробників, спеціалізованих логістичних організацій та виробників нової техніки; модернізація та впровадження інноваційних методів технічного обслуговування.

1. Голотюк М. В., Налобіна О. О., Бундза О. З., Тхорук Є. І., Дорощук В. О. Підвищення ефективності технічного обслуговування машин. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки*. 2022. Вип. 3 (99). С. 95–102.
2. Коновалюк О. В., Кіяшко В. М., Колісник М. В. Технічний сервіс в агропромисловому комплексі : навч. посіб. К. : Аграрна освіта, 2013. 404 с.

УДК 681.121.87:626.134

Зайчук Р. М., аспірант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Рябенко О. А.**, д.т.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПРОБЛЕМАТИКА ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ РОЗРАХУНКІВ ВОДОМІРІВ ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ВОД

Водоміри призначені для визначення витрати води, що проходить через переріз в якому вони встановленні. Водоміри відкритих потоків широко використовуються на гідротехнічних об'єктах для визначення витрати води у каналах, лотоках, безнапірних трубах, в тому числі фільтраційних вод через земляні або ж бетонні греблі. Існують такі основні види водомірів: трикутні, трапецевидні, прямокутні, параболічні, кругові та інші. Розглянемо деякі з них.

Трикутні водоміри (рис. 1) влаштовуються як водозливи з тонкою стінкою із загостреними кряями. Кут при вершині θ буває різним – 90° , 60° , 45° , 30° , найчастіше $\theta = 90^\circ$.

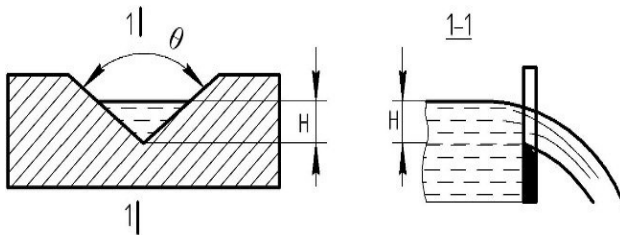


Рис. 1. Схема трикутного водоміру

При відомому напорі H над гребенем водозливу витрату Q можна визначити за такими залежностями [1]:

– формула Кінга ($\theta = 90^\circ$)

$$Q = 1,343 \cdot H^{2,47}. \quad (1)$$

–формула Томсона ($\theta = 90^\circ$)

$$Q = 1,4 \cdot H^{5/2}. \quad (2)$$

–формула Граве ($\theta = 22^\circ \dots 118^\circ$)

$$Q = 1,331 \cdot \left(\operatorname{tg} \frac{\theta}{2} \right)^{0,996} H^{2,47}. \quad (3)$$

У цих залежностях напір H виражається в метрах, а витрата Q – у м³/с.

Трапецевидні водоміри – це вертикальні симетричні непідтоплені водозливи з тонкою стінкою, вирізи яких мають трапецевидну форму (рис. 2). Водозливні краї водоміру загострені. Використовуються як водоміри при витратах дещо більших, ніж у трикутних водозливах. На практиці широко застосовують трапецевидний водозлив Чіполетті, названий так за іменем італійського інженера Чезаро Чіполетті, який досліджував ці водоміри.

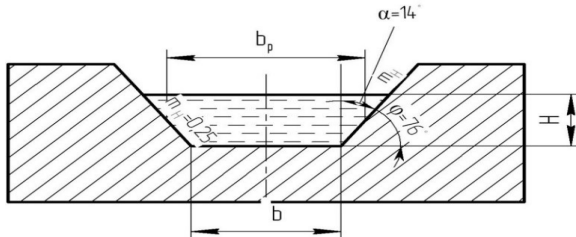


Рис. 2. Схема трапецевидного водоміру

Вважається, що при коефіцієнті нахилу $m_n = 1/4 = 0,25$ компенсується вплив бокового стиснення, тобто $\varepsilon = 1,0$. Рекомендується приймати $v > (3-4)H$.

Загальні розрахункові формули:

$$Q = \varepsilon m_\varepsilon (b + 0,5H \operatorname{ctg} \varphi) \cdot H \sqrt{2gH} \quad (4)$$

$$Q = \varepsilon m_\varepsilon b_p \sqrt{2g} \cdot H^{3/2}, \quad (5)$$

де b_p – це розрахункова ширина водозливу, $m_\varepsilon = 0,42$ – коефіцієнт витрати водозливу (вважається, що коефіцієнт m_ε не залежить від напору H). Якщо b та H виражені в метрах, а $g = 9,81 \text{ м/с}^2$, то Q – виражається в $\text{м}^3/\text{с}$. У цьому випадку остаточною формула має такий вигляд

$$Q = 1,865bH^{3/2}. \quad (6)$$

В процесі експлуатації гідротехнічних споруд трапляються випадки, коли водоміри працюють у підтопленому режимі, внаслідок чого розрахункові формули дають некоректні результати.

Необхідна постановка спеціальних експериментальних досліджень для визначення впливу ефекту підтоплення на пропускну здатність водомірів.

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Методи та прилади візуалізації течії». URL: <http://surl.li/dgpy5> (дата звернення: 05.05.2023).

УДК 656.13.681.3

**Замелюк М. С., здобувач вищої освіти першого рівня,
Каменяка М. В., здобувач вищої освіти другого рівня
(Національний університет водного господарства та
природокористування, м. Рівне), науковий керівник:
Голотюк М. В., к.т.н., доцент (Національний університет водного
господарства та природокористування, м. Рівне)**

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Аграрна галузь займає величезне місце в економіці багатьох країн світу і є важливим джерелом продуктів харчування для населення. Цей сектор нашої економіки змушує нас постійно шукати нові методи та технології, які допоможуть підвищити ефективність виробництва та збільшити врожайність. Використання безпілотних літальних апаратів є одним з таких інноваційних рішень, які дозволяють збільшити продуктивність та якість виробництва. Сьогодні безпілотні літальні апарати, також відомі як дрони, стають все більш популярними у аграрному секторі. Їх технологічні можливості надають фермерам і аграрним підприємствам нові переваги та можливості. Ось кілька ключових особливостей безпілотних літальних апаратів:

–безпілотні літальні апарати можуть використовуватися для розпилення рідини, що дозволяє рівномірно зрошувати рослини та ефективніше використовувати воду;

–дрони можуть виконувати знімки з висоти, що дозволяє збирати дані про врожайність, стан рослин та здоров'я рослинних культур. Ці дані можуть допомогти фермерам

приймати рішення про внесення добрив та регулювання врожаю;

– дрони можуть використовуватися для перевезення невеликих вантажів, таких як запасні частини, інструменти або зразки ґрунту, що дозволяє економити час та зусилля фермерів.

Використання безпілотних літальних апаратів в аграрному секторі вносить суттєві економічні переваги для аграрних підприємств.

Використання безпілотних літальних апаратів дозволяє замінити ручну працю фермерів у деяких процесах, таких як моніторинг, зрошування, розпилення добрив та засобів захисту рослин. Це допомагає знизити витрати на оплату праці та покращує рентабельність підприємства [1].

Безпілотні літальні апарати можуть проводити точне та забезпечувати цілеспрямоване внесення добрив та засобів захисту рослин. Це дозволяє ефективно використовувати ці ресурси, зменшуючи їх втрати і максимізуючи їх вплив на врожайність. Результатом є економія на витратах на добрива та засоби захисту рослин.

Безпілотні літальні апарати можуть працювати набагато швидше, ніж люди, та забезпечувати високу точність у виконанні завдань. Це дозволяє збільшити кількість полів, які можуть бути оброблені протягом короткого проміжку часу, та забезпечує високу якість роботи [2].

Безпілотні літальні апарати сприяють впровадженню прецизійного землеробства в аграрному секторі. Завдяки збору великого обсягу даних з полів та високій точності навігації, фермери можуть адаптувати свої сільськогосподарські практики під конкретні умови кожної ділянки землі.

Використання безпілотних літальних апаратів в аграрному секторі має значний потенціал і може принести численні

переваги аграрним підприємствам. Дослідження показали, що ця технологія впливає на кілька аспектів сільського господарства.



Рисунок. Безпілотний літальний апарат

Використання безпілотних літальних апаратів в аграрному секторі може покращити ефективність і продуктивність роботи на фермах. Вони дозволяють здійснювати швидку та точну моніторингову інформацію про стан полів, що дозволяє фермерам приймати обґрунтовані рішення щодо управління врожайністю та ресурсами.

1. Голотюк М. В., Налобіна О. О., Бундза О. З., Тхорук Є. І., Дорощук В. О. Мехатроніка в системах точного землеробства. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки*. 2022. Вип. 4 (100). С. 84–90.
2. Аніскевич Л. В., Войтюк Д. Г., Захарін Ф. М., Пономаренко С. О. Система точного землеробства. К. : НУБіП Україна, 2018. 566 с.
3. Голотюк М. В. Розвиток роботомеханічних систем в машинобудуванні. *Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. Проблеми надійності машин*. 2018. Вип. 192. С. 248–255.

УДК 621.311.26:622.532

Гльчук В. В., магістрант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Василюк С. В., д.т.н., професор** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОПТИМІЗАЦІЯ ПОТУЖНОСТІ СОНЯЧНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ ДЛЯ ШАХТНОГО ВОДОВІДЛИВУ

Масове неконтрольоване затоплення шахт на тимчасово окупованих територіях призводить до суттєвого підйому рівня підземних вод [1]. В перспективі це може призвести до просідань будівель, заболочень полів та інших негативних наслідків. Після деокупації вугільних регіонів гостро постає задача підтримання підземного водного балансу. Для цього можуть бути використані водовідливні установки закритих шахт [2]. Відкачування шахтних вод – енергоємний процес, тому актуальним є пошук шляхів зниження непродуктивних фінансових витрат на функціонування головних водовідливних установок шахт. Для зменшення споживання електроенергії може бути запропоновано впровадження сонячної електростанції. Нестабільний характер генерації сонячних модулів та великі пускові струми насосів дозволяють розглядати тільки варіант функціонування такої електростанції в мережевому режимі.

Мета роботи – підвищення енергоефективності функціонування головної водовідливної установки закритої шахти для підтримання підземного водного балансу шляхом оптимізації потужності сонячної електростанції.

Для чисельного моделювання функціонування сонячної електростанції у складі шахтного водовідливу розглядається водовідлив горизонту 500 м шахти «Білицька» ДП «Добропіллявугілля» (Донецька область, Україна). Водоприплив в нормальних умовах дорівнює $200 \text{ м}^3/\text{год}$, максимальний $250 \text{ м}^3/\text{год}$. Загальний обсяг водозбірника 1250 м^3 . Одночасно відкачування води забезпечують два відцентрових насоси ЦНС300-600 з двигунами ВАО2-560LA4 (800 кВт, 6 кВ).

В якості параметру оптимізації при визначенні встановленої потужності сонячної електростанції обрано річне сальдо по оплаті за електроенергію, що споживається головною водовідливною установкою шахти. Завдяки інтегральному характеру такий показник, на відміну від відомих, враховує природні, технічні та економічні чинники. В якості критерію оптимізації розглядається наближення параметра оптимізації до нуля в межах розузгодження 3%.

З урахуванням погодних умов та ринкових цін на електроенергію за 2022 рік, а також середньозваженого «зеленого» тарифу на надлишок електроенергії, встановлено оптимальну потужність сонячної електростанції 3,1 МВт. В результаті моделювання одержано оцінки місячного споживання W_{ck} енергії насосними агрегатами, місячної генерації W_{gk} сонячною станцією та енергобалансу $W_{\Sigma k}$ (рисунок) [3].

Встановлено, що місячна генерація сонячної електростанції перевищує місячне споживання з червня по вересень. Річна генерація активної енергії фотомодулями становить 3745 МВт·год. Математичне сподівання річної повної вартості електроенергії без урахування сонячної генерації становить 289 тис. грн при стандартному відхиленні 877,1 тис. грн. За рік сальдо по оплаті за електроенергію, що споживається головним водовідливом, з урахуванням сонячної генерації становить 1150 грн.

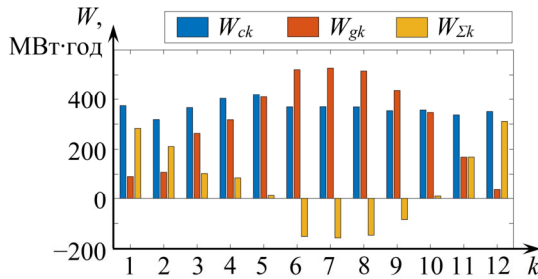


Рисунок. Реалізації випадкових величин споживання енергії насосними агрегатами, W_{ck} , кВт·год, генерації фотоелектричної станції W_{gk} , кВт·год, та енергетичного балансу $W_{\Sigma k}$, кВт·год, по місяцях k протягом року

Таким чином, впровадження сонячної електростанції дозволяє суттєво знизити витрати на оплату електроенергії, яка споживається насосами головного водовідливу закритої шахти. Зокрема, для шахти «Білицька» економія електроенергії оцінюється величиною 3745 МВт·год, що дорівнює 288 тис. грн.

1. Улицький О. А., Бойко К. Є. Прогноз підтоплення територій ліквідованих вугільних шахт України за даними ДЗЗ. *Український журнал дистанційного зондування Землі*. 2021. № 8 (1). С. 18–25. DOI: <https://doi.org/10.36023/ujrs.2021.8.1.188> (дата звернення: 15.04.2023).
2. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Донецькій області у 2021 році. Краматорськ: Донецька обласна державна адміністрація. 2022. 357 с. URL: <http://surl.li/gpsnz> (дата звернення: 15.04.2023).
3. Vasylets S., Vasylets K. Determining optimal rated power of a photovoltaic station for mine dewatering. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. Vol. 6 (8 (120)). P. 6–15. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.267034> (дата звернення: 15.04.2023).

Ісупова М. І., асистент кафедри архітектури та середовищного дизайну (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ІСТОРИЗМ В АРХІТЕКТУРІ М. РІВНЕ 2000–2020-Х РР.

Зі здобуттям Україною незалежності відбулася зміна архітектурно-містобудівної парадигми, так як, по-перше, зникли радянські директиви, що контролювали будівельні процеси, по-друге, виникла потреба в пошуку сучасної української архітектурної ідентичності.

Тенденція щодо використання історизму в сучасній архітектурі України прослідковується з 1990-х та початку 2000-х рр. Знаковою стала реконструкція Майдану Незалежності в Києві, що відбувалася в 1996–2001 рр, від оголошення конкурсу на монумент Незалежності до офіційного відкриття реконструйованого майдану. Монумент Незалежності, а також ворота у формі тріумфальної арки, увінчані фігурою архангела Михаїла, характеризуються зверненням до спадщини українського бароко. Історизм в архітектурі незалежної України був офіційно санкціонований, а його подальший розвиток стимульований державною підтримкою, зокрема, у вигляді премій [1, с. 115–116].

У Рівному з початку 2000-х рр. активно розгортаються процеси будівництва та реконструкції існуючих будівель. Використання декоративних елементів в стилі історизму характерне як для фасадів новобудов (житлових багатоквартирних будинків, закладів торгівлі, офісних центрів тощо), так і для реконструйованих фасадів будівель радянського

періоду, що часто повністю змінює стилістичну приналежність останніх. Наприклад, на нещодавно реконструйованих фасадах школи № 12, збудованої, як відомо, у 1960-х рр., використано мотив аркади, карнизи, горизонтальне членування. Таким чином архітектурний образ будівлі втратив лаконічне рішення, характерне для радянського модернізму, і набув стилістичних рис історизму.

Значна частина сучасної архітектури в стилі історизму зосереджена в центрі Рівного, вздовж головної магістралі – вул. Соборної, а також прилеглих до неї вулицях. Ймовірно, це пов'язано зі спробою зберегти стилістичну єдність міського центру. Існуюча забудова центральної частини Рівного сформувалася в основному у 1945–1950-х рр., в процесі відбудови після Другої світової війни (зокрема, Театральна площа та ін. будівлі, зосереджені вздовж вул. Соборної), і відповідно представлена стилем радянського неокласицизму (необароко).

Окрім того, в центральній частині міста присутні будівлі кінця ХІХ–початку ХХ ст., з характерними стилістичними рішеннями фасадів, насиченими декоративними елементами (наприклад, житлові будинки, вул. Соборна, 108, 102, 98, 96, 94 [2, с. 163], забудова вул. 16 Липня та ін).

Яскравий взірець сучасної архітектури історизму – ансамбль на вул. Соборній в центральній частині міста, збудований в 2003–2007 рр. [3, с. 102]. До складу ансамблю входять шести- та семиповерхові житлові будинки з закладами торгівлі на перших поверхах, дві одноповерхові будівлі з комерційними приміщеннями, розташовані симетрично щодо центральної осі ансамблю, та композиційне ядро – ротонда з пам'ятником княгині Марії Несвицької. Біля пам'ятника – вхід до підземного торгового пасажу. Довкола ротонди влаштовано сквер в двох рівнях. Будівлі ансамблю увінчані широкими карнизами на масивних фігурних кронштейнах, над вікнами –

сандрики. Фасади багатоповерхових будинків містять горизонтальне та вертикальне членування карнизами та пілястрами.

Для архітектури стилю історизму загалом характерне симетричне рішення головного фасаду, а також використання декоративних елементів ордеру, арок, фронтонів, сандриків, кронштейнів та ін., часто в поєднанні з ліпниною та скульптурним декором.

Архітектура з елементами історизму 2000–2020-х рр. у м. Рівне представлена будівлями різного функціонального призначення, зокрема офісними центрами (вул. Академіка Грушевського, 77), будівлями комерційного призначення (вул. Шкільна, 7), готелями («Централь», вул. 16 Липня, 76), багатоквартирними житловими будинками (вул. Київська, 19; вул. Клима Савура, 8; житловий комплекс «Гетьман Виговський», вул. Буковинська, 3 та ін.).

Отже, архітектура стилю історизму становить значну частину будівель, зведених у Рівному в 2000–2020-х рр., і відповідно відіграє важливу роль у формуванні архітектурного образу міста. Окрім того, історизм вирішує проблему контекстуального поєднання нових будівель з існуючою історичною забудовою, зокрема в центральній частині Рівного.

1. Черкес Б. С., Лінда С. М. Історизм в архітектурі незалежної України. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2010. № 674. С. 114–132. 2. Михайлишин О. Л., Луц В. Д. План міста Рівного. Яким він буде... *Архітектурна спадщина Волині*. 2020. № 7. С. 159–173. 3. Посацький Б. С. Формування міського культурного ландшафту (на прикладі міст Західної України на зламі ХХ–ХХІ ст.). *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2016. № 856. С. 97–105.

Кашталян С. А., здобувач вищої освіти першого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Козішкурт С. М., к.т.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВОДА ЯК ДЖЕРЕЛО КОНФЛІКТУ: СВІТОВИЙ РОЗПОДІЛ, ЗМІНИ КЛІМАТУ ТА ВОЄННІ ДІЇ

Вода – найпоширеніший природний ресурс на Землі. Однак запаси прісної води становлять менше 2,5% світових ресурсів (≈ 35 млн км³) [1]. Водночас 68,7% припадає на льодовики, а 30,1% – підземні важкодоступні води. Фактично людство має доступ до 1,2% прісної води на поверхні Землі, з якої 21% надходить із річок та озер. Загальний річковий стік становить 46,8 тис. км³ та є досить нерівномірним: Азія – 32%, Південна Америка – 28%, Центральна і Північна Америка – 18%, Африка – 9%, Європа – 7%, Австралія та Океанія – 6% [2]. Серед країн світу найбільші ресурси річкових вод мають Бразилія – 9230, росія – 4270, США – 2850 та Китай – 2600 км³/рік.

Для оцінки забезпеченості країн водними ресурсами застосовується індикатор водного стресу Фалькенмарк. Якщо річковий стік на 1 людину менше 1700 – країна відчуває водний стрес, менше 1000 – в країні дефіцит води, менше 500 м³/рік – в країні абсолютний дефіцит води.

За запасами доступних для використання водних ресурсів Україна належить до малозабезпечених країн: 111 місце серед 152 країн світу, 27 місце серед 50 країн Європи [3]. Забезпеченість водними ресурсами України у порівнянні з

деякими країнами на 1 людину наведена в таблиці.

Таблиця

**Забезпеченість водними ресурсами в деяких країнах Європи
(global information system FAO Aquastat)**

Країна	Загальні водні ресурси, м ³ /рік/людину	Внутрішні водні ресурси, м ³ /рік/людину	Коефіцієнт зовнішньої залежності, %
Ісландія	507463	507463	0
Україна	3964	1264	68,6
Франція	3247	3078	5,2
Велика Британія	2221	2191	1,4
Німеччина	1875	1303	30,5

Згідно звіту ЮНЕСКО про освоєння водних ресурсів (*World Water Development Report*) біля 2,1 млрд людей у світі не мають постійного доступу до чистої питної води. У 2022 році понад 250 мільйонів людей у світі зіткнулися із сильним голодом через зростання глобальної продовольчої кризи [4]. 340 мільйонів людей у країнах Африки не мають доступу до безпечної питної води [5]. Організація економічного співробітництва і розвитку прогнозує, що до 2030 року 47% населення світу зіштовхнеться з гострою нестачею води. При гіршому сценарії до 2030 року без задовільного очищення води залишиться майже 5 млрд чоловік [5]. Сьогодні на кожного жителя Землі припадає близько 750 м³ на рік прісної води, до 2050 року ця кількість зменшиться до 450 м³. До 80% країн світу опиняться в зоні, яка за класифікацією ООН відноситься до категорії за межею дефіциту водних ресурсів. Прогнозується загострення конфліктів за водні ресурси між країнами, регіонами чи економічними секторами.

В історії зафіксовано щонайменше 655 війн і збройних конфліктів через воду, 66 з яких відбулися в Європі. За останні 50 років відбулося 507 «водних» конфліктів, 21 з яких призвів до військових дій. За даними порталу *World Water* Тихоокеанського інституту (США), з 2010 року відбулося 466 конфліктів і суперечок за розподіл водних ресурсів, 36 з яких призвели до збройних дій; лише у 2018 році у світі відбулося 18 конфліктів за цей ресурс, і ймовірність нових конфліктів у найближчі 50–100 років становить 75–95% [6]. Розглянемо постійні конфлікти.

Арабо-ізраїльський конфлікт. Ліван, Сирія, Ізраїль, Західний берег і Йорданія знаходиться в постійних міждержавних суперечках, пов'язаних з водними ресурсами річки Йордан понад 60 років.

Конфлікт на Близькому Сході. Це боротьба за ресурси річок Тигр і Євфрат між Туреччиною, Сирією та Іраком. Кожна з країн відстоює власні інтереси, натомість обидві річки катастрофічно втрачають воду.

У межиріччі річок Амудар'я і Сирдар'я не можуть дійти згоди про раціональне використання вод Казахстан, Киргизстан, Таджикистан, Туркменістан, Узбекистан та Афганістан. І як результат зникає Аральське море.

Індо-пакистанський конфлікт. Постійні протиріччя виникають через користування водами річки Інд. Адже, водопостачання Пакистану на 80% залежить від Індії.

Південно-Східна Азія. Китай збудував (або планує) десятки гребель на річках, що витікають з Тибетського плато (Брахмапутра, Меконг та ін.), щоб акумулювати воду для зрошення сільгоспугідь у центральних і східних регіонах. Індія, Таїланд, Лаос, В'єтнам і Камбоджа незадоволені діями Китаю. Індія відбирає багато води у верхній течії Гангу. Тому Бангладеш має дефіцит води.

США не змогли домовитися з Мексикою про справедливий

розподіл води на річках Колорадо, Тіхуана і Ріо-Гранде. Виникають суперечки за прісну воду між Бразилією і Парагваєм.

Війна розпочата росією проти України у 2014 році завдала величезної шкоди південним і східним регіонам, які і в довоєнний час мали нестачу водних ресурсів, проте були найбільшими споживачами води. Через окупацію Криму водопостачання Північно-Кримським каналом припинилося. Посушливі останні роки, безсніжні зими призвели до обміління водосховищ, виснаження підземних водоносних горизонтів, і як наслідок, до дефіциту води. Тому приводом наступу російської федерації у 2022 році на південь України стало розблокування подачі води на півострів Крим. Відновлення подачі дніпровської води спричинило посилення водного дефіциту в південних областях. За прогнозами фахівців у 2031–2050 роках зміни клімату призведуть до зменшення водних ресурсів на півдні України на 60–70%, а на півночі – 30–40% [7].

Водні ресурси стають головними стратегічними ресурсами у світі. Збільшується кількість міжнародних конфліктів через право володіння запасами прісних вод. Тому забезпечення водою регіонів на фоні змін клімату і неадекватних сусідніх країн постає на державному рівні.

1. Війни за воду. URL: <https://tyzhden.ua/vijny-za-vodu/> (дата звернення: 28.04.2023). 2. Водні ресурси. Велика Українська Енциклопедія. URL: <https://cutt.ly/Z6xdLe1> (дата звернення: 28.04.2023). 3. Хільчевський В. К. Характеристика водних ресурсів України на основі бази даних глобальної інформаційної системи FAO Aquastat. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2021. № 1(59). С. 6–16. 4. More than 250m people faced acute food insecurity in 2022, UN report says. URL: <https://cutt.ly/c6zAGSa> (дата звернення: 03.05.2023). 5. Дефіцит водних ресурсів. Вікіпедія. URL: <https://cutt.ly/gbxxTj0> (дата звернення: 03.05.2023). 6. Війни XXI століття – війни за воду. URL: <https://cutt.ly/w6xbXWe> (дата звернення: 03.05.2023). 7. Вода – джерело життя чи зародок війни? URL: <https://cutt.ly/n6mZePk> (дата звернення: 03.05.2023).

Клюйко В. В., здобувач вищої освіти другого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Стадник О. С., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

АНАЛІЗ ЗАЛЕЖНОСТІ ЦІНИ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ ВТОРИННОГО РИНКУ ВІД ТЕХНІЧНИХ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ

Кількість електрокарів стрімко зростає, що пов'язано з їх екологічністю. У всьому Світі станом на кінець 2020 року налічувалося 9,9 млн електромобілів [1]. В Україні кількість електромобілів також швидко збільшується. Станом на 1 січня 2022 року їх кількість становила 33592 одиниці [2], що менше 1% від загальної кількості від усіх легкових автомобілів. Найбільш поширеними моделями електромобілів, що обирають в Україні є Nissan Leaf, Tesla Model 3, Renault Zoe, Volkswagen E-Golf, Chevrolet Bolt та інші [3].

Ціна електромобілів на вторинному ринку суттєво залежить від їх марок і основних технічних та експлуатаційних показників, таких як вік, пробіг, потужність двигуна, ємність акумуляторної батареї, запас ходу та технічний стан.

Метою роботи є визначення впливу основних технічних та експлуатаційних параметрів на ціну електромобілів вторинного ринку України на основі аналізу інформації за даними сайту AVTO.RIA.

Основні показники електромобілів, що були проаналізовані за даними сайту AVTO.RIA: ціна, вік, пробіг, потужність двигуна, ємність акумуляторної батареї, запас ходу.

Інформація була проаналізована станом на 28 січня 2023 року у межах всієї України по марках електромобілів Nissan Leaf, Tesla Model 3 та Renault Zoe.

Дослідження були виконанні у такій послідовності. На сайті AVTO.RIA були відібрані пропозиції по електромобілях та розбито на сторінки по 20 пропозицій. З кожної сторінки було обрано один електромобіль за допомогою онлайн генератора випадкових чисел (<https://generator-online.com/uk/numbers/>). Якщо обрана пропозиція виявлялася автомобілем, що був у складній ДТП, ціна якого потенційно може не адекватно відображати загальні тенденції залежності від технічних та експлуатаційних показників, то така пропозиція відкидалася.

За результатами лінійного регресійного аналізу було виключено незначимі фактори та отримані рівняння регресії для розрахунку ціни вживаних електромобілів Nissan Leaf, Tesla Model 3 та Renault Zoe залежно від віку, пробігу потужності двигуна ємності акумуляторної батареї та запасу ходу:

– Nissan Leaf

$$P = 7306,6 - 706,3A + 27,4W + 68,4E + 44,8D, \text{ USD}, \quad (1)$$

– Tesla Model 3

$$P = 21766 - 1350,7A - 45,1L + 37,5W + 22,8D, \text{ USD}, \quad (2)$$

– Renault Zoe

$$P = 17238,5 - 969,7A + 10,5L + 57,2E + 6,0D, \text{ USD}, \quad (3)$$

де P – ціна електромобіля, USD; A – вік, років; L – пробіг, тис. км; E – ємність акумуляторної батареї, кВт·год; W – потужність електродвигуна, кВт; D – запас ходу, км. Коефіцієнти кореляції для отриманих залежностей становить 0,813–0,957, що свідчить про тісний зв'язок, середня похибка 5,8–7,4%.

Кожен наступний рік експлуатації електромобілів марки Nissan Leaf зумовлює зниження його ціни на вторинному ринку на 706,3 USD [4; 5], Tesla Model 3 – на 1350,7 USD, Renault Zoe – на 969,7 USD. У відсотках ціна електромобіля марки Tesla Model

З зменшується на 3,8% за рік відносно середньої, тоді як ціна Nissan Leaf знижується на 4,9%, а Renault Zoe – на 5,3%.

У результаті виконання роботи отримано рівняння регресії, що показує залежність ціни вживаних електромобілів марок Nissan Leaf, Tesla Model 3 та Renault Zoe від віку, пробігу потужності двигуна і запасу ходу, яке може бути застосоване для перевірки адекватності цінових пропозицій на вторинному ринку та оцінити рівень впливу на ціну кожного досліджуваного параметру.

1. Аналітики порахували кількість електромобілів у світі. URL: <https://autogeek.com.ua/analityku-porakhuvaly-kilkist-elektromobiliv-u-sviti-majzhe-polovyna-z-nykh-v-kytai/> (дата звернення: 28.01.2023).
2. Стало відомо, наскільки зросла кількість електромобілів в Україні на 1 січня 2022 року. URL: <https://www.rbc.ua/ukr/auto/utsu-1641112445.html> (дата звернення: 28.01.2023).
3. В Україні росте ринок електромобілів. URL: <https://eauto.org.ua/news/61-zafiksuvali-pik-prodazhiv-elektromobiliv-v-ukrajini-naupopulyarnishi-modeli-zhovtnya> (дата звернення: 28.01.2023).
4. Стадник О., Морозюк С., Ключко В.. Аналіз залежності ціни вживаних електромобілів Nissan Leaf від технічних та експлуатаційних показників. *Покращення конструктивних та експлуатаційних показників автомобілів і машин* : зб. тез Міжнародної науково-технічної конференції (Київ, 16–17 листопада 2022 року). Київ : НТУ, 2022. С. 93–95.
5. Stadnyk O. Analysis of used Nissan Leaf electric cars price dependence on technical and performance indicators. *European scientific congress : book of abstracts of the 1st International Scientific and Practical Conference* (Madrid, Spain, February 20–22, 2023) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2023. P. 176–179.

УДК 726:271.022:016+93

Косюк К. С., здобувач вищої освіти третього рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Ричков П. А., д.арх., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

АНАЛІЗ ІСТОРИКО-БІБЛЮГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ДОСЛІДЖЕНЬ АРХІТЕКТУРНОЇ СПАДЩИНИ РИМО-КАТОЛИЦЬКОГО ОРДЕНУ ПІАРІВ

Дослідженню діяльності та архітектурної спадщини ордену піарів присвячені праці значної кількості авторитетних науковців. Єжи Ковальчик описав піарські костели на Львівщині: у Львові та Золочеві та на Волині: у Великих Межирічах та Дубровиці з схематичними кресленнями планувальних схем та фотофіксацією фасадних рішень [1]. Беата Соболевська-Стрельчак окреслила основні засади і теорії освіти отців-піарів на територіях, що підпорядковувалися Польщі, особливу увагу приділяла освіті у піарській колегії Collegium Nobilium у Львові [2]. Якуб Едамські детально вивчив інтер'єрні рішення костелу у Межирічі Корецькому та зберіг їх фотофіксації [3]. Дослідженню архітектурної спадщини отців-піарів у Великих Межирічах також присвячена монографія А. Мошинського [4]. Збігнєв Ревські у статті описав будову та інтер'єри костелу в Хелмі, висловив позицію щодо питання авторства об'єкту та представив фото інтер'єрних рішень і скульптурних композицій [5]. О. Буравський дав загальну характеристику діяльності римо-католицьких орденів на Правобережній Україні в досліджуваний період, зокрема зазначав і роль ордену піарів. «На початку ХІХ ст. помітний

вплив на розвиток освіти на Волині мав орден піарів. Відкритий піарами в с. Любешові колегіум (діяв до 1834 р.) зажив слави елітного закладу... Колегіум дав Європі цілу плеяду відомих учених, серед яких Казимир Нарбут автор підручника з логіки. Тут навчався й видатний учений-природознавець Станіслав Боніфацій Юндзілл... Орден піарів також утримував Домбровицьке, Заславське, Межиріцьке училища» [6; 7].

Т. Присяжний, П. Присяжний відзначили прогресивний і комплексний підхід до освіти піарів: «У піарських школах значно був розширений обсяг викладання природничих наук. Піяри написали в співпраці з іншими науковцями 18 шкільних підручників. При колегіумах закладали ботанічні сади, створювали шкільні театри» [8].

Якуб Гофман описав Дубровицький костел у досліджуваній період [9]. Т. Хромецькі, розглядаючи діяльність піарів в Польщі висунув три питання: Віленське, Львівське і Пьотрковське [10]. Яцек Тарашкевич дослідив характеристики та специфіку початків діяльності Ордену в Західній Україні, прикладом яких є заснування релігійного дому та школи в Любешові (Новий Дольськ) в Україні. Представив методіку створення нового релігійного центру, роботи щодо створення релігійної та шкільної інфраструктури, форми підтримки та розвитку діяльності ченців. Багато уваги приділено співпраці Ордену з його засновниками, зазвичай людьми, які мають безпосереднє відношення до справи поширення освіти та популяризації театральної освіти [11].

В. Мельник, М. Шумик дослідили на основі аналізу старовинних польськомовних джерел, що в комплексі трьох піарських колегій функціонували ботанічні сади [12]. А. Обарчук дослідила історію міста та приділила увагу костелу і колегіуму [13].

Активна діяльність ордену і значні потреби у приміщеннях давали поштовх для створення характерної архітектури. За спостереженнями доктора архітектури О. Михайлишин, будівлі для ордену піарів зводилися за проектами видатних архітекторів того часу – вихідців із багатьох європейських країн, зокрема Франції, Італії, Польщі, Чехії, Моравії. Відтак, саме звідти запозичувалися окремі елементи, що вносили розмаїття в архітектурні вирішення споруд однієї і тієї ж типологічної групи [14].

Стоколос Н. та Шеретюк Р. дослідили мистецьку складову таких архітектурних об'єктів історичної Волині, як костел Іоанна Хрестителя у м. Дубовиця, костел святого Іоанна Євангеліста в Любешеві, костел Святого Антонія у Великих Межирічах [15].

Ричков П. описав Межиріцький костел святого Антонія Падуанського. За припущенням науковця, автором межиріцьких споруд був військовий інженер і архітектор Павло Гроздицький [16].

Окрім українських та польських дослідників, діяльність ордену піарів також активно досліджують у Європі. Зокрема чеський науковець Мирослав Їречек у статті «Про діяльність ордену піарів в Південній Моравії в 19 столітті» описав діяльність піарських колегій на території сучасної Чехії (Мікулов; Стражніці; Густопече; Кийов; Брно) [17].

1. Ковальчик Є. Святині пізньобарокові на кресах. Варшава, 2006. 514 с.
2. Sobolewska Strzelczak B. Początki Szkolnictwa Pijarskiego Inspiracje dla współczesnej teorii i praktyki pedagogicznej. *Perspectiva Legnickie Studia Teologiczno-Historyczne*. Rok XII. 2013. Nr 2 (23).
3. Adamski J. Osiemnastowieczne wyposażenie dawnego kościoła Pijarów w Międzyrzeczu Koreckim na Wołyniu.
4. Moszyński X. A. Monografia Kollegium i Szkoły pijarskiej w Międzyrzeczu-Koreckim.
5. Rewski Z. B. Materiały Archiwalne Do Historii Budowy Kościoła Oo. Pijarów W

Селіме. **6.** Буравський А. О. Благодійницька та культурно-освітня діяльність Римо-католицької церкви на Правобережній Україні (кінець XVIII–початок XX ст.). URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/15352/17-Behfvsky.pdf?sequence=1> (дата звернення: 10.10.2022). **7.** Буравський А. О. Культурно-освітня діяльність римо-католицьких орденів на Правобережній Україні наприкінці XVIII – першій половині XIX ст. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/46613/2011_60_12.pdf?sequence=1 (дата звернення: 10.10.2022). **8.** Присяжний Т., Присяжний П. «Орден піарів». **9.** Hoffman J. Księga wizyt generalnych szkoły OO. Pijarów w Dąbrowicy z lat 1782-1804'). Akt wizyt generalnych zaczęty roku 1782 w miesiącu czerwcu. **10.** Chromecki X. T. Krotki Rys Dziejów Zgromadzenia Szkół Pobożnych Ezyli Oo. Pijarów **11.** Jacek Taraszkiewicz Początki Działalności Zakonu Pijarów w Lubieszowie Czyli Nowym Dolsku na Ukrainie. 2015. № 2 (10). **12.** Мельник В., Шумик М. Ботанічні сади при монастирях піарів на Волині у XVII–XIX ст. *Інтродукція рослин*. 2014. № 4. ISSN 1605-6574. **13.** Обарчук А. О. Межиріч Корецький: нариси історії волинського містечка. Рівне : ПП ДМ, 2010. 328 с. : іл. ISBN 978-617-515-022-1 **14.** Михайлишин О. Костел Св. Антонія в Великих Межирічах (Корецьких): три ст. життя. *Пам'ятки сакрального мистецтва Волині : науковий збірник*. Луцьк : Надстир'я, 2001. Вип. 8. С. 134–139. **15.** Стоколос Н. Г. Освітня діяльність католицьких чернечих орденів в Україні (XVI–XVIII ст.) : культурологічний аспект. *Роль християнства в утвердженні освіти, науки та мистецтва: історія, уроки, перспективи* : науковий зб. Рівне : ППФ «Волинські обереги», 2000. С. 66–71. **16.** Рычков П. А. Дорогами Южной Ровенщины (От Корца до Пляшевой). Москва : Искусство, 1989. 175 с. **17.** Їречек М. Про діяльність ордену піарів в Південній Моравії в 19 столітті URL: <https://doi.org/10.5817/cphrpj-2018-005> (дата звернення: 18.11.2022).

Кузьмич А. А., аспірантка (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),
науковий керівник: Рокочинський А. М., д.т.н., професор
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

WEF NEXUS ЯК ОСНОВА АДАПТИВНИХ ЗАХОДІВ ТА ЗАСОБІВ У ЗМІННИХ КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ

Зростання кількості екстремальних та наявність аномальних погодних явищ (повені, шторми, буревії тощо), зниження ефективності заходів з пом'якшення клімату та адаптації до них, суттєві втрати природного різномайття, підвищена потужність і загроза природних катастроф (геомагнітні бурі, землетруси, цунамі, тайфуни, виверження вулканів тощо), зростання техногенних катастроф та надзвичайних ситуацій (радіоактивне забруднення, витік нафтопродуктів тощо) – це події, що є головними наслідками змін клімату, що призводять до провокування загроз сталого розвитку, а саме: **водну кризу** – дефіцит води все частіше стає дестабілізатором суспільної безпеки, ринок води стає подібним до сучасного ринку нафто-газових енергоносіїв з його гострою конкуренцією та зростаючим попитом, тим самим створюючи щоразу нові конфліктні ситуації та «гарячі» точки на мапі світу; **енергетичну кризу** – дефіцит палива та зміна векторності між попитом і пропозицією на ринку енергоресурсів внаслідок розвитку прогресивних водневих технологій, видобування сланцевих нафти і газу або через політичні рішення, як, наприклад, заборона на купівлю російських нафти і газу у зв'язку з міжнародними санкціями через військове вторгнення в Україну; **продовольчу кризу** – кліматичні зміни уповільнюють зростання світового врожаю сільськогосподарських культур, оскільки глобальне потепління призводить до скорочення періоду вегетації та зниження

врожайності.

Оскільки економіка буде й надалі ставати все менш енергетично залежною завдяки новітнім технологіям та заходам щодо енергозбереження, на передній план постають дослідження взаємозв'язку води, енергії та продовольства, яка у світовому науковому товаристві здобула назву WEF (water-energy-food) Nexus.

Попит на всі три ці типи ресурсів постійно зростає через швидку урбанізацію, зростання населення планети, зміни в харчуванні та економічне зростання, а також підвищення цін на сільськогосподарську продукцію [1–3].

Незаперечним фактом є те, що сільське господарство на даний момент є найбільшим споживачем ресурсів прісної води у світі. Крім того, більше чверті енергії, що використовується в усьому світі, витрачається на виробництво та постачання продуктів харчування [4].

Нерозривні зв'язки між цими критично важливими сферами вимагають відповідного комплексного підходу для забезпечення водної та продовольчої безпеки, а також сталого виробництва зеленої енергії та сільського господарства.

1. Bayramoglu Z., Oguz C., Karakayaci Z., Arsoy H. Identification of the income level needed for agricultural enterprises to achieve economic sustainability. *Economic research*. 2018. № 31 (1), P. 510–520. URL: <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.14389> (дата звернення: 01.05.2023).
2. Mei-Hua Yuan, Shang-Lien Lo. Principles of food-energy-water nexus governance. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2022. Vol. 155, 111937. ISSN 1364-0321. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111937> (дата звернення: 01.05.2023).
3. Kuzmych L., Yakymchuk A. Environmental Sustainability: Economical and Organizational Aspects of WEF Nexus. *16th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment*. Nov 2022. Vol. 2022. P. 1–5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2022580009>.
4. Water, Food and Energy (2022). URL: <https://www.unwater.org/water-facts/water-food-and-energy> (дата звернення: 18.04.2023).

Кузьмич С. А., магістр, Радчук М. І., здобувач (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Гурин В. А., д.т.н., професор** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ РУСЛА ВОДОПРИЙМАЧА ЧИ КАНАЛУ ВІД МУЛУ

Експлуатація меліоративних систем, їх складових частин, елементів та окремо розташованих гідротехнічних споруд є комплексом заходів у зоні відповідальності власника та (або) експлуатуючої організації, спрямованих на використання меліоративних систем, а також підтримання, відновлення заданих експлуатаційних якостей (характеристик) меліоративних систем, їх складових частин, елементів та окремо розташованих гідротехнічних споруд, моніторинг їх технічного стану з урахуванням фізичного зносу з метою забезпечення безпечної та безаварійної роботи [1–3]. Громадяни (фізичні особи) та організації водокористувачів (юридичні особи), що експлуатують меліоративні системи, їх складові елементи та окремо розташовані гідротехнічні споруди зобов'язані утримувати зазначені об'єкти у справному (працездатному) стані та вживати заходів щодо запобігання їх ушкодженню.

Найбільш поширеними експлуатаційними заходами на меліоративних системах є роботи, пов'язані з регулюванням і використанням річок, течій, очистці русел річок чи каналів від мулу, вплив на потік течії, що пов'язані з регулюванням об'єму стоку, в тому числі для сільськогосподарських цілей.

Відомий спосіб механічного очищення русла річок чи каналів з використанням землерийної техніки [4]. Недоліком такого способу є

низька продуктивність техніки при малих об'ємах замулення. Також відомий гідравлічний спосіб розмиву мулових відкладень в каналах струменем води для утворення водно-мулової пульпи з наступним видалення пульпи з каналу на берму ґрунтовим насосом [5]. Недоліком даного способу є низька енергоефективність, особливо при виконанні робіт з очищення водоприймача чи каналу при малих об'ємах очистки.

Нами запропоновано спосіб очищення русла водоприймача чи каналу від мулу з розмивом мулових відкладень струменем води для утворення водно-мулової пульпи, який відрізняється від попередніх аналогів тим, що збурення потоку у водоприймачі чи каналі здійснюють, розділенням потоку на струмени з різною висотою падіння, з використанням кінетичної енергії потоку, створюють вертикальне і бокове перемішування нижніх і верхніх струмин з утворенням турбулентного режиму потоку, при цьому дрібніші частинки мулу переміщують у потоці, а крупніші частинки під дією кінетичної енергії потоку перекочують по дну водоприймача чи каналу до місця їх постійного накопичення.

1. Гурін В. А., Кузьмич Л. В. Аналіз надійності елементів гідромеліоративних систем. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки*. 2008. Вип. 4 (44). С. 341–347.
2. Кузьмич Л. В., Шекель Ю. В. Оцінка технічного стану елементів осушувальної системи «Марининська» Березнівського району Рівненської області. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки*. 2014. Вип. 4 (68). С. 34–42.
3. Кузьмич Л. В., Карашук М. М., Кузьмич А. А. Сучасний технічний стан меліоративного фонду Маневицького району Волинської області. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки*. 2016. Вип. 2 (64). С. 34–40.
4. Гурін В. А., Хайтул Н. В. Технологія ремонтно-експлуатаційних робіт. Рівне : НУВГП, 2010. 245 с.
5. Бадаев Л. И., Донской В. М. Техническая эксплуатация гидромелиоративных систем. М. : «Колос». 1992. 271 с.

Кучерук М. О., асистентка (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ТОРФОВИХ РОДОВИЩАХ

Видобуток фрезерного торфу характеризується одним з найнебезпечніших явищ – пожежею, котра в основному оцінюється температурою навколишнього середовища та інтенсивністю розповсюдження пожежі, яка залежить від швидкості вітру. Характер розвитку торфової пожежі також залежить і від інтенсивності сонячної радіації, часу доби, вологості, структури ущільнення покладу, ступеня розкладу, рельєфу місцевості та наявності перешкод вогню.

До основних причин торфових пожеж можна віднести: самозаймання торфу (47%), іскор, що виникають при роботі технологічного обладнання (25%), неохайного ставлення до вогню, теплоти сонячного проміння (25%).

Так, як торф схильний до самозаймання, як в штабелях так і на полях видобутку, то його розподіляють на дві категорії: небезпечну і наднебезпечну щодо схильності до самозаймання. До небезпечної категорії відносять торф, що видобувають на ділянках першого року експлуатації, а також і наступних років, якщо за даними попереднього року температура досягла 65°С і вище, більш ніж у 50% штабелів торфу [1]. На полях видобутку торфу самозаймання часто відбувається через інтенсивне сонячне випромінювання, яке в період видобутку може бути тривалим і перевищувати значення мінімальної інтенсивності випромінювання, необхідного для торфу, крім того, при такому

випромінюванні температура верхнього шару фрезерного торфу на 15–17° С вища температури навколишнього середовища, в результаті чого дрібні частинки торфу мають низький вологовміст і високу температуру, через що займаються від самих малих джерел запалення – іскор.

Практика показує, що при пожежі в перші 1,5–2 години на поверхні покладу торфу чи штабеля згорає 20–40 мм торфу, а через 3–4 години – 100–150 мм зі сторони вітру. Поля сушіння з неворушеним чи підворушеним 1–2 рази торфом, вигорають до сирого шару за 1–1,5 години, на вироблених площах при цьому в окремих заглибленнях залишаються деякі ділянки. Підземна пожежа рухається в усі сторони з малою швидкістю – до кількох метрів за годину і може тривати довгий час.

Самозаймання фрезерного торфу складеного в штабелі є наслідком процесу саморозігрівання, котрий має три періоди зміни температури: інкубаційний, інтенсивного підйому температури та пульсації. Тривалість кожного періоду залежить від виду та вологості торфу. Тому, при доступі повітря до такого торфу, інтенсивність окислення різко зростає і переходить в горіння. Таке явище спостерігається при розкритті штабелів в момент навантаження торфу чи при проникненні повітря в середину штабеля.

В підвишеному стані торф і торфовий пил є вибухонебезпечними [2]. Але максимальна концентрація пилу практично недосяжна в польових умовах, проте можлива в технологічному процесі на торфобрикетних заводах. Вибух торфового пилу являє собою інтенсивне горіння газифікованих летючих речовин (в торфі їх до 70%), що знаходяться в повітрі приміщення, газовому потоці в сушарці чи пневмотранспорті торфу.

Дослідження впливу вологовмісту повітря на вибуховість торфового пилу показали, що чим більша концентрація пилу,

тим вищий повинен бути вологовміст повітря для попередження вибуху.

Профілактичні заходи з попередження самозаймання торфу в штабелях розподіляються на дві групи:

– перша – проводиться в період видобутку торфу;

– друга – здійснюється в період зберігання торфу в штабелях.

До першої групи відносяться: збирання торфу небезпечної категорії з вологовмістом вище 45%, а в період стійкої сухої погоди – лише в нічний час; вивантаження торфу на обидва відкоси штабеля з чергуванням через 2–4 цикли, що дає рівномірний розподіл температури; ущільнення штабелів торфу катками через 2–3 цикли збору торфу; періодичне (через 20–25 днів) пересування торфу у штабелях, в яких підвищується температура. Перше пересування йде в сторону поля, а останнє – в сторону валового каналу на 1–2 м.

Друга група заходів спрямована на гальмування самозаймання за рахунок скорочення строків зберігання; пересування штабелів через 20–25 днів МТФ-71; ізоляції штабелів торфу від доступу кисню в зону саморозігрівання, шляхом засипання штабелів сирим торфом з вологістю не нижче 65%.

1. Fyzyk I., Prokhor O., Kucheruk M., Hrytsiuk V. Ensuring environmental sustainability of forest ecosystems on disturbed lands with unauthorized amber mining. *Universitas Publishing*. 2023. P. 315–325. 2. Кучерук М. О., Оксенюк Р. Р. Природоохоронні функції боліт. *Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки* : зб. тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти, 13–14 травня 2021 року, м. Рівне. Рівне : НУВГП, 2021. С. 43–45.

Лапшин Є. С., д.т.н., старший науковий співробітник
(Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН
України, м. Дніпро), **Шевченко О. І., д.т.н., старший науковий
співробітник** (Інститут геотехнічної механіки ім.
М. С. Полякова НАН України, м. Дніпро)

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ГІДРАВЛІЧНОЇ ПЛІВКОВОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ РІЗНОЇ МІНЕРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ

В даний час відомі джерела мінеральної сировини збіднюються та виснажуються. Разом з тим, накопичені в результаті видобутку та переробки корисних копалин технологічні відходи є потенційною сировиною [1, с. 162]. Тому розробка нових технологічних рішень, спрямованих на ефективну їх переробку з отриманням товарного продукту з покращеними споживчими властивостями, є актуальним завданням та має велике практичне значення.

Аналіз властивостей залізорудних відходів дозволив встановити, що збільшення вмісту заліза в них зміщується у бік класів менше 0,6 мм. Якщо залізорудні шлами розділити по граничній крупності 0,6 мм, то отримаємо продукт із розмірами частинок 0,6–0,0 мм і вмістом заліза в 2–3 рази вищим у порівнянні з вихідним.

Для різних матеріалів існує мінімальна раціональна гранична крупність розділення. Відходи видобутку та збагачення вугілля (обводнені шлами та тонкі мули – дрібнодисперсний та високозольний продукт з розмірами частинок -5+0 мм), у твердій частині яких, крім органічної речовини вугілля, міститься від 30 до 80% мінеральної частини. Вони характеризуються високим

вмістом води (до 50%) і глинистих та пиловидних часток (до 20–25%), що ускладнює їх збут та використання [1, с. 163]. Переробка вугільних шламів, що здійснюється нині, малоефективна. Традиційно на збагачувальних фабриках вугільний шлам зневоднюється, додається до незбагаченого відсіву та використовується у вигляді некондиційного палива, що не є кваліфікованим та раціональним застосуванням цього продукту. Дослідження вугільних шламів ряду накопичувачів показали, що, в основному, у міру зменшення крупності вміст зольної частини зростає, а максимум знаходиться в класах розміром менше 0,3 мм. Тому для отримання з високозольних шламів продукту з високим вмістом вуглецю при нормативній зольності потрібно тонке розділення по класу 0,3 мм, при цьому необхідно знизити вологість продукту на поверхні, яка просіває, (плюсовий продукт) до кондиційних норм.

Відходи видобутку нерудних корисних копалин (граніт, базальт) є джерелом отримання відсівів, які складаються з частинок розміром $-5+0$ мм (при цьому вихідний продукт містить глинисті та пилоподібні частинки, кількість яких в відсівах різних кар'єрів коливається в межах від 8 до 20%). Якщо відсів розділити по граничній крупності 0,14 мм, то отримаємо товарний продукт, який відповідно до ДСТУ [2, с. 76] є будівельними пісками (основний показник якості – зерновий склад $-5+0,14$ мм та вміст глинистих частинок від 0,5 до 3%) і має споживчий попит.

Подібна полікомпонентність сировини обмежує методи її переробки, вимагаючи вибіркості під час отримання корисного продукту. Аналіз літературних джерел показав, що технологій, які дозволяють переробити цей вид відходів, вкрай мало, до того ж кожна відрізняється багато стадійністю та складністю проведення процесу. Крім того, наявність глини при збагаченні вищеописаної

сировини призводить до забивання робочої зони устаткування, що значно знижує ефективність її переробки.

Для переробки цілого ряду мінералів, у тому числі и відходів, застосовується гравітаційне збагачення. Під гравітаційними розуміють процеси, в яких поділ мінеральних частинок, що відрізняються щільністю, розміром або формою, обумовлено відмінністю в характері та швидкості їх руху в текучому середовищі під дією різних сил. У цих умовах на частинки матеріалу діють активні сили: гравітаційна, гідродинамічні та сили, що виникають при зіткненні частинок, як між собою, так і об робочу поверхню апарату, в якому здійснюється збагачення.

Протягом понад двадцяти років в Інституті геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України ведуться дослідження з вивчення процесів переробки різної мінеральної сировини з використанням гідравлічної плівкової класифікації [3; 4], що дозволило, зокрема, створити високоефективні плівкові класифікатори, засновані на новому принципі генерування активної сили та які дозволяють реалізувати технології за допомогою простого, високопродуктивного та недорогого обладнання з мінімальним, у порівнянні з іншими процесами збагачення, енергоспоживанням.

Найбільш простий спосіб створення активної сили ґрунтується на обліку структурних особливостей турбулентного потоку. Відповідно до сучасних уявлень, турбулентний потік складається із системи вихорів. При створенні режиму, коли кінетична енергія частки, отримана за рахунок вихорів, перевищує сили поверхневого натягу, частка залишає пульпу і викидається в піски, а тонкі (пиловидні та глинисті) частки прямують у злив. Внаслідок використання такого ефекту створено турбулентний плівковий класифікатор [3, с. 59], який забезпечує витяг 100% частинок більше 3 мм і 88–90% частинок більше 2 мм.

Також розроблено ефективний конусний плівковий класифікатор [4, с. 64]. Суть його роботи полягає у використанні відцентрових сил для забезпечення безвідривності перебігу пульпи тонким шаром зі збільшенням її швидкості по увігнутій конусоподібній рифленій робочій поверхні, що дозволяє інтенсифікувати процес класифікації тонкозернистих матеріалів. Великі частинки, рухаючись в такому криволінійному потоці, ударяються об робочу поверхню, відкидаються з великою швидкістю до відкритої поверхні рідини і, долаючи поверхневий натяг, залишають воду. Дрібні частинки (пиловидні та глинисті) не можуть подолати сили поверхневого натягу, тому залишаються в рідині і несуться разом з нею в злив. Проведені дослідження показали, що вилучення частинок крупністю 0,3 мм становить 65–70%, 0,5 мм – 90–95%, а частинки більше 1 мм викидаються з рідини практично повністю.

Таким чином, експерименти підтвердили високу ефективність роботи турбулентного і конусного плівкових класифікаторів та перспективність їх використання при переробці різної мінеральної сировини.

1. Шевченко А. И., Бубнова Е. А. Перспективы и проблемы перевода шламонакопителей Украины в категорию техногенных месторождений. *Збагачення корисних копалин* : наук.-техн. зб. наук. пр. 2015. № 60 (101). С. 162–169. 2. Лукашева Т. Т. Технология и оборудование для классификации и обогащения строительных песков. *Горный журнал*. 2009. № 6. С. 76–77. 3. Лапшин Е. С., Булат А. Ф., Блюсс Б. А. Эффект выброса твердых частиц из турбулентной пленки суспензии. *Доповіді Національної академії наук України*. 2014. № 12. С. 58–62. 4. Шевченко А. И. Результаты испытаний гидродинамического классификатора при разделении тонкозернистого угля. *Збагачення корисних копалин* : наук.-техн. зб. наук. пр. 2018. Вып. 71 (112). С. 63–68.

УДК 004.94: 656

Міщук Д. В., здобувач вищої освіти першого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Дмитрів О. П., к.т.н, доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РОЗВ'ЯЗОК ТРАНСПОРТНИХ ЗАДАЧ ЗА ДОПОМОГОЮ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ

Транспортна мережа – реалізація просторової мережі, що відповідає структурі, де відбувається рух транспорту. Прикладом може бути мережа авто- чи залізничних шляхів, мережа вулиць, трубопроводів, електричних мереж тощо.

На основі моделі мережі і мережевого аналізу можна створювати різні прикладні ГІС, наприклад:

– для складання розкладу пасажирських і вантажних перевезень залізницею;

– для доставки поштових відправлень за адресами;

– для планування будівництва і ремонту автодоріг;

– для оптимізації маршрутів руху міського транспорту;

– для пошуку оптимального маршруту з використанням системи супутникового визначення координат.

Метою роботи є розв'язок транспортних задач за допомогою ГІС-технологій на прикладі мережі автомобільних доріг м. Рівне.

Вихідною основою для роботи слугувала дорожня мережа м. Рівне у вигляді шейп-файлу, яка завантажена за допомогою модуля QOSM програмного засобу QGIS. Даний файл був експортований у набір класів просторових об'єктів створеної файлової бази геоданих ArcGIS [1]. На його основі створено

набір мережевих даних та вказано їх атрибути. Даний набір був використаний для розв’язку транспортних задач, а саме:

- знаходження оптимальних шляхів пересування;
- розрахунок найближчого пункту обслуговування;
- визначення області обслуговування мережі;
- складання маршруту транспорту та управління ним з метою зменшення робочих витрат для кожного маршруту;
- пошук пунктів обслуговування, які найбільш ефективно задовольняють точки попиту.

У роботі було використано інструменти модуля ArcGIS Network Analyst, а саме обрано відповідні шари мережевого аналізу та його класи, виконано всі необхідні налаштування [2].

На рисунку представлено результат роботи отриманий у відповідності до задачі з пошуку оптимального маршруту – це сам маршрут між заданими пунктами, а також сформований детальний дорожній лист.

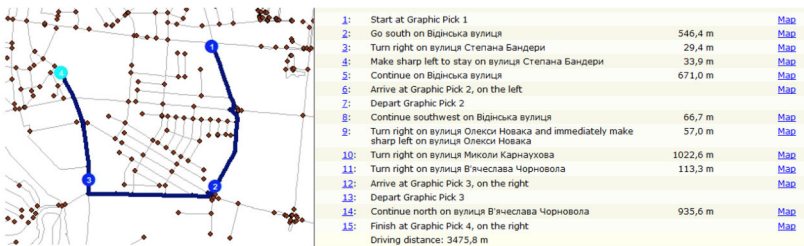


Рисунок. Транспортна задача з пошуку оптимального маршруту

1. Петренко О. Я. Створення та аналіз мережевих даних засобами ArcGIS : навч. посіб. Київ : ІПДО, 2018. 96 с. 2. Що таке додатковий модуль ArcGIS Network Analyst? URL: <https://desktop.arcgis.com/ru/arcmap/latest/extensions/network-analyst/> (дата звернення: 10.04.2023).

Морозюк А. Ю., аспірант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Турбал Ю. В.,** д.т.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

МОДЕЛІ КЛАСИФІКАЦІЇ ДОКУМЕНТІВ НА ОСНОВІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

У наш час все більше документації оцифровується і в цьому процесі постає питання класифікації цих документів. В архівах може зберігати досить велика кількість документів різного типу, які досить важко (і займає багато часу) посортувати і розподілити (для прикладу по різних папках). Створивши модель на основі машинного навчання і використавши її для класифікації – цей процес займе суттєво менше часу та ресурсів.

K-Means algorithm (алгоритм на основі K значень). Даний алгоритм є алгоритмом на основі ділення [1; 2] та є різновидом кластерного алгоритму і запропонований J. В. MacQueen. Цей алгоритм зазвичай використовується в інтелектуальному аналізі даних та розпізнаванні образів. В основі цього алгоритму лежить прагнення мінімізувати індекс продуктивності кластера, квадратичну похибку та критерій помилки. Для досягнення оптимального результату алгоритм намагається знайти K розбиття (кластери), які задовольняють певному критерію. По-перше, вибираються деякі точки, які представляють початкові фокусні точки кластера (зазвичай, ми вибираємо перші K точок вхідної вибірки для представлення початкової фокусної точки кластера); по-друге, збираємо решту точок вибірки до їх фокусних точок відповідно до критерію мінімальної відстані, тоді ми отримаємо початкову класифікацію, і якщо класифікація є необґрунтованою, ми

модифікуємо її (обчислюємо кожну фокусну точку кластера ще раз), і так повторюємо до тих пір, доки не отримаємо обґрунтовану класифікацію. Алгоритм К-середніх на основі поділу є різновидом кластерного алгоритму і має переваги стислості, ефективності та швидкості. Однак, цей алгоритм досить сильно залежить від початкових точок і різниці у виборі початкових вибірок, що завжди призводить до різних результатів. Крім того, цей алгоритм, заснований на цільовій функції, завжди використовує градієнтний метод для отримання екстремуму. Напрямок пошуку в градієнтному методі завжди вздовж напрямку зменшення енергії, що призведе до того, що коли початкова фокальна точка кластера буде неправильною, то весь алгоритм легко зануриться в локальну точку мінімуму.

Побудова моделі класифікації документів на основі K-Means алгоритму. В даному дослідженні, в якості тренувального набору даних було обрано текст статей з Wikipedia. В ході цього дослідження ми обрали декілька різних тем статей: автомобілі, мотоцикли, нейронні мережі, баскетбол, ядерна енергетика. Для кожної з цих тем було обрано в середньому 100 різних текстів. Оскільки текст статей не є нормалізованим та містить багато «шуму», всі вони були оброблені перед використанням. Для реструктуризації текстових даних в дані потрібні для тренування моделі на основі K-Means алгоритму ми використовуємо TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) алгоритм [3], який дозволяє конвертувати текст у вектори з врахуванням важливості кожного слова в контексті документу.

Оскільки, K-Means алгоритм є алгоритмом який не потребує вчителя (unsupervised), то для визначення оптимальної кількості кластерів для заданого набору вхідних даних використовується метод «ліктя» (elbow) [4]. Результат роботи даного методу наведено на рис. 1. З цього ми бачимо що оптимальна кількість кластерів для даного набору даних – 4, це означає, що в даному

випадку 2 теми були об'єднані в один кластер (автомобілі та мотоцикли).

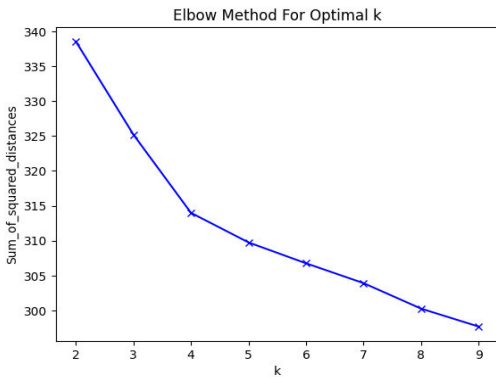


Рис. 1. Результат роботи Elbow алгоритму
Джерело: розроблено автором на основі [4]

Після проведених операцій, ми готові до тренування нашої моделі з нормалізованими даними та з кількістю кластерів – 4. Тренування моделі з даною кількістю даних не займає багато часу на сучасних комп'ютерах, проте потрібно розуміти що зі збільшенням кількості вхідних даних тривалість може суттєво збільшуватись, адже складність алгоритму на основі К-значень [5]:

$$O(k^2 * n * t), \quad (1)$$

де t – кількість ітерацій алгоритму; k – кількість кластерів; n – кількість даних.

Після того як процес тренування закінчений – дана модель готова до того щоб робити автоматичну класифікацію для нових даних. Результати для кластеризації тестових даних наведено на рис. 2.

В якості тестових даних було використано 95 статей, з яких 47 на тему «баскетбол», та 48 на тему «нейронні мережі». З рис. 2 бачимо що всі тестові дані були кластеризовані вірно, отже процес обробки та тренування моделі був проведений коректно.

УДК 528.44

Новак Д. А., здобувач вищої освіти першого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Янчук Р. М., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ГЕОДЕЗИЧНИХ ДАНИХ ДО ВНЕСЕННЯ В ЄДИНУ ДЕРЖАВНУ АВТОМАТИЗОВАНУ СИСТЕМУ БУДІВНИЦТВА (ЄДАССБ)

Єдина державна автоматизована система будівництва (ЄДАССБ) є комплексною інформаційно-аналітичною системою, що забезпечує автоматизований облік будівельних робіт та контроль за їх виконанням в Україні. Призначенням ЄДАССБ є забезпечення ефективного функціонування будівельного комплексу України шляхом забезпечення взаємодії між державними органами, виконавцями будівельних робіт та іншими учасниками будівельного процесу [1, с. 1]. Функціонування ЄДАССБ регулюється Постановою Кабінету Міністрів №681 від 23 червня 2021 року.

Можливості електронної системи забезпечують цілий ряд електронних сервісів, що невіддільно пов'язані з процесом інженерних вишукувань, проектування, отримання дозвільних документів, виконання моніторингу всіх процесів будівництва, контролю та введення об'єктів в експлуатацію. При цьому відбувається автоматизована фіксація всіх дій будь-яких користувачів електронної системи (у тому числі з інформацією (даними), яка міститься в електронній системі).

Робота користувачів здійснюється через електронні кабінети залежно від наявності сертифікованих фахівців.

Складові ЄДАССБ допомагають забезпечити ефективність

та прозорість у державному будівництві, а також покращити якість будівельних робіт та знизити витрати на будівництво. ЄДАССБ є важливим кроком до модернізації будівельної галузі та покращення якості та ефективності будівельних проектів. Важливо забезпечити відповідну підготовку та підтримку для учасників галузі, щоб забезпечити успішне впровадження та ефективне використання ЄДАССБ.

Одним із завершальних етапів комплексу робіт в ЄДАССБ є виконання контрольних геодезичних знімів (КГЗ) з метою виявлення відхилень геометричних параметрів будівельних об'єктів, їх місцезонашування від проектних. КГЗ на сучасному рівні в значній мірі замінили поняття «виконавчих геодезичних знімів», яке існувало в недалекому минулому. По своїй суті та підходах вони є близькими за виключенням форми та процедури представлення результатуючих матеріалів.

Так, згідно з додатком 10 вищезгаданої Постанови КМУ результати контрольного геодезичного знімання подаються одночасно у двох форматах: у цифровому векторному форматі; у цифровому растровому форматі (растровий аналог векторного формату результатів контрольного геодезичного знімання).

Формат файлу – zip (розширення *.zip) – файловий архів, який містить набір файлів у форматі shapefile (shapefile – векторний формат графічних файлів, який складається з трьох файлів з однаковим іменем, але різним розширенням *.shp, *.shx та *.dbf). Кодування файлу – UTF-8. Система координат – УСК-2000 BL (EPSG:5561).

Вимоги до структури файлів формату shapefile – семантична інформація по об'єкту повинна відповідати і бути заповнена в повному обсязі відповідно до Класифікатора інформації, яка відображається на топографічних картах М 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, затвердженого наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 9 березня

2000 р. № 25 (далі – Класифікатор). Один файл формату shapеfile повинен містити лише об'єкти одного класифікаційного угруповання згідно з Класифікатором. Назва файлу формату shapеfile повинна відповідати коду класифікаційного угруповання за Класифікатором (приклад: 44200000.shp, 44200000.shx, 44200000.dbf). Назви атрибутів у файлі повинні відповідати коду ознак, які характеризують об'єкт класифікації згідно з Класифікатором, з доданням префікса «Р» (приклад: P03). Перелік обов'язкових атрибутів: obj_class – код об'єкта класифікації згідно з Класифікатором; інші атрибути відповідно до переліку кодів ознак, які характеризують об'єкт класифікації згідно з Класифікатором [2, с. 1].

Вимоги до цифрового растрового формату електронного документа з результатами контрольного геодезичного знімання:

– формат файла – GeoTiff (розширення *.tiff) (GeoTiff – відкритий формат подання растрових даних в форматі TIFF спільно з метаданими про географічну прив'язку);

– кодування файла – UTF-8;

– система координат – УСК-2000 ВL (EPSG:5561);

– растровий аналог результатів контрольного геодезичного знімання повинен забезпечувати відповідну роздільну здатність (розмір пікселя не повинен перевищувати 0,1 мм у масштабі виконання контрольного геодезичного знімання). Розходження контурів об'єктів не повинно перевищувати між растром і вектором 0,2 мм у масштабі виконання контрольного геодезичного знімання. Кожен об'єкт, який відображений на растровому документі з результатами контрольного геодезичного знімання, повинен відповідати умовним знакам для топографічних планів М 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, затвердженим наказом Міністерства екології та природних ресурсів від 3 серпня 2001 р. № 295, та Класифікатору.

Встановлені вимоги можуть реалізовуватися з використанням багатьох програмно-технічних комплексів. На

нашу думку, та виходячи з власної практики таких робіт, найбільш раціональним є поєднання програми Digitala та ГІС QGIS. Адже програма українських розробників Digitala створювалася для цифрової картографії та у відповідності до затверджених в Україні нормативних документів. Так шари, на яких створюються цифрові векторні об'єкти, в повній мірі відповідають вищезгаданому Класифікатору інформації, яка відображається на топографічних картах М 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Також умовні знаки, що розроблені для таких шарів, відповідають затвердженим умовним знакам. Результати робіт можуть бути експортовані в shapеfile без втрати відповідних атрибутивних характеристик об'єктів. Програма дозволяє також після формування звітного топографічного плану експортувати результати в растровий формат .pdf зі збереженням відповідної точності розташування об'єктів, умовних знаків. Використання ж програми QGIS (яка є повністю безкоштовною) зумовлено необхідністю конвертації результатів КГЗ (у вигляді shapеfile) в систему координат УСК-2000 ВL (EPSG:5561) та формування файлу контуру об'єкта в форматі geojson.

В результаті застосування такого технологічного ланцюжка ми отримуємо весь набір необхідних для завантаження в ЄДАССБ через особистий електронний кабінет сертифікованого інженера-геодезиста результатів КГЗ.

1. Деякі питання забезпечення функціонування Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва : Постанова КМУ від 23.06.2021 р. № 681. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/681-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 06.05.2023). 2. Класифікатор інформації, яка відображається на топографічних картах М 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 : Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України від 09.03.2000 р. № 25.

Новіков Л. А., к.т.н. (Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, м. Дніпро), **Жигула Т. І., к.т.н.** (Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, м. Дніпро), **Цапкова Г. Г., провідний інженер** (Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України, м. Дніпро)

ВИКОРИСТАННЯ КОНВЕЄРНОГО ТРАНСПОРТУ ПРИ ВІДКРИТІЙ РОЗРОБЦІ РОДОВИЩ

При відкритій розробці родовищ корисних копалин на глибоких кар'єрах необхідне вирішення комплексу проблем, пов'язаних з оновленням та модернізацією кар'єрного транспорту, забезпеченням охорони праці, екологічної безпеки та економічної доцільності. У процесі ведення гірничих робіт у кар'єрах відбувається транспортування гірської маси на великі відстані, що зумовлює високі енерговитрати. В зв'язку з цим основна роль приділяється конвеєрному транспорту, оскільки зменшується довжина транспортування гірничої маси та збільшується продуктивність транспортної системи.

В даний час у Європі набули поширення наступні види конвеєрів:

1. Традиційні конвеєри з прямолінійною трасою компаній виробників «Continental Conveyor» та «H+E Logistik GmbH» [1].
2. Канатно-стрічкові конвеєри компаній виробників «Doppelmaut» (Австрія) [2] і «Metso Minerals» (Фінляндія).
3. Трубчасті конвеєри компаній виробників «KRUPP ROBINS» (США) і «DOSCO Overseas Engineering LTD» (Великобританія) [3, с. 123].

Зокрема компанією «ContiTech» (Німеччина) [4] випускається спеціальна трубчаста стрічка для трубчастих конвеєрів, яка оснащена високоякісними тканинними або тросовими тяговими елементами, а також системою поперечного армування. Це дозволяє стрічці приймати жолобчасту або трубчасту форму. При цьому верхня обкладка стрічки може бути оснащена стандартними шевронними профілями. Це дозволяє в залежності від характеристик насипного матеріалу збільшити максимальний кут нахилу конвеєра до 50°.

На кар'єрах глибиною понад 550 м використовуються крутопохилі конвеєри наступних видів:

1. З притисною стрічкою. Використовується або спеціальна стрічка, яка зібрана з кільцевих ланцюгів, для великокускових вантажів або прогумована стрічка для дрібних, однорідне розподілених шматків матеріалу. Кут підйому – понад 30°. Основним недоліком є висока ймовірність сходу стрічки з роликів холостої гілки при використанні важких притискових стрічок.

2. З поперечними перегородками та гофрованими бічними бортами (стрічки типу «Flexowell®» та «Pocketlift®» компанії «Metso Minerals») [3, с. 119]. Даний тип конвеєрів використовується для транспортування матеріалів з низькою щільністю. Недоліком стрічок з перегородками є зниження ступеня заповнення матеріалом при великих кутах підйому.

3. Зі стрічкою глибокої жолобчастості. Основним недоліком є високі енерговитрати при транспортуванні вантажів, що обмежує висоту їхнього підйому.

4. Елеваторного типу (виробники: компанії «FLEXOWELL» та «FLEXOLIFT») [3, с. 120]. Стрічки мають бічні стінки висотою від 40 до 600 мм. На стрічках встановлюються поперечні перегородки, що дозволяє створити

пористу структуру, яка заповнюється сипучим матеріалом. Продуктивність стрічкових підйомних систем «FLEXOWELL» із S-подібною конфігурацією може досягати 5000 м³/год при крупності шматків до 400 мм. Кут підйому – до 90°.

5. З проміжними приводними контурами для тривалих підйомів.

6. З трубчастою стрічкою. Використання крутопохилих трубчастих конвеєрів дозволяє зменшити довжину траси, кількість перевантажувальних пунктів, втрати матеріалу під час транспортування, а також знизити запиленість кар'єрного простору. До основних недоліків трубчастих конвеєрів відносяться: збільшення опору руху стрічки по роликах порівняно з стрічковим конвеєром з жолобчастою стрічкою; застосування дорогої спеціальної стрічки; складності при монтажі та експлуатації. Кут підйому – від 30° до 50°.

1. Perfect future conveyance routes: CLEVER CONVEYING. URL: <https://www.helogistik.de/en/> (дата звернення: 28.03.2023).

2. Doppelmayr Transport Technology. URL: <https://www.doppelmayr-mts.com/about-us/> (дата звернення: 28.03.2023).

3. Бабий Е. В. Крутонаклонные конвейеры в горнодобывающей промышленности и перспективы их применения на глубоких карьерах Кривбаса. *Геотехнічна механіка*. 2014. Вип. 118. С. 114–129.

4. Conveyor Belt Systems. URL: <https://www.continental-industry.com/en/solutions/conveyor-belt-systems> (дата звернення: 28.03.2023).

Новіцька Є. В., здобувач вищої освіти першого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Козішкурт С. М., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВОДНІ РЕСУРСИ У СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Воєнна агресія та подальша ескалація з боку російської федерації загрожують не тільки незалежності, соціально-економічному розвитку та довкіллю України, але й реалізації Стратегії сталого розвитку у всьому світі [1]. Частішають твердження про переосмислення глобальних цілей сталого розвитку. На перше місце виходить мир, справедливість, цінування життя і прав людини. Питання ресурсозбереження та забруднення довкілля пропонується розглядати по досягненню стійкого миру. Проте плани сталого розвитку не можуть бути здійснені без урахування екологічного стану держави: такого використання природних ресурсів, яке не порушує баланс між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі.

Водні ресурси – це стратегічний природний ресурс у системі забезпечення сталого розвитку будь-якої країни. Вода необхідна для гарантування продовольчої безпеки, економічного прогресу і життєдіяльності населення [2].

У Стратегії сталого розвитку серед 17 Цілей ми виділили завдання, які, на нашу думку, залишаються пріоритетними в умовах воєнного стану. А їхні сфери охоплення залежать від кількості та якості водних ресурсів. Цілі взаємопов'язані,

розв'язання одних – це успіх інших [3].

Ціль 2. «Подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, покращення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства». Україна входить до п'ятірки провідних світових експортерів зернових і зернобобових. За даними ООН зерно з України у 2022 році врятувало від крайньої бідності 100 млн людей [4]. Війна порушила функціонування продовольчої системи. Наразі проблемою глобального характеру є окупація росією східних і південних областей. Ці регіони володіли значним сільськогосподарським потенціалом. Крім того, крадіжка Дніпровської води у Крим на фоні глобального потепління спричиняє погіршення водозабезпечення степової зони і призводить до втрат урожаю сільгосппродукції.

Покращення водозабезпеченості території і зменшення продовольчої кризи можна досягти залученням інвестицій в інфраструктуру і технології, підвищенням продуктивності сільського господарства, підтримкою фермерів. В Україні майже 5 млн га угідь потребують відновлення зрошувальних систем, для чого знадобиться 15 млрд доларів інвестицій [5].

Ціль 6. «Забезпечення наявності і сталого управління водними ресурсами та санітарією». За даними ООН шість мільйонів людей на сході України борються за доступ до питної води [6]. Війна руйнує системи водопостачання і водовідведення, неочищені скиди забруднюють водоприймачі. Виникає загроза інфекційних захворювань. Підземні і поверхневі води забруднюються в результаті підірваних нафтобаз та знищеної техніки, зруйнованих шламосховищ і сміттєзвалищ, токсичні елементи з боєприпасів зумовлюють кислотні дощі, що змінює *pH* ґрунту і води. Руйнування гребель спричиняє як втрату цінної прісної води, так і затоплення прилеглих територій.

Пріоритетними завданнями є повне забезпечення водою міського та сільського населення, очищення води, подача води в

посушливі регіони півдня, зменшення обсягів скидання неочищених стічних вод, збільшення частки повторного використання води, підвищення ефективності використання та впровадження інтегрованого управління водними ресурсами.

Ціль 12. «Забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва». За даними ФАО сільське господарство споживає біля 72% прісної води у світі, що робить його стратегічним компонентом боротьби з нестачею води [6]. Для ефективного управління водними ресурсами необхідно приймати комплексні заходи, включаючи збільшення ефективності використання води в сільському та міському господарствах, промисловості, впровадження технологій очищення стічних і зберігання дощових вод, захист водних екосистем та забезпечення стійкого використання водних ресурсів у майбутньому.

Ціль 13. «Вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками». Експерти ООН зазначають, що зміна клімату призводить до посилення кругообігу води. Через підйом рівня моря прибережні райони частіше потерпають від паводків, ерозії ґрунту і затоплення. Якщо раніше екстремальні зміни рівня моря траплялися один раз у 100 років, ближче до кінця століття це відбуватиметься щороку [7]. Зміни клімату негативно впливають на якість і кількість водних ресурсів. Змінюється гідродинамічний режим і водний баланс річок. Почастішали випадки повеней та надмірної посухи, евтрофікації водойм та дефіциту прісної води. Війна лише поглиблює кліматичну кризу, викликаючи значні викиди вуглекислого газу й інших парникових газів.

Ціль 14. «Збереження і сталє використання океанів, морів і морських ресурсів». російська федерація проводить воєнні операції та мінує акваторію Чорного й Азовського морів, руйнує судна та інфраструктуру, що призводить до забруднення нафтопродуктами і токсичними речовинами.

Для збереження морських ресурсів слід впровадити такі

заходи: удосконалення систем очищення води, з метою зменшення скидів стічних вод; інноваційні підходи у використанні водних біоресурсів; інвестиції, спрямовані на збереження природно-заповідного фонду в акваторії морів.

Ціль 15. «Захист і відновлення екосистем суші, боротьба з опустелюванням, припинення деградації земель і зупинення втрати біорізноманіття». Щороку через опустелювання світ втрачає 12 млн га, а деградація орних земель у 30–35 разів перевищує звичайні темпи [3]. Екосистеми в Україні, особливо на територіях активних бойових дій, зазнають величезної шкоди: порушення ґрунту, пожежі, забруднення поверхневих і підземних вод тощо. Відновлення і захист водних екосистем, таких як ліси, гори, болота і річки, має важливе значення для зменшення дефіциту води й адаптації до кліматичних змін.

Використання води, згідно з принципом сталого розвитку, збереже водні ресурси для майбутніх поколінь, а також відновить екологічну рівновагу водойм. Управління водними ресурсами, водопостачання і санітарія повинні стати пріоритетними напрямками політики в галузі сприяння економічному розвитку держави.

1. Сталий розвиток. Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Сталий_розвиток (дата звернення: 28.04.2023). 2. Хилько М. І. Екологічна безпека України : навч. посіб. К., 2017. 267 с. 3. Цілі сталого розвитку. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення: 28.04.2023). 4. Українське зерно врятувало від крайньої бідності майже 100 мільйонів людей – ООН. URL: <http://surl.li/gwify> (дата звернення: 28.04.2023). 5. Для повноцінного відновлення зрошення Україні потрібно \$15 мільярдів. URL: <http://surl.li/gwib> (дата звернення: 28.04.2023). 6. Шість мільйонів українців не мають постійного доступу до питної води через війну. URL: <https://cutt.ly/46hnAlz> (дата звернення: 28.04.2023). 7. Як війна впливає на зміну клімату: URL: <http://surl.li/gwigh> (дата звернення: 28.04.2023).

УДК 532:631.62

Орлов Є. Ю., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **Гурин О. С., здобувач вищої освіти першого рівня** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Токар Л. О., к.т.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

АКТУАЛЬНІСТЬ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СУДНОПЛАВНИХ ШЛЮЗІВ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ПЕРІОД

Потужна річкова мережа України є важливим елементом економіки країни і має значний потенціал для розвитку різних галузей економіки, таких як сільське господарство, промисловість, енергетика та транспорт. Як показує світовий досвід транспортування шляхом використання внутрішніх водних шляхів дає можливість зменшити витрати на перевезення та знизити транспортне навантаження на автомобільні шляхи та залізницю.

Окрім того, річкова мережа може мати вплив на економіку регіонів, які знаходяться вздовж річок, через туризм та рекреаційну діяльність. Програма відродження річкових перевезень, а відповідно ефективна річкова логістика регламентується законом України «Про внутрішній водний транспорт», який набув чинності з 01.01.2022 р. [1].

Одним із вагомих об'єктів річкової транспортної логістики є судноплавні гідротехнічні споруди, а саме судноплавні шлюзи. Судноплавний шлюз дозволяє суднам долати перепону, таку як різниця в рівнях води між двома ділянками водного шляху. Він складається з водних камер, які можуть заповнюватись водою або

спорожнюватись для забезпечення зміни рівня води. Коли судно входить у шлюз, рівень води в камері змінюється, піднімаючи або опускаючи судно. Цей процес дозволяє суднам пройти через перешкоди на водному шляху і продовжувати свій шлях. Судоплавні шлюзи є важливими елементами водного транспорту, допомагаючи забезпечити безпеку, ефективність та стабільність руху суден.

Станом на 2020 рік вздовж української частини річки Дніпро налічується шість діючих судноплавних шлюзів Дніпровського каскаду: Дніпродзержинський, Запорізький, Канівський, Каховський, Київський та Кременчуцький шлюзи, загальні технічні характеристики яких наведено в таблиці [2; 3].

Дніпровські шлюзи побудовані в Україні від середини 1930-х і до початку 1980-х років у період активного розвитку судноплавства. Тобто, вони підходять до граничного терміну експлуатації – 70 років.

Таблиця

Характеристика дніпровських судноплавних шлюзів

Судноплавний шлюз	Габарити камери, м	
	довжина	ширина
Дніпродзержинський	270	18
Запорізький	290	
Канівський	270	
Каховський	260	
Київський	149	
Кременчуцький	270	

Американські інженери з USACE у 2015 році провели технічне обстеження п'яти шлюзів на Дніпрі (крім Канівського). Висновки їхнього звіту такі: стан усіх об'єктів незадовільний, необхідна термінова реконструкція [2; 3].

Шість шлюзів, станом на 2020 рік, експлуатувалися з формулюванням «не придатний до нормальної експлуатації». Це

формулювання Держреєстру України, який перевіряє працездатність шлюзів і видає таке свідоцтво. На кожному шлюзі – 20–30 об’єктів, що вийшли із ладу [2; 3] і потребують капітального ремонту.

Ремонтні роботи на судноплавних шлюзах можуть призвести до незручностей та затримок у навігації, а прогнозування точних термінів відкриття та закриття шлюзів може бути ускладним та негативно впливати на судноплавну діяльність. Але при цьому великим плюсом є те, що системи управління шлюзами повністю аналогові, тому їм не страшні кібератаки [2; 3]. Це особливо актуально під час війни.

Слід відмітити, що недостатнє фінансування протягом останніх років перед війною призвело до того, що виділені кошти на ремонт і підтримку судноплавних шлюзів на Дніпрі становили лише 30% від необхідного рівня. Це має серйозні наслідки, оскільки поточний технічний стан шлюзів є незадовільним і може становити реальну загрозу техногенної катастрофи. Шлюзи мають велике стратегічне значення як критична інфраструктура для забезпечення водосховищ, річкових перевезень і енергобезпеки країни, тому оцінка технічного стану судноплавних шлюзів повинна здійснюватися не лише з точки зору рентабельності, але й стратегічної гідро- і енергобезпеки країни [2; 3].

Таким чином, у післявоєнний період надзвичайно актуальним є питання оцінки технічного стану судноплавних шлюзів, їх ремонту, реконструкції та модернізації.

1. Про внутрішній водний транспорт : Закон України. URL: <http://surl.li/bknhq> (дата звернення: 28.04.2023). 2. Водна перешкода: як Україна руйнує шлюзову інфраструктуру Дніпра. URL: <http://surl.li/gzehl> (дата звернення: 28.04.2023). 3. Дмитро Шершньов. Усі шість шлюзів на Дніпрі непридатні до експлуатації. URL: <http://surl.li/gzehp> (дата звернення: 28.04.2023).

УДК 629.7.025.001.2:620.193

Павловська М. О., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», м. Харків), **науковий керівник: Андрищенко В. М.**, к.т.н., доцент (Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», м. Харків), **консультант: Топал М. С.**, доцент (Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», м. Харків)

ВПЛИВ КОРОЗІЙНИХ ПОШКОДЖЕНЬ ВЕРХНІХ ПАНЕЛЕЙ КРИЛА ЛІТАКІВ АН-24 НА ЇХ ЦИКЛІЧНУ ДОВГОВІЧНІСТЬ В УМОВАХ ПОМІРНОГО ТА ТРОПІЧНОГО КЛІМАТІВ

Забезпечення ресурсу конструкції планера повітряного судна в 60–80 тисяч годин нальоту неможливе без урахування корозійних пошкоджень, які виникають впродовж його експлуатації. Результати аналізу льотних подій і катастроф [1] показує, що майже 40% руйнувань, які були їх причиною, пов'язані з корозією конструкційних елементів і бортового обладнання.

Порівняння значень глибини корозійних пошкоджень на обшивках верхніх панелей крила літаків Ан-24 показав, що пошкодження, що виникають в однакових кліматичних умовах приблизно за однакові проміжки часу мало різняться по глибині і знаходяться в межах розкиду [2].

Дані по середній глибині корозійних ушкоджень зовнішньої поверхні верхніх панелей центропланів літаків Ан-24 за період одного року в різних умовах експлуатації [2] зведені в

таблицю 1.

Таблиця 1

Глибина корозійних ушкоджень зовнішньої поверхні верхніх панелей центроплану літаків Ан-24 за період одного року в різних умовах експлуатації

Умова експлуатації	Глибина ушкоджень
помірний клімат	~ 0,12 мм
змішані умови експлуатації	~ 0,36 мм
вологі тропіки	~ 0,56 мм

Товщина обшивки верхніх панелей центроплану із алюмінієвого сплаву В95Т1, номінальна товщина яких складає 3,5 мм [2], за рік експлуатації в умовах помірного клімату, змішаних умов експлуатації та вологих тропіків зменшується до товщини 3,38 мм, 3,14 мм та 2,94 мм відповідно. Так як навантаження на крило залишається незмінним, то зменшення товщини обшивки веде до збільшення напруг в обшивці і відповідно до зменшення її довговічності.

Оцінку циклічної довговічності виконаних із алюмінієвих сплавів обшивок панелей центроплану повітряних суден з корозійними пошкодженнями різної глибини видається доцільним проводити з використанням формули Степнова М.Н. та Гиацинтова Є.В.:

$$\sigma_a = 2,344 (\sigma_B - \sigma_m)^{0,63} [0,64 + 43,3(\lg N)^{-2,1}], \quad (1)$$

де σ_B – межа міцності алюмінієвого сплаву В95Т1, яка для даного розрахунку дорівнює 530 МПа; σ_a та σ_m – амплітудні та середні напруги циклу навантаження, МПа; N – циклічна довговічність, циклів.

Розрахунки циклічної довговічності обшивок панелей проведені на одному рівні циклічного навантаження, який забезпечив σ_a та σ_m в панелі без корозійних ушкоджень та в панелях з корозійними ушкодженнями, отриманими за рік експлуатації в зоні помірного клімату, змішаних умов експлуатації та зоні вологих тропіків величиною 170 МПа, 176 МПа, 189,5 МПа и 202,4 МПа відповідно, показані в табл. 2.

Аналіз результатів розрахунків циклічної довговічності верхніх панелей крила літака Ан-24 через рік експлуатації в різних кліматичних умовах показав, що в порівнянні з циклічною довговічністю верхніх панелей без корозійних уражень експлуатація в зоні помірного клімату, змішаних умов та вологих тропіків сприяє зниженню циклічної довговічності верхніх панелей в 1,53, 3,6, та 7,2 раз відповідно.

Таблиця 2

Циклічна довговічність верхніх панелей крила літака Ан-24 через рік експлуатації в різних кліматичних умовах

Умова експлуатації	Глибина корозійних уражень, мм/рік	$\sigma_a = \sigma_m$, МПа	N, цикл
без корозійних уражень	–	170	452800
помірний клімат	0,12	176,0	296000
змішані умови	0,36	189,5	126600
вологі тропіки	0,56	202,4	63100

1. Куранов В. Н., Лебедева Л. А., Клочкова Н. Н. Проблемы коррозии в современном авиационном строении. *ЦАГИ*. 1987. № 672. 10 с. 2. Аболихина Е. В., Семенец А. И., Еретин А. П. Коррозионная стойкость верхних панелей крыльев самолетов Ан-24, Ан-26. *Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии*. 2009. № 4. С. 27–38.

Пелих В. П., здобувач вищої освіти першого рівня
(Національний аерокосмічний університет ім.
М. Є. Жуковського «ХАІ»), **науковий керівник:**
Андрющенко В. М., к.т.н., доцент (Національний
аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»)

ПОРІВНЯННЯ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАКІВ З КРИЛОМ РІЗНОГО ПОДОВЖЕННЯ

Найбільші транспортні літаки сьогодні працюють в зоні максимальної аеродинамічної якості K_{max} від 18 до 20 [1] та мають подовження крила $\lambda \approx 8 - 12$. Сучасні тенденції вказують на спроби зменшити негативний вплив на навколишнє середовище. Новітні літаки, такі як модель Boeing 787, або проекти типу TBW націлені на паливну ефективність. Для цього використовують різні методи збільшення K_{max} . Одним з можливих рішень є збільшення подовження крила. Як показують розрахунки автора (табл. 1) та праця [2], аеродинамічна якість літака з крилом надвеликого подовження $\lambda \approx 20$ (з врахуванням підкосу) підвищується на 20–30% порівняно з безпідкосним крилом з $\lambda = 10$.

Таблиця 1

**Аеродинамічна якість для літаків з крилом подовженням
 $\lambda = 10$ та $\lambda = 20$ для різних значень M**

K_{max}	$M=0,2$	$M=0,3$	$M=0,4$	$M=0,5$	$M=0,6$	$M=0,7$	$M=0,8$
$K_{\lambda=10}$	18,61	18,81	18,92	18,96	18,97	18,95	18,91
$K_{\lambda=20}$	25,23	25,4	25,41	25,32	25,15	24,92	24,64

Джерело: розроблено автором на основі [3].

На основі даних по аеродинамічній якості та полярі літака проведено розрахунок по визначенню льотно-технічних характеристик двох літаків з однаковими параметрами фюзеляжу, горизонтального оперення (ГО), вертикального оперення (ВО), але з різною конфігурацією крил (табл. 2).

Таблиця 2

Геометричні параметри для розрахунку ЛТХ літаків з крилом подовженням $\lambda = 20$ та $\lambda = 10$

Параметр	Значення	Параметр	Значення
діаметр фюзеляжу, м	5,97	довжина фюзеляжу, м	60
подовження крила	20/10	звуження крила	2,5
площа крила, м ²	397,4	розмах крила, м	93,5/63
відносна площа ГО	0,23	відносна площа ВО	0,18
подовження ГО	4,9	подовження ВО	1,25
звуження ГО	3,25	звуження ВО	1

Джерело: розроблено автором за статистичними даними.

Результати розрахунку приведено на рисунку.

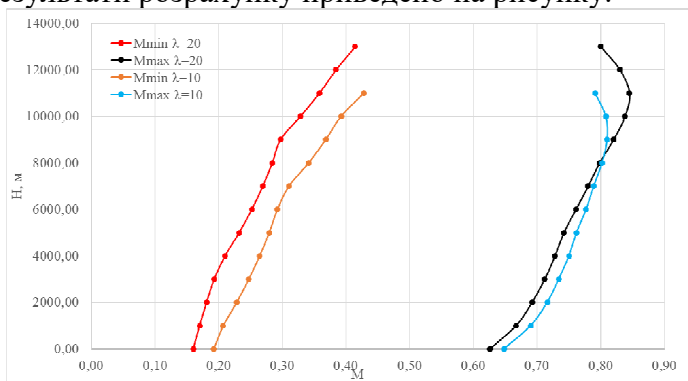


Рисунок. Діаграма швидкостей та висот для літаків з крилом подовженням $\lambda = 20$ та $\lambda = 10$

Джерело: розроблено автором на основі [4].

Результатами є діапазони можливих чисел M польоту та відповідних їм висот. У разі необхідності усі числа M польоту можна перевести у швидкості польоту за таблицею стандартної атмосфери. Як видно з результатів розрахунку (для даної геометричної конфігурації), літак з більшим подовженням крила має на 2000 метрів гарантовано більшу статичну стелю, 13000 проти 11000 метрів.

За рахунок більшої аеродинамічної якості, тобто меншого аеродинамічного опору літак з $\lambda = 20$ має більшу максимальну швидкість польоту на усіх висотах вище 8000 м. Більше всього це проявляється на висоті 11 км, де маємо 0,845 M замість 0,791.

При збільшенні подовження крила і сталості інших геометричних параметрів літака, приріст максимальної швидкості для висоти 11 км складає 6,8%. Максимальна статична стеля збільшилась на 18%. Мінімальна можлива швидкість зменшилась на усіх висотах на 20–30%.

1. Aerodynamic analysis of the truss-braced wing aircraft using vortex-lattice superposition approach / E. Ting and other. 32nd AIAA applied aerodynamics conference, Atlanta, GA. Reston, Virginia. 2014. URL: <https://doi.org/10.2514/6.2014-2597> (дата звернення: 02.04.2023).
2. Development of a framework for truss-braced wing conceptual MDO / O. Gur and other. Structural and multidisciplinary optimization. 2011. № 2. Т. 44. Р. 277–298. URL: <https://doi.org/10.1007/s00158-010-0612-9> (дата звернення: 02.04.2023).
3. Холявко В. І. Аеродинамічні характеристики літака : навч. посіб. Харків : Харківський авіаційний інститут, 1998. 80 с.
4. Курочка Г. П. Льотно-технічні характеристики, повздовжня стійкість і керованість літака : навч. посіб. Вид. 2-ге, перероб. і допов. Харків : Харківський авіаційний інститут, 1999. 188 с.

Петльований М. В., к.т.н., доцент (НТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро), **Сай К. С., к.т.н., доцент** (НТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро)

ПІДЗЕМНИЙ ВИДОБУТОК ЗАЛІЗНИХ РУД В УМОВАХ МІНЛИВОГО ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

Щорічно в Україні підземним способом видобувається близько 15 млн тон залізної руди 9-ма шахтами. При розробці залізних руд підземним способом основного поширення набула камерна система розробки та система розробки з обваленням порід (Кривбас), але також є досвід ведення гірничих робіт камерною системою розробки з твердіючим закладанням на ПрАТ «Запорізький залізорудний комбінат» («ЗЗРК»), що забезпечує стабільність видобутку [1; 2]. Система розробки з твердіючим закладанням на ПрАТ «ЗЗРК» дозволила досягти кращих показників вилучення, ніж на шахтах Криворіжжя, попередити осідання земної поверхні та досягти екологічності видобутку [3; 4]. У закладній суміші при заповненні пустот утилізується понад 1,5 млн т/рік відходів гірництва й металургії [5]. Рудний поклад за простяганням відпрацьовується за схемою «камера – штучний цілик» [6; 7].

Однак, незважаючи на ефективність застосовуваної системи розробки, в інтервалі глибин 640–940 м, при розробці Білозерського родовища виникли проблеми стійкості порід всячого боку, а також закладного масиву, викликані гірським тиском і посиленням сейсмічним впливом вибухових робіт, що призвело до істотного погіршення якості руди, що добувається, і зниження техніко-економічних показників [8; 9]. Обвалення порід всячого боку призводять до збільшення обсягу

виробленого простору під закладання; зниження якості та підвищення собівартості видобутку; складності управління якістю руди з виїмкових камер; зниження безпеки підготовчих виробок на всьому боці покладу.

По горизонтальній площі рудного покладу, а також по глибині залягання родовища, структурна будова і мінеральний склад вміщуючих порід, так само як і кут падіння і простягання, істотно відрізняються [10]. За простяганням рудного покладу змінюється кут падіння, збільшуючи своє значення з півдня північ – з 60–65° до 80–85°. Аналіз зміни геологічної будови та умов залягання за простяганням та глибиною рудного покладу дозволив виявити загальний тренд зменшення міцності порід всього боку і кута падіння покладу, зміни морфологічного складу порід з північного флангу до південного, збільшення потужності покладу. У рудному масиві та вміщуючих породах спостерігається інтенсивна тріщинуватість і часте заміщення порід зі змінними характеристиками міцності в межах технологічних параметрів очисних камер. З глибиною залягання рудного тіла відзначається збільшення зони поширення слабостійких кварц-хлоритових сланців низької міцності у всьому боці південної частини покладу.

При відпрацюванні поверху 640–740 м величини засмічення руди у камерах, відпрацьованих на контакті з породами всього боку окремих ділянок покладу, досягали 8%, а у поверсі 740–840 м – 12%. Встановлено, що висока частота обвалів порід всього боку спостерігається в центральній та південній частинах покладу довжиною 550 м. У цих ділянках відбувається 70% і більше всіх вивалів по камерах поверху. У центральній та південній ділянках, де часто трапляються вивали, поклад згинається, змінюється його кут простягання і падіння, морфологічний склад і властивості порід, що дає підстави назвати цю ділянку перехідною зоною, де перетинаються різні

властивості вміщуючих порід рудного покладу. Зіставивши ділянки покладу, в яких зафіксовано засмічення камер породами висячого боку і зміна геологічних факторів за довжиною рудного покладу, встановлено, що концентрація обвалів висячого боку посилюється при зміні заміщення залізистих кварцитів на кварц-хлорит-серицитові сланці, зниженні стійкості порід висячого боку, зниженні кутів падіння рудного покладу, збільшенні потужності рудного покладу, а показники засмічення при цьому значно збільшуються.

Таким чином, складна структурно-геологічна та тектонічна будови рудного покладу, істотна зміна простягання і падіння, міцність порід, потужність покладу з північного до південного флангу, наявність складчастостей на контурі руди та порід формує мінливе геологічне середовище, в умовах якого дія сил гравітації набуває нового характеру, що відрізняється від класичних теорій і уявлень.

1. Ступник Н. И., Письменный С. В. Перспективные технологические варианты дальнейшей отработки железорудных месторождений системами с массовым обрушением руды. *Вісник Криворізького Національного Університету*. 2012. № 30. С. 3–6.
2. Kononenko M. M., Khomenko O. Y., Kovalenko I. L., Savchenko M.V. Control of density and velocity of emulsion explosives detonation for ore breaking. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2021. No. 2. P. 69–75.
3. Chistyakov E., Ruskikh V., Zubko S. Investigation of the geomechanical processes while mining thick ore deposits by room systems with backfill of worked-out area. *Geomechanical Processes During Underground Mining*. 2012. P. 127–132.
4. Хорольський А. О., Гріньов В. Г. Оцінка і вибір параметрів при розробці родовищ корисних копалин. *Фізико-технічні проблеми гірничого виробництва*. 2020. № 22. С. 118–140.
5. Кузьменко А. М., Петлёванный М. В., Усатый В. Ю. Твердеющая закладка при отработке рудных крутых залежей в сложных горно-геологических условиях. Днепропетровск : НГУ, 2015. 139 с.

6. Кузьменко А. М., Петлёванный М. В. Влияние структуры горного массива и порядка отработки камерных запасов на разубоживание руды. *Геотехнічна механіка*. 2014. № 118. С. 37–45. 7. Кузьменко О. М., Петльований М. В. Стійкість штучного масиву при підземній розробці потужного рудного покладу на великій глибині. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*. 2017. № 50. С. 56–62. 8. Bazaluk O, Petlovanyi M, Zubko S, Lozynskyi V., Sai K. Instability assessment of hanging wall rocks during underground mining of iron ores. *Minerals*. 2021. No. 11 (8). #858. 9. Petlovanyi M., Ruskykh V., Zubko S., Medianyuk V. Dependence of the mined ores quality on the geological structure and properties of the hanging wall rocks. *E3S Web of Conferences*. 2020. No. 201. #01027. 10. Petlovanyi M. V., Ruskykh V. V. Peculiarities of the underground mining of high-grade iron ores in anomalous geological conditions. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2019. No. 28(4). P. 706–716.

Покшевницька Т. В., здобувач вищої освіти третього рівня (Національний транспортний університет, м. Київ), **науковий керівник: Лук'янова В. В.**, к.х.н., доцент (Національний транспортний університет, м. Київ), **Оводенко Т. С.**, здобувач вищої освіти третього рівня (Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління, м. Київ), **науковий керівник: Машков О. А.**, д.т.н., професор (Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління, м. Київ), **Смоляр В. В.**, державний екологічний аудитор (ТОВ «Науково-дослідний центр екологічної безпеки та природокористування», м. Київ)

ОЦІНКА І УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНИМИ РИЗИКАМИ

Прийняття та імплементація Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» є важливим кроком для України та просуванням до європейських вимог і стандартів у галузі захисту навколишнього середовища та у забезпеченні прозорості процесу надання дозвільних документів для об'єктів господарської діяльності та врахування інтересів всіх залучених сторін. Оцінка впливу на довкілля – це інструмент, який використовується для визначення потенційного негативного впливу планованої діяльності на довкілля та використовується для моделювання і розробки заходів для мінімізації впливів на фактори довкілля вже на етапі планування проєкту.

Практика проведення оцінки впливу на довкілля планованої діяльності свідчить, що оцінка соціальних наслідків господарської діяльності є однією з найскладніших та найменш вивчених проблем сучасної науки. Оцінка впливу на довкілля повинна

визначати, описувати та оцінювати величини та масштаби впливу, характер, інтенсивність і складність, ймовірність, очікуваний початок, тривалість, частоту і невідворотність впливу проекту на:

- безпечність життєдіяльності людей та їхнє здоров'я;
- навколишнє природне середовище та його елементи;
- природні території та об'єкти;
- історичні пам'ятки та інші матеріальні об'єкти;
- об'єкти культурної спадщини;
- соціально-економічні умови [1].

На сьогодні в Україні оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення оцінюється за розрахунковими показниками забруднення атмосферного повітря. При цьому, не враховуються можливі забруднення ґрунтів, водних ресурсів та інших компонентів довкілля в районі розташування планованої діяльності. Соціальний ризик планованої діяльності визначається як ризик для групи людей, на яку може вплинути впровадження об'єкта господарської діяльності, з урахуванням особливостей природнотехногенної системи. Однак, при розрахунку соціального ризику, беруться до уваги тільки речовини, що забруднюють атмосферу [2].

Отже, немає визначеного методологічного підходу до оцінки впливу планованої діяльності на соціально-економічне середовище з урахуванням всіх компонентів соціально-економічного середовища, а саме:

–компоненти соціального середовища – зайнятість населення, здоров'я населення, освіта і культурна сфера, доходи та рівень життя населення, інфляція, рекреаційні ресурси;

–компоненти економічного середовища – економічний розвиток території, промисловість та сільське господарство, землекористування, зовнішньоекономічна діяльність, інвестиційна діяльність, транспортна інфраструктура.

У багатьох випадках, при оцінці змін у стані показників

соціально-економічного середовища, вкрай важко знайти способи отримання величини зміни у кількісному вираженні. У зв'язку з цим авторами розроблена методика, у якій використовуються прийоми отримання напівкількісної оцінки у формі балів. Наслідки впливів оцінюються для комбінації обраних факторів, що дозволяють коротко охарактеризувати вплив за просторовими масштабами впливу, масштабами тривалості й інтенсивності впливу.

Для кожного соціально-економічного показника методологією визначається ряд впливів згідно зі шкалою градації з масштабом від 0 до 5. Для кожної градації впливу планованої діяльності на компоненти соціально-економічного середовища виокремлені відповідні критерії. Вони базуються на авторському досвіді підготовки Звітів з оцінки впливу на довкілля і враховують специфіку соціально-економічних умов відповідних територій.

Система бальної оцінки розроблена з метою забезпечення інструментарію для полегшення диференціації впливів щодо їх очікуваних наслідків. Запропонована авторами Методика дає змогу встановити показник впливу, який є кількісним та однозначним результатом оцінки планованої діяльності на соціально-економічне середовище.

1. Про оцінку впливу на довкілля : Закон України від 23.05.2017 р. № 2059-VIII. *Верховна Рада України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text> (дата звернення: 24.04.2023). 2. ДБН А.2.2-1:2021. *Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)*. Київ, 2022. 26 с. (Інформація та документація).

УДК 627.51627.51:556.166

Попруга П. В., аспірант, заступник начальника науково-дослідного відділу (ПРАТ «УКРГІДРОПРОЕКТ», м. Харків), науковий керівник: Рябенко О. А., д.т.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РОЗРАХУНОК ТРАНСФОРМАЦІЇ СТОКУ ДУБОСАРСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Загальна довжина річки Дністер – 1362 км (рис. 1). 90% стоку р. Дністра формується у його верхній та середній частинах (до впадання р. Реут), де розвинена річкова мережа створює сприятливі умови утворення стоку. У наповнені р. Дністер основну роль відіграють верхні притоки, які беруть початок у передгір'ях Карпат.



Рис. 1. Схема басейну р. Дністер

Особливістю водного режиму р. Дністра є можливість формування паводків у будь-яку пору року. Максимальні витрати води р. Дністер спостерігаються в теплий період року від злив і під час весняної повені, що формується за рахунок талих та дощових вод. Із загального ряду спостережень із 1881 по 2022 рр. приблизно половина річних максимумів формується зливовими паводками, які за величиною зазвичай перевищують максимальні витрати весняної повені.

Характеристика Дубосарського гідровузла. Дубосарський гідровузол (рис. 2) на р. Дністер експлуатується з грудня 1954 року. Встановлена потужність ГЕС – 48 МВт. Гідровузол розташований на нижній ділянці річки Дністер на 351 км від гирла в м. Дубоссари. Водосховище при відмітці НПУ – 28,000 м має корисний об'єм 166 млн м³ (дані 1995 р.).



Рис. 2. Загальний вигляд Дубосарського гідровузла

Склад гідротехнічних споруд Дубосарської ГЕС: руслова будівля ГЕС (4 турбіни), суміщена з напірними водоскидами; водозливна гребля (8 прогонів); руслова наливна глуха гребля; правобережна та лівобережна насипні глухі греблі [1].

Загальна довжина фронту напірних споруд становить близько 940 м. Клас споруд – I (клас наслідків – СС3).

Розрахунки трансформації паводків Дубосарського водосховища. Для розрахунків були прийняті умови, що на початок паводку Дубосарське водосховище наповнено до ∇ НПР=28,000 м. Далі рівень у водосховищі утримується на ∇ НПР і витрати, що припливають, пропускаються транзитом через гідровузол при роботі ГЕС всією пропускною здатністю турбін і поступовим відкриттям отворів водозливної всієї пропускної спроможності гідровузла, включаючи і донні водоскиди, що служать резервом для пропуску паводкових витрат рідкісної повторюваності. Потім рівень водосховища форсується (∇ ФПР=30,000 м).

При розрахунках пропускної спроможності водозливної греблі Дубосарського гідровузла з урахуванням впливу вище розташованого Дністровського водосховища доцільно враховувати бічну припливність (таблиця), що сформувалася зливами на проміжному водозборі між Дністровським та Дубосарським гідровузлами.

Таблиця

Результати трансформації паводку 0,1% забезпеченості

Створ	Відстань від створа греблі, км	З урахуванням бічного припливу 1% забезпеченості		З урахуванням бічного припливу 0,1% забезпеченості	
		витрати води $Q_{\text{макс}}$, $\text{м}^3/\text{с}$	відмітка рівня води $Z_{\text{макс}}$, м	витрати води $Q_{\text{макс}}$, $\text{м}^3/\text{с}$	відмітка рівня води $Z_{\text{макс}}$, м
Нижньо-дністровська ГЕС	300,380	8320	75,390	8320	75,470
м. Кам'янка – водпост	125,310	8055	39,250	8430	39,510
Дубосарський гідровузол	0,000	7965	29,230	8417	29,670

Проведені розрахунки трансформації паводків показали, що пропуск паводку 0,1% забезпеченості через водопропускні споруди Дубосарського гідровузла здійснюється при відмітках нижче проектного ФПР: для варіанта бічної припливності 1% забезпеченості при відмітці 29,230 м; для варіанта бічної припливності 0,1% забезпеченості при відмітці 29,670 м.

Таким чином, можна зробити висновок, що існуючі пропускні споруди Дубосарського гідровузла повинні забезпечити скид у нижній б'єф розрахункових витрат визначених з урахуванням трансформації стоку.

1. Дубосарська ГЕС. URL: <http://surl.li/gwhnf> (дата звернення: 02.05.2023).

Приходько Н. В., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),
Волк П. П., д.т.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

НЕОБХІДНІСТЬ ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ АДАПТАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОСУШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ У ЗМІННИХ КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ

Враховуючи ймовірні загрози суспільно-економічному розвитку та агроресурсному потенціалу існує нагальна проблема в адаптації до зміни клімату окремих галузей національної економіки. На шляху до визначання наявних потреб адаптації галузей економіки до кліматичних змін у жовтні 2021 року Кабінет Міністрів України прийняв Стратегію з екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату до 2030 року [1]. Це перший національний документ, який створює законодавче підґрунтя для адаптаційних заходів, що стане поштовхом для систематичної та довгострокової роботи з адаптації до зміни клімату.

На глобальному рівні зміна клімату є однією з найбільш актуальних проблем, що перешкоджає людству забезпечувати продовольчу і водну безпеку, та досягати сталого розвитку аграрного виробництва. Як результат, глобальні зміни клімату несуть багато загроз для сільського господарства, включаючи зниження його продуктивності, втрату стабільності виробництва та доходів виробників.

Варто відмітити, що необхідність забезпечення продовольчої безпеки набула ще більш загрозливого стану у зв'язку з війною в Україні. Тому саме незадіяний потенціал меліорованих земель (зрошувані – до 1,2 млн га, осушувані – до 2,8 млн га) може стати

запорукою отримання врожаїв в 2–3 рази вищих від тих, що отримують на цих територіях зараз. За таких умов, підвищення адаптаційного потенціалу у змінних кліматичних умовах, насамперед меліорованих угідь зони Полісся України, які є гарантійним фондом забезпечення продовольчої і водної безпеки як регіону, так і країни в цілому, набуває особливої актуальності та стратегічної важливості.

Вирішення поставленого завдання потребує розробки адаптивних заходів, спрямованих на адаптацію до змінних кліматичних умов аграрного виробництва на осушуваних землях, якому повинен передувати аналіз та узагальнення змісту програмних міжнародних і національних документів щодо необхідності та загальних рекомендацій. пов'язаних зі змінами клімату, результатів досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених і фахівців щодо оцінювання сучасного стану змін погодно-кліматичних умов та їх впливу на ефективність аграрного виробництва, вологозабезпеченість і родючість ґрунтів [2].

Такий комплекс повинен бути різностороннім, та включати як гідротехнічні, так і агроеліоративні заходи, спрямовані на удосконалення типів і конструкцій гідромеліоративних систем, методів їх проектування і розрахунку, удосконалення науково-методичних підходів до обґрунтування врожайності сільськогосподарських культур, що відповідатиме сучасним економічним та екологічним вимогам щодо ефективності аграрного виробництва та дозволить ефективно протистояти сучасним викликам, пов'язаним з наявними та прогнозованими змінами клімату.

1. Про схвалення Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року. URL: <http://surl.li/dgpys> (дата звернення: 25.04.2023). 2. Протидія зміні клімату: сайт. URL: <https://cutt.ly/DHe324f> (дата звернення: 25.04.2023).

Радчук М. І., здобувач (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Гурин В. А., д.т.н., професор** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВОДОПРОПУСКНІ ТА ВОДОРЕГУЛЮЮЧІ ГІДРОТЕХНІЧНІ СПОРУДИ МЕЛІОРАТИВНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЇХ ПОШКОДЖЕННЯ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Осушувальні системи, які знаходяться в експлуатації, були створенні за тимчасовими, а пізніше постійними нормами проектування, біля 50–60 років тому для забезпечення двохстороннього регулювання водного режиму в кореневому шарі ґрунтів і отримання високих і стійких врожаїв сільськогосподарських культур [1, с. 11; 2], були побудовані за діючими будівельними нормами того часу [4; 5], частково вичерпали свій ресурс, потребують ремонту, реконструкції чи списанню [6]. При проектуванні осушувальних систем застосовувалися спеціальні водорегулюючі гідротехнічні споруди [1, с. 19], які приймалися за типовими проектами повторного використання [1, с. 277]. Масове будівництво гідротехнічних споруд (ГТС) осушувальних систем здійснювалося з використанням індустріальних технологій із застосуванням елементів споруд, виготовлених на спеціалізованих залізобетонних заводах.

Водорегулюючі споруди на осушувально-зволожувальних системах є найбільш застосовуваними інженерними об'єктами. Економічна відповідальність цих об'єктів є визначальною.

Нормами проектування таких систем і будівництва споруд на них не передбачалося оцінювання надійності систем.

Надійність ГТС є результатом взаємодії надійності окремих елементів споруди, які взаємодіють між собою, та як система в цілому з навколишнім середовищем. В дослідженнях надійності ГТС виділені напрямки дослідження [7], що присвячені визначенню механізму виникнення відмов, дослідження що пов'язанні з характеристиками потоку води.

Під час довготривалої експлуатації на споруди та на їх елементи діють повітря, вода, хвилі, шуга і лід, низька або висока температура, атмосферні опади, вітри і бурі, сонячна радіація, сейсмічні сили тощо окремо та за синергетичними впливами в цілому [8]. Основними показниками роботи споруд є показники конструктивної надійності: міцність, стійкість, водонепроникність, морозостійкість.

Обстеження технічного стану 84 шт. водорегулюючих споруд різних років введення в експлуатації дозволяє виявляти характер та причини виникнення пошкоджень та відмов елементів споруд, проводити аналіз старіння споруди та прогнозувати надійність роботи системи в цілому. Для обстеження були виділені основні елементи споруди: оголовки верхнього та нижнього б'єфів, водопропускні труби, плити кріплення ребристі та шлюзи-регулятори.

Організація натурних обстежень ГТС складалася із попереднього та детального обстеження. Обстеження включали візуальне та інструментальне виявлення характеру та розміру пошкоджень бетону: тріщин в бетонних і залізобетонних конструкціях; відшаровування бетонної поверхні; руйнування поверхні бетону; оголення арматури на бетонних поверхнях; корозія арматури; виявлення зон вилугування бетону; фільтрації води через засипку споруди; просідання, зсуви укосів нижнього і верхнього б'єфів споруди.

За допомогою інструментальних вимірювань були уточнені геометричні розміри елементів споруди, конструктивні схеми навантажень, визначені фактичні фізико-механічні характеристики матеріалів (міцність, щільність та ін.). Водонепроникність доступних поверхонь елементів споруд оцінювалася візуально, за характерним станом бетону та наявності мокрих плям чи наскрізних протікань. Результати обстеження оформлялися у формі абрису пошкоджень гідротехнічної споруди.

Міцність бетону елементів споруди в польових умовах оцінювалася неруйнівним методом за допомогою еталонного молотка Кашкарова. Встановлено, що міцність бетону залізобетонних труб коливається в межах 40–51 МПа, а міцність оголовків 20–31 МПа. Міцність бетону споруд, фактичний термін експлуатації яких складає 43 роки, для оголовків знизилась на 33,8%, а міцність водопропускних труб знизилась на 21% при проектному запасі міцності в 40%. Характерні ушкодження ГТС – це: руйнування матеріалу закладення між оголовком та трубою; деформації, руйнування плит облицювання каналів.

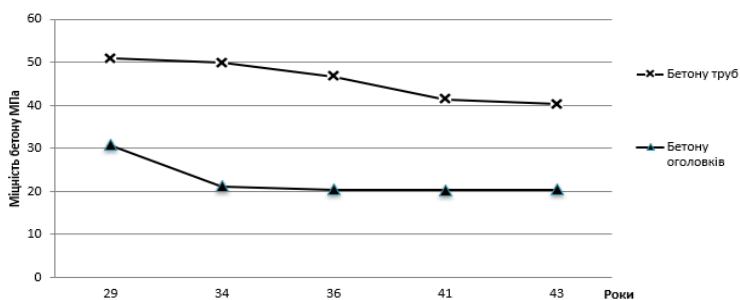


Рисунок. Графік зміни міцності ГТС від років експлуатації

Розподіл виявлених пошкоджень елементів за місцем їх знаходження в споруді показав, що більша їх зосередженість відноситься до нижнього б'єфу.

Понад 80% ГТС меліоративних систем за 40 років експлуатації належать до працездатного технічного стану, а 20% потребує виконання ремонту.

1. НТД 33.23.01.022-77. Рекомендації по проектуванню осушувальних систем Української РСР. Ротапринт Укрдипроводгосп. Строк уведення з 1 травня 1978 року. Строк дії до 1 травня 1983 року. Київ, 1978. 481 с.
2. НТД 33.63-074-87. Керівництво по проектуванню осушувальних систем в Українській РСР. Київ, 1987. 529 с.
3. Лаликін М. В., Ревера О. З. Гідрологічні та водогосподарські розрахунки. Київ : Видавниче об'єднання «Вища школа». Головне видавництво, 1973. 200 с.
4. ДБН В.2.4-1-99. Меліоративні системи та споруди. [Чинний від 2000-01-01]. Вид. офіц. Київ, 2020. 199 с.
5. ДБН В.1.2-14-2009. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ. На заміну ДБН В.2.4-1-99. [Чинний від 2008-10-15]. Вид. офіц. Київ, 2009. 40 с.
6. Положення про проведення планово-попереджувальних ремонтів меліоративних систем і споруд. Державне ГО «Укрводексплуатація». Держводгосп України. Київ, 2000. 68 с.
7. Guryin V. A., Radchuk M. I. Technical Status of waterworks and Water Regulating Hidraulik Structure Installations Meliorationuse. *Universal Journal of Agrikultural Research*. 2014. Vol. 2. P. 180–183. DOI: 10.13189.ujar.2014.020506.
8. Гурін В. А., Марчук В. В., Радчук М. І. Оцінка впливу гідроізоляції «Інфільтрон» на елементи гідротехнічних споруд меліоративного призначення. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки*. 2014. Вип. 2 (66). С. 18–26.

УДК 621.8:621.885

Сергійчук В. Ю., здобувач вищої освіти першого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Стрілець О. Р., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПІДВИЩЕННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ДВОХСТОРОННЬОЇ ПРУЖНОЇ МУФТИ

У машинобудуванні часто використовуються механічні муфти у для з'єднання валів приводів машин та передачі обертальних моментів. Часто, окрім вказаних основних функцій, вони мають додаткові, що можуть визначати надійність і довговічність всієї машини. Такі можливості сприяли розробці великої кількості нових конструкцій муфт, описаних, наприклад, у роботі [1].

Відома пружна двохстороння муфта, розроблена на рівні патенту України на корисну модель [2], та відноситься до класу некерованих і групи пружних муфт (згідно класифікації по ДСТУ 2278-93). Вона складається з двох півмуфт, обертальний момент між якими передається через внутрішні виступи однієї півмуфти, далі W-подібні пружини на зовнішні виступи другої півмуфти. За рахунок пружних властивостей W-подібних пружин, які деформуються при збільшенні навантаження, зменшуються динамічні навантаження, що можуть виникати в машині, і компенсуються осьові, радіальні та кутові неточності з'єднання валів.

Однак у такій муфті має місце проблема недостатньої надійності і довговічності пружин через наявність значної деформації в колових переходах їх V-подібних ділянок.

Для вирішення такої задачі пропонується вдосконалення конструкції [3], де у коліві переходи зовнішніх ділянок W-подібних пружин установлені з гарантованим натягом циліндричні ролики або втулки.

Муфта пружна двостороння (рисунок) складається з двох зовнішньої 1 і внутрішньої 2 півмуфт. Зовнішня півмуфта 1 містить маточину 3, обойму 4 з внутрішніми виступами 5. Внутрішня півмуфта 2 виконана у вигляді маточини 6 та зовнішніх виступів 7. Між внутрішніми виступами 5 і зовнішніми виступами 7 поставлені W-подібні пружини 8 з центральною П-подібною ділянкою 9 і зовнішніми V-подібними ділянками 10. У коліві переходи зовнішніх V-подібних ділянок 10 W-подібних пружин 8 установлені з гарантованим натягом циліндричні ролики або втулки 11.

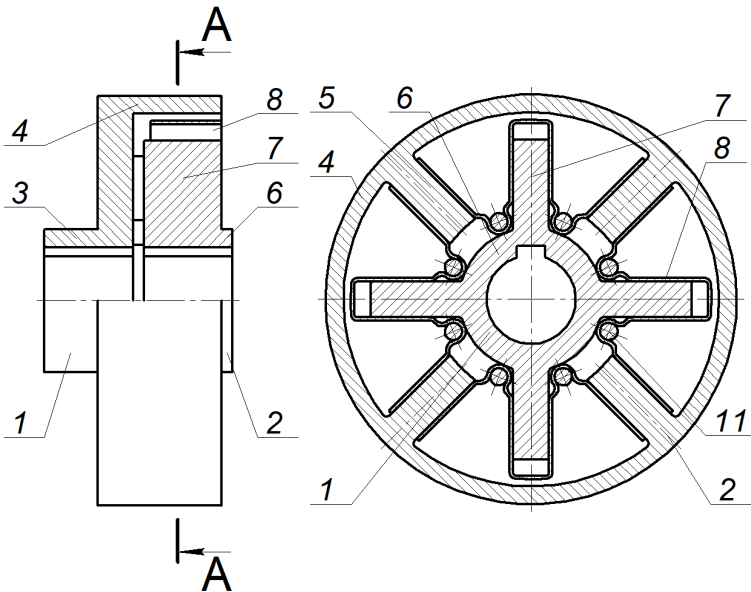


Рисунок. Будова муфти пружної двосторонньої

При збиранні внутрішню півмуфту 2 вставляють у зовнішню півмуфту 1. Попередньо установлюємо з гарантованим натягом циліндричні ролики або втулки 11 у колові переходи зовнішніх ділянок 10 W-подібних пружин 8. Далі почергово ставимо зібрані W-подібні пружини 8 центральною ділянкою 9 на зовнішні виступи 7 внутрішньої півмуфти 2, а зовнішні ділянки 10 опираються на внутрішні виступи 5 зовнішньої півмуфти 1.

При виникненні динамічних навантажень під час передавання обертальних моментів зовнішні V-подібні ділянки пружини 10 згинаються з небезпекою руйнування на колових переходах, де виникатимуть найбільші напруження згину. Циліндричні ролики або втулки 11 установлені в колових переходах зовнішніх ділянок 10, обмежують величину цієї деформації, збільшуючи колову жорсткість переходів, більш рівномірно розподіляють напруження згину по небезпечній ділянці деформації. За рахунок пружних властивостей W-подібних пружин 8 та компенсуються динамічні навантаження і осьові, радіальні та кутові неточності з'єднання валів.

Запропонована муфта пружна двостороння є більш надійною і довговічною при передаванні динамічних обертальних моментів так як поставлені з гарантованим натягом циліндричні ролики або втулки роблять конструкцію більш жорсткою, здатною протистояти значній деформації і гасити коливання навантажень.

1. Малащенко В. О., Стрілець В. М., Стрілець О. Р., Федорук В. А. Нові муфти механічних приводів машин : монографія. Рівне : НУВГП, 2019. 198 с. 2. Муфта пружна двостороння : пат. 140641 Україна : МПК F16D 3/52. u № 2019 07749 ; заявл. 09.07.19; опубл. 10.03.20, Бюл. № 5. 3 с. 3. Муфта пружна двостороння : пат. 152288 Україна : МПК F16D 3/52, F 16 D 43/20 ; опубл. 11.01.23, Бюл. № 2. 3 с.

УДК 532:631.62

Скібчик К. О., здобувач вищої освіти першого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Токар Л. О., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ РОБОТИ КАНАЛІВ ГІДРОМЕЛІОРАТИВНИХ СИСТЕМ ЗА СТІЙКІСТЮ ПРОТИ РОЗМИВУ

Надійність роботи гідромеліоративних систем – це проблема комплексна і її вирішення можливе тільки в результаті багатопланового вивчення надійності усіх основних елементів на етапах проектування, будівництва та експлуатації.

Канал є важливим елементом гідромеліоративної системи, оскільки він дозволяє ефективно перенаправляти та розподіляти воду від джерела до місця її використання. Канали можуть мати різну форму та розмір, а їх конструкція залежить від призначення та умов місцевості.

Здійснити оцінювання надійності роботи каналів можна шляхом оцінювання стійкості каналу на розмив, та шляхом оцінювання пропускної здатності каналу з призначеними геометричними параметрами.

При проектуванні каналів ставляться вимоги: достатня пропускна здатність, яка забезпечує виконання покладених на канал функцій, в тому числі і надійне живлення водою всіх споживачів при будь-яких погодних умовах, мінімальні затрати на будівництво каналу, безпечність експлуатації, можливість аварійного споронження каналу.

Причини відмови в роботі самого каналу можуть бути різними. Ті неполадки, які виникають через неправильно виконаного розрахунку, використання невідповідних вимогам матеріалів, недотримання правил експлуатації, поділяють на допустимі і недопустимі.

До допустимих відносяться, наприклад, локальні розмиви – відривання окремих агрегатів і частинок, руйнування поверхневого шару ґрунту на укосах, тобто ті розмиви, які не змінюють параметрів каналу в заданих межах. Число таких пошкоджень можна зменшити за рахунок проведення планових профілактичних ремонтів. Деякі із них зникнуть з часом.

До недопустимих відносяться розмиви і руйнування укосів, які відбуваються з великою інтенсивністю. В зв'язку з цим необхідно чітко встановити граничний стан та вихідні параметри системи [1; 2].

Аналізуючи процес розмиву з точки зору теорії ймовірностей не можна стверджувати, що за досить великий строк дії водного потоку на русло напруження відриву, зумовлені потоком, не перевищать опір ґрунту проти розмиву. Прогноз допустимих нерозмивних швидкостей з урахуванням заданої ймовірності дає можливість визначити швидкість при якій немає розмиву не взагалі, а відсутній розмив, який затрудняє нормальну експлуатацію споруди.

Стійкість споруди можна оцінити з допомогою характеристик надійності. Під надійністю основи, яка розмивається, розуміють збереження всіх її якостей, передбачених проектом протягом всього встановленого строку експлуатації з можливими перервами у періоди ремонтів [1].

Отже, агрегат (частинка) буде надійно стійкою проти розмиву, якщо імовірність того, що відривальні напруження τ менші напруження опору проти розмиву R протягом заданого

строку дії потоку T на ґрунт, має значення не менше, ніж задана імовірність [1]:

$$P \geq P(\tau \leq R). \quad (1)$$

При дії водного потоку на агрегат ґрунту імовірність його відриву характеризується факторами, які в основному зумовлені донними пульсаційними швидкостями і мінливістю зчеплення ґрунту.

Методика прогнозу стійкості каналів проти розмиву з позиції теорії надійності вперше була запропонована Ц. С. Мірцхулавою [2].

Таким чином, оцінювання надійності роботи каналів гідромеліоративних систем за стійкістю проти розмиву є важливим етапом у забезпеченні ефективної роботи гідромеліоративних систем.

1. Науменко І. І. Надійність споруд гідромеліоративних систем : навч. посіб. К. : ІСДО, 1994. 424 с. 2. Мирцхулава Ц. Е. Надёжность гидромелиоративных сооружений. М. : Колос, 1974. 424 с.

Скок С. В., к.с.-г.н., доцент (Херсонський державний аграрно-економічний університет, м. Херсон)

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВОЄННО-ТЕХНОГЕННОГО ВПЛИВУ НА СИСТЕМУ ВОДОВІДВЕДЕННЯ МІСТА ХЕРСОН

Одним із найголовніших завдань у сфері централізованого водовідведення є забезпечення якості очищення стічних вод та недопущення забруднення навколишнього природного середовища. Однак в останні роки спостерігається інтенсивне забруднення водних екосистем стічними водами антропогенного походження. На сьогодні увесь обсяг стічних вод відводиться до річки Дніпро, яка є головним джерелом питного водопостачання 2/3 населення країни. Враховуючи незадовільний сучасний стан очисних споруд, низьку ефективність технологічних процесів очищення та утилізації стічних вод, вони перетворюються на потужні джерела забруднення гідросфери [1]. Незважаючи на нормативи, які встановлені законами України, щорічно в басейні рік скидається близько 9,6 млрд м³ недостатньо очищених стічних вод, у тому числі 2,9–4,0 млрд м³ забруднених [2]. У зв'язку із цим населення 40% території України споживає воду, яка не відповідає вимогам стандартів. При цьому забруднення водного середовища фторо-, хлоро- і фосфорорганічними поллютантами, нітратами, нітритами, нітросполуками, пестицидами, гербіцидами створює екологічну загрозу для водних екосистем та здоров'я людини.

Зазначена проблема актуальна для південних урбанізованих територій України, у яких спостерігається низький рівень забезпеченості водними ресурсами.

Для забезпечення санітарно-епідеміологічного стану міста Херсон стічні води відводяться від комунального, побутового сектору до централізованої системи каналізації та потрапляють до міських очисних споруд по колекторам за допомогою 17 насосних станцій (59 насосів). Довжина мереж водовідведення становить 297 км. Щодобова очистка міських стічних вод об'ємом 45–50 тис м³ стоків здійснюється механічними та біологічними методами. Територія урбосистеми міста Херсон щоденно продукує близько 50 тис. м³ каналізаційних стоків, що в 26 разів перевищують обсяги природного поверхневого стоку первинно-степової площі території. Річний обсяг утворення та надходження з території урбосистеми м. Херсон через каналізаційну мережу нерозчинних решток складає 540 тис. тон/рік [3].

Крім того скид забруднених промислових стічних вод до системи центрального водовідведення посилює проблеми ефективної очистки стічних вод та водокористування. Очисні споруди не розраховані на очищення висококонцентрованих промислових стоків, а забруднюючі речовини та агресивні хімічні сполуки руйнують каналізаційні мережі, порушують технологічні регламенти очищення стічних вод і не видаляються в процесі біологічного очищення. Це призводить до надзвичайних ситуацій, пов'язаних із порушенням технологічних процесів очищення на каналізаційних системах та до скиду суб'єктами господарювання забруднених стічних вод у поверхневі водні об'єкти. Ефективність очистки каналізаційних стічних вод (таблиця) залежить від кількості забруднюючих речовин, які надходять до очисних споруд. Результати контрольних досліджень проб води з очищених каналізаційних стоків у місці їх скиду з випускного колектору свідчать про суттєве зменшення обсягу забруднювачів у порівнянні з первинним складом каналізаційних вод.

**Ефективність очистки каналізаційних стічних вод на
очисних спорудах, %**

Сезон та роки	Завислі речовини	Мінералізація	Сульфати	Хлориди	Фосфати	Азот амонійний	Азот нітратний	Нафтопродукти
Травень 2020	61	96	97	94	97	97	89	58
Червень 2020	55	95	97	94	97	95	95	58
Липень 2020	69	97	97	94	97	95	92	8
Серпень 2021	65	97	97	95	97	96	92	0
Червень 2021	68	96	96	95	96	93	89	75
Липень 2021	67	95	96	94	95	92	82	50
Серпень 2021	57	95	96	93	95	95	83	92

Згідно класифікації рівня забруднення, стічні води до очистки оцінені як високонцентровані з впливом промислових стічних вод, після проходження всіх етапів очистки – низькоконцентровані за вмістом забруднюючих речовин.

Найбільш ефективна очистка стоків здійснюється за сухим залишком, вмістом сульфатів та хлоридів. Встановлено, що середнє значення окремих показників гідрохімічних властивостей каналізаційних скидів, які надходять безпосередньо до акваторії р. Вірвовчиної перерозподіляються до річок Кошова та Дніпро за критеріями рибогосподарського призначення перевищувало ГДК за вмістом завислих речовин в 4,2 рази, сухого залишку – 1,3 рази; сульфатів – 1,7 рази; хлоридів – 1,2 рази; натрію+калію – 2,6 рази; азоту амонійного – 3,8 рази; нафтопродуктів – 2,0 рази.

За продуктивністю еквівалентної кількості жителів очисні споруди відносяться до категорій крупних комунальних станцій

очистки з потужністю 200 тис. м³ на добу. Очисні споруди і каналізаційні мережі Херсонської урбосистеми не відповідають вимогам техногенно-екологічної безпеки. Обладнання та мережі понаднормативно зношені. На сьогодні з 297,6 км загальної протяжності каналізаційних мереж 171,5 км відпрацювали свій нормативний термін експлуатації.

Існує потенційна загроза забруднення річок Вільчичини та Дніпра через застарілі методи очистки та недосконалість систем водовідведення. Посилення негативних екологічних наслідків відбулося при активізації воєнних дій на території міста Херсон. Засмічення каналізації, аварійні відключення електроенергії спричинили перебої у системі водопостачання та водовідведення. Виникла гостра необхідність у відкачці стічних вод у колекторах для підтримки санітарно-епідеміологічного стану міської території. Ліквідація аварійних ситуацій та відновлення роботи з очистки стічних вод відбувалася оперативно в штатному режимі.

З подальшим розвитком міста Херсон, підвищенням ступеня його благоустрою, відновленням порушеної інфраструктури у післявоєнний період передбачається 100% охоплення водоспоживачів мережею повної роздільної каналізації. Відповідно до прогнозу обсяг стічних вод мережі централізованої каналізації м. Херсона має скласти 79,0 тис. м³/добу.

Проблема забруднення стічними водами посилюється через надходження поверхневого зливового стоку з міської території до річкових систем без очистки. Ефективне функціонування зливових мереж ускладнюється тим, що через передачу різним підприємствам картосхема їх локального розташування зберіглася частково. Тому для покращення їх роботи необхідно здійснити відновлення системи зливової каналізації у територіальному розрізі досліджуваної урбосистеми. У перспективі планується розширення та доповнення існуючої дощової мережі, влаштування

нових магістральних колекторів дощової каналізації, які відводять поверхневі стічні води до очисних споруд.

Удосконалення системи очистки стічних вод, функціонування очисних споруд, перехід до реклеймінгу стічних вод та оборотного водопостачання у галузях народного господарства зумовить покращення якості поверхневих вод річки Дніпро та санітарно-епідеміологічного стану міської території.

1. Анісімова С. В. Водопостачання, водовідведення та покращення якості води. Частина III. *Каналізування населених пунктів та підприємств*. Харків : ХНАДУ, 2017. 54 с.
2. Сухорукова Т. Г., Клочко Ю. С. Оцінка стану водно-провідного господарства України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 63. С. 53–59.
3. Скок С. В. Науково-технологічні аспекти удосконалення процесів очистки стічних вод в межах урбосистеми міста Херсон. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2021. № 1 (9). С. 216–227.

Слатвінська В. М., лауреат щорічного Всеукраїнського конкурсу «Молодий вчений року» 2022, експерт комп'ютерно-технічних експертиз, асистент кафедри кібербезпеки (Національний університет «Одеська юридична академія», м. Одеса)

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ КІБЕРЗАХИСТУ

Штучний інтелект (ШІ) використовується для покращення кібербезпеки в наступних аспектах:

По-перше, ШІ може бути використаний для автоматичного виявлення загроз і аномальної активності в мережі. Наприклад, ШІ може сканувати вхідні дані на предмет відмінностей від типової поведінки користувачів і виявляти підозрілу активність.

По-друге, ШІ може допомогти виявляти віруси і шкідливі програми та забезпечувати захист від їх атак. Він може сканувати вхідні файли на наявність вірусів та блокувати доступ до сайтів, які містять шкідливі програми.

По-третє, ШІ може бути використаний для відстеження інцидентів кібербезпеки та аналізу їх причин. Він може автоматично збирати дані про кібератаки і аналізувати їх, щоб знайти взаємозв'язки і спільні ознаки між різними інцидентами.

По-четверте, ШІ може використовувати машинне навчання для прогнозування майбутніх загроз і атак на мережі. Він може аналізувати статистику попередніх атак, щоб визначити найбільші ризики та розробляти стратегії захисту.

Тож для більшої наочності нами розглянуто сфери використання ШІ, що проілюстровані на рисунку.

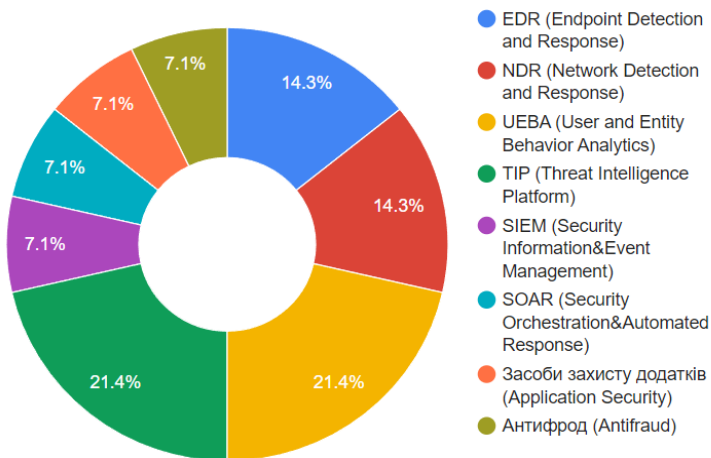


Рисунок. Діаграма сфер використання штучного інтелекту
Джерело: розроблено авторкою на основі [1]

Ось приклади використання ШІ в перерахованих у діаграмі областях: ШІ може використовуватися для виявлення аномальної поведінки на кінцевих пристроях та захисту від загроз на рівні кінцевих точок, аналізу мережевих даних та виявлення підозрілої активності в мережі, аналізу поведінки користувачів та сутностей у мережі з метою виявлення незвичайних та потенційно шкідливих дій, аналізу великих обсягів даних з різних джерел, щоб виявляти загрози та розробляти стратегії захисту, аналізу подій та інформації про безпеку, щоб виявляти потенційні загрози та покращувати реагування на них, автоматичної реакції на загрози та забезпечення швидкого та ефективного реагування на кібератаки, аналізу вразливостей додатків та виявлення потенційних загроз [1].

Серед позитивних особливостей – підвищення ефективності: ШІ може допомогти збирати і аналізувати великі обсяги даних, що дає змогу швидше і точніше аналізувати інформацію і скоротити час прийняття рішень; мінімізація ризиків: використання ШІ може допомогти запобігти катастрофам і мінімізувати ризики для військовослужбовців, забезпечуючи національну безпеку і захист. Забезпечення безпеки: ШІ можна використовувати для забезпечення національної безпеки, наприклад, для імміграційного контролю на кордонах, виявлення і запобігання актам тероризму і злочинності; автоматизація процесів: ШІ може допомогти автоматизувати багато оборонних процесів, зменшуючи ризик помилок і підвищуючи ефективність; вдосконалення озброєнь вдосконалення зброї: ШІ можна використовувати для розробки і вдосконалення зброї, яка може дати збройним силам країни перевагу на полі бою [2].

Отже, використання штучного інтелекту для кіберзахисту значно поліпшує безпеку мереж і допомагає швидко виявляти і реагувати на загрози.

1. Гбур З. В. Використання штучного інтелекту в інформаційній безпеці України. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2022. № 1. DOI: 10.32702/2307-2156-2022.1.2. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=2601> (дата звернення: 04.05.2023). 2. Впровадження технологій штучного інтелекту у забезпечення національної безпеки та обороноздатності України: проблеми та перспективи повоєнного періоду. URL: <http://surl.li/gunlw> (дата звернення: 04.05.2023).

Тивонюк В. П., здобувач третього рівня вищої освіти

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Трач Р. В., д.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ МОСТАМИ: ОГЛЯД ТА ПОРІВНЯННЯ

Отримання достовірної інформації про технічний стан мостів дозволяє ефективно використовувати мости з мінімальними ризиками. Об'єктом дослідження були системи управління мостами, їх можливості та порівняння їх функціоналу між собою.

Мости – важлива складова інфраструктури, яка потребує постійної уваги та фінансування. Управління мостами займає важливе місце в забезпеченні надійності, оптимального функціонування та безпеці мостових споруд. В сучасних реаліях, коли постійно зростає інтенсивність руху та маса транспортних засобів, ефективна система управління мостами – невід'ємна частина сталого розвитку.

Метою цієї роботи є огляд основних функцій та порівняння сучасних систем управління мостами. Робота спрямована на виявлення основних модулів та функцій таких систем.

В багатьох країнах світу для отримання вичерпної інформації про мости впровадженні системи управління мостами (СУМ). Зараз майже всі країни Європи, США, Канада [1] Японія та Китай [2] мають власні СУМ.

Система управління мостами – це база даних створена на основі інформації, отриманої в результаті регулярний обстежень та технічного обслуговування і містить реєстр мостів [3].

Сучасні системи управління мостами в більшості своїй мають подібний функціонал. Більшість сучасних систем є модульними. Основним модулем є інвентаризація, на якому функціонує решта [4].

На рисунку показані роки першої та актуальної версії СУМ. Зважаючи на дані можна дійти висновку, що системи управління мостами постійно розвиваються і з кожним роком все більше країн їх впроваджують, оновлюють.

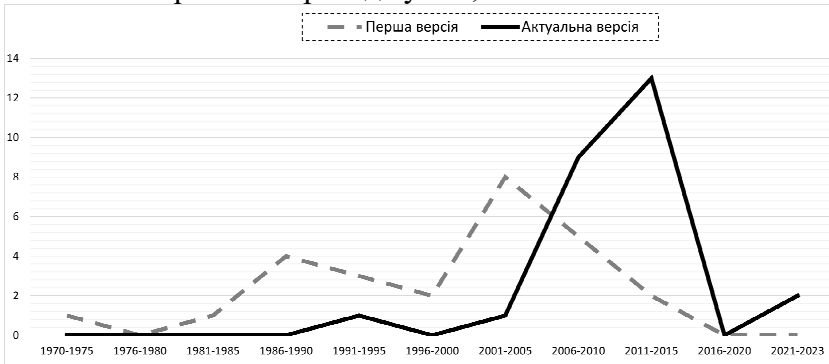


Рисунок. Роки перших та актуальних версій СУМ

Джерело: розроблено автором на основі [1; 2; 5; 6]

Всі системи розглянуті в роботі мають базовий функціонал який дає уявлення про стан мосту. Деякі системи ж вигідно відрізняються тим, що можуть прогнозувати майбутні стани споруд, пропонувати оптимальні стратегії обслуговування, враховувати втрати не лише на ремонт споруди, а і на транспорт.

В роботі розглянуті такі системи управління мостами: MRWA, NSW, OBMS, QBMS, EBMS, PEI BMS, GNWT,

DANBRO, FBMS, Eirspan, APTBMS, RPIBMS, KRMBS, Lat Brutus, DISK, BRUTUS, SMOK, SGP, BaTMan, KUBA, ABIMS, AASHTO [5], АЕСУМ [1; 6], CBMS [2]. Всі перелічені системи зберігають дані паспорту мостів, дані обстежень, експертну оцінку. Також всі окрім FBMS, Lat Brutus, KUBA, AASHTO мають прогнозовану оцінку стану мосту. Ці 4 СУМ та SGP також не прогнозують стан мосту. Більшість систем, окрім SZOK, SGP та AASHTO розглядають різні стратегії обслуговування. В загальному, сучасні СУМ – зручний інструмент для отримання інформації про поточний та майбутній стан мосту, який опціонально може надавати рекомендації з обслуговування та планування робіт.

1. Досвід впровадження аналітичної експертної системи управління мостами / Боднар Л. П. та ін. *Дороги і мости*. 2018. № 18. С. 54–69.
2. Wan C. et al. Development of a Bridge Management System Based on the Building Information Modeling Technology. *Sustainability*. 2019. Vol. 11. No. 17. P. 4583. URL: <https://doi.org/10.3390/su11174583> (дата звернення: 01.05.2023).
3. Ryall M. J. Bridge Management. Second Edition. Taylor & Francis Group, 2009. 576 p.
4. Maintenance, Safety, Risk, Management and Life-Cycle Performance of Bridges / ed. by N. Powers et al. CRC Press, 2018. URL: <https://doi.org/10.1201/9781315189390> (дата звернення: 01.05.2023).
5. Mirzaei Z. et al. Overview of existing Bridge Management Systems – Report by the IABMAS Bridge Management. 2014. URL: <http://surl.li/gzsmi> (дата звернення: 01.05.2023).
6. Боднар Л. П. Програмний комплекс АЕСУМ. Сучасний стан та концепція подальшого розвитку. *Дороги і мости*. 2010. № 12. С. 31–39.

Токар І. В., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Приходько Н. В., к.т.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

НАСЛІДКИ ВПЛИВУ БОЙОВИХ ДІЙ НА ВОДНІ РЕСУРСИ УКРАЇНИ

Як показує досвід, сучасні війни все більш суттєво впливають на екосистеми та довкілля в цілому. Зокрема, бойові дії перешкоджають доступу населення до води, погіршують її якість та стан водних об'єктів, що може трактуватися як водний тероризм, адже наслідки від цього – довготривалі та впливатимуть на здоров'я майбутніх поколінь.

Усі ці наслідки загрожують і українцям: агресія російської федерації (рф) вже призвела до значних, а іноді невідновних, руйнувань критичної інфраструктури централізованого водопостачання та водовідведення, а також гідротехнічних споруд, що мали протипаводкове призначення та використовувалися для боротьби зі шкідливою дією вод. Значно постраждала інфраструктура зрошення і дренажу [1].

За даними Держекоінспекції України, лише за перші 10 місяців агресія рф завдала Україні збитків на суму понад 55 млрд гривень внаслідок техногенного забруднення, засмічення вод та самовільного користування водними ресурсами. Згідно [1], через руйнування гідротехнічних споруд Україна вже втратила майже 812 млн м³ води.

Розглянемо деякі приклади руйнувань гідротехнічних споруд та забруднень водою:

–24 лютого 2022 року війська рф взяли під контроль

гідровузол Каховської гідроелектростанції, а 27 лютого підірвали споруду, що перегороджувала надходження води в Північно-Кримський канал, спричинивши неконтрольований її витік. Станом на кінець жовтня 2022 року окупантами вкрадено 410 млн м³ води на суму \approx 15,5 млрд грн, а постійні добові втрати становлять \approx 4,3 млн м³ води [2].

– під час бойових дій на Харківщині у березні 2022 року було пошкоджено гідротехнічну споруду Оскільського водосховища, найбільшого на Лівобережній Україні, яке було своєрідним «банком води», що підтримував її рівень у Сіверському Дінці, куди впадає річка Оскіл, для забезпечення живлення маловодних районів Луганщини й Донеччини. Паводок дійшов аж до Святогірська. Було завдано збитків на суму близько 2,1 млрд грн [3].

– агресія рф призвела до масштабного забруднення водою не лише у громадах, що були зоною бойових дій чи близькі до лінії фронту, але по всій території України, що зазнавала масованих ракетних ударів. Так, 4 квітня 2022 року під час ракетної атаки на Тернопільщину уламки ракети пошкодили резервуари з мінеральними добривами в Кременецькому районі, внаслідок чого сталося забруднення р. Іква. За результатами відбору проб в осередку забруднення було зафіксоване перевищення ГДК по амонію в 163 рази, нітритах – в 7 разів, нітратах – в 47,9 разів, залізу – в 7 разів, БСК – в 1,9 рази [4].

– під час атаки Миколаєва дронами-камікадзе було зруйновано резервуар з рослинною олією одного з великих підприємств. Як наслідок було забруднено \approx 750 м² акваторії Бузького лиману, з поверхні води було зібрано 675,8 м³ олії. Оцінювані збитки склали 39,9 млрд грн [5].

І це лише декілька прикладів шкоди завданої водогосподарській інфраструктурі та водоймам України. Крім того, агресія рф проти України, маючи катастрофічний вплив на довкілля, зокрема на водні ресурси та водну інфраструктуру, несе

великі ризики для населення, сільського господарства та продовольчої безпеки нашої країни. Цей вплив на водні ресурси проникає в усі сектори економіки та вже давно перетнув національні кордони. Повномасштабне вторгнення РФ в Україну посилює проблему дефіциту водних ресурсів у сільському господарстві, порушило системи виробництва, переробки та постачання продовольства, зокрема, на міжнародний ринок, де Україна тривалий час позиціонується як гарант продовольчої безпеки у багатьох країнах світу. Наш внесок до світового продовольчого ринку до повномасштабної війни був еквівалентним забезпеченню харчуванням близько 400 млн осіб. Однак, сьогодні понад 30% території України є або небезпечними для аграрного виробництва, або окупованими. Частина угідь пошкоджена та замінована, зруйновані системи зрошення та дренажу і т.п. [6].

Таким чином, військова агресія РФ загрожує також і водній та продовольчій безпеці України, створюючи нові глобальні ризики та порушуючи базові права людини. Тому питання відновлення та збереження водних ресурсів повинне бути одним із головних при розробці та створенні плану післявоєнної відбудови України.

1 Загарбницька війна Росії порушує права українців на доступ до водних ресурсів. URL: <http://surl.li/gquar> (дата звернення: 27.04.2023). 2. Державна екологічна інспекція України (сторінка на Facebook). URL: <http://surl.li/dnxhc> (дата звернення: 27.04.2023). 3. Державна екологічна інспекція України (сторінка на Facebook). URL: <http://surl.li/gquck> (дата звернення: 27.04.2023). 4. Результати лабораторних досліджень р.Іква. URL: <http://surl.li/gqudl> (дата звернення: 27.04.2023). 5. Пошкоджені внаслідок обстрілу резервуари з олією. У Миколаєві екологи підраховали збитки. URL: <http://surl.li/gqufa> (дата звернення: 27.04.2023). 6. Держводагентство: вплив війни на водні ресурси проникає в усі сектори економіки і вже давно перетнув національні кордони. URL: <http://surl.li/gquge> (дата звернення: 27.04.2023).

Хорольський А. О., к.т.н., в.о. завідувача лабораторії проблем розробки родовищ (Відділення фізики гірничих процесів Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова Національної академії наук України, м. Дніпро)

ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНОЛОГІЇ МЕХАНІЗОВАНОГО ВИДОБУТКУ ВУГІЛЛЯ ЗА ДОПОМОГОЮ АНР МЕТОДУ

Станом на початок 2023 р. основним інструментом підвищення навантаження на очисний вибій є заміна обладнання іноземними аналогами або вітчизняним обладнанням зі значно більшою вартістю, однак на практиці відбувається несуттєве збільшення продуктивності при суттєвому зростанні собівартості [1; 2]. Існує проблема обґрунтування параметрів (гірничо-геологічні умови, обладнання, собівартість сировини, тощо) механізованого видобутку на основі оцінки рівня взаємозв'язку в складі механізовано комплексу. Застосування АНР методу (МАІ – методу аналізу ієрархій) [3] дозволяє оцінити ступінь впливу параметрів та загальну ефективність технології та обрати найбільш раціональну. Ідея полягає у застосуванні декомпозиційного підходу, коли на кожному рівні обирається один пріоритетний керуючий фактор [4]. Раціоналізація цього параметру сприяє підвищенню ефективності усього процесу.

У якості об'єкту дослідження було обрано параметри очисного вибою пласта С₆ шахти «Степова» ПрАТ ДТЕК «Павлоградвугілля». Задача полягала у виборі очисного комбайну для виймання вугілля. У відповідності до методики [3] процедура обґрунтування полягала у наступному: спочатку

необхідно було порівняти попарно параметри між собою (це дозволить визначити пріоритетний керуючий параметр); після цього порівняти кожну альтернативу попарно за кожним із параметрів; після цього можна визначити раціональну альтернативу обладнання для визначеного набору параметрів.

В таблиці наведено результати із вибору очисного комбайну.

Таблиця

Результати з обґрунтування параметрів механізованого видобутку вугілля (вибір очисного комбайну)

Комбайн	Критерій					Глобальний пріоритет
	1	2	3	4	5	
	чисельне значення вектору					
	0,452	0,263	0,064	0,141	0,077	
МВ410Е	0,224	0,049	0,063	0,063	0,253	0,148
КДК500	0,237	0,095	0,178	0,178	0,253	0,189
УКД400	0,251	0,161	0,507	0,507	0,192	0,276
1К101	0,183	0,164	0,121	0,122	0,192	0,166
КА80	0,102	0,529	0,129	0,129	0,110	0,221

1 – вартість обладнання, 2 – вартість технічного обслуговування, 3 – часові витрати, 4 – потужність на руйнування, 5 – комплектація (ергономіка)

В якості характеристик, які порівнюються між собою для типів очисних комбайнів прийнято: вартість обладнання, вартість технічного обслуговування (на основі даних), витрати пов'язані з експлуатацією обладнання (люди, часові витрати – на основі даних), потужність приводу – досить важлива характеристика, так як визначає ефективність процесу виймання вугілля (на основі даних), комплектація – визначає ергономічні показники, а також сервісне обслуговування. У якості обладнання за кожною з характеристик порівнювались між

собою очисні комбайни різних технологічних рівнів МВ-410Е, КДК500, УКД400, 1К101, КА80. Альтернатива обладнання з найбільшим глобальним вектором пріоритетів виявиться найбільш раціональною для вказаного набору параметрів.

Із проведеного аналізу слідує, що оптимальною буде структура, яка складається із комбайну УКД400. На основі проведених автором досліджень [4], і методики [5] запропоновано застосувати визначений комбайн у структурі комплексу 1МКД90 з конвеєром КСД26.

В запропонованій роботі, вперше запропоновано обґрунтовувати структуру видобувного комплексу на основі методу аналізу ієрархій та подальшою оптимізацією на основі застосування графів та мережевих моделей, що дозволяє обрати і визначити область механізованої видобутку вугілля з заданими параметрами.

1. Bazaluk O., Ashcheulova O., Mamaikin O., Khorolskyi A., Lozynskyi V., Saik P. Innovative activities in the sphere of mining process management. *Frontiers in Environmental Science*. 2022. Vol. 10. Article 878977.
2. Fomychov V., Fomychova L., Khorolskyi A., Mamaikin O., Pochepov V. Determining optimal border parameters to design a reused mine working. *ARPJ Journal of Engineering and Applied Sciences*. 2020. Vol. 15 (24). P. 3039–3049.
3. Saaty T. L. Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*. 2008. №. 1. T. 1. P. 83–98.
4. Хорольський А. О. Наукові основи обґрунтування меж області раціонального проектування при відпрацюванні родовищ корисних копалин. *Фізико-технічні проблеми горного виробництва*. 2021. № 23. С. 143–179.
5. Хорольський А. О., Грінцов В. Г. Оцінка і вибір параметрів при розробці родовищ корисних копалин. *Фізико-технічні проблеми горного виробництва*. 2020. № 22. С. 118–140.

Хорольський А. О., к.т.н., в.о. завідувача лабораторії проблем розробки родовищ (Відділення фізики гірничих процесів Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова Національної академії наук України, м. Дніпро)

ПРОЄКТУВАННЯ ПРОЦЕСІВ ОСВОЄННЯ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН НА ОСНОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІНИ СТАНУ ЗАПАСІВ

Відпрацювання родовищ корисних копалин – специфічний процес, ефективність якого визначається не тільки економічними показниками, але і технологічними, соціальними, екологічними чинниками, а запаси таких родовищ оцінюються з геологічної, економічної, технологічної, екологічної сторони. При цьому, об'єктивність оцінки визначається прийнятим критерієм. В роботі [1] проведено аналіз підходів, щодо проєктування процесів освоєння родовищ корисних копалин, а в [2] запропоновано класифікацію. Із класифікації методів прийняття рішень [2] слідує, що моделі можуть бути інформаційними, коли пошук рішення дає «якісну» відповідь, оптимізаційними – «кількісну» відповідь. Але, сумісне урахування якісних і кількісних показників представляється складним. Саме тому, постала проблема у розробці нових інструментів прийняття рішень, щодо відпрацювання родовищ корисних копалин.

Модель дослідження запасів передбачає, що процес вилучення корисної копалини є не завершеним, а лише є проміжною ланкою в системі генерації кінцевої продукції: кіловат енергії, тонна металу, тощо [3; 4].

Згідно цієї моделі сформовано новий підхід у проєктуванні

процесів освоєння родовищ корисних копалин. У відповідності до нього:

1) критерієм оптимальності є якість, яка виражається зольністю, ступенем зубожіння, негативного впливу на навколишнє середовище; проєктування процесів починається з визначення обсягу вилучення корисної копалини із надр; при проєктуванні слід аналізувати економічну та екологічну стратегії відпрацювання, при цьому у разі невідповідності економічно переважної стратегії екологічно безпечній слід передбачити додаткові етапи зі збагачення корисної копалини, рекультивації та ін.; пошук оптимального сценарію відпрацювання родовища реалізується шляхом відображення життєвого циклу родовища у вигляді декомпозиційної схеми, представленої у вигляді мережевої моделі, а сам процес оптимізації передбачає дослідження зміни стану запасів від балансових до кінцевої продукції;

2) обґрунтування меж області раціонального проєктування включає в себе визначення параметрів при яких буде відтворено заданий обсяг вилучення корисної копалини шляхом встановлення оптимальних зв'язків під час експлуатації технологічних схем шляхом вибору та оцінки параметрів;

3) оптимізація процесів, які супроводжують відпрацювання родовищ корисних копалин, відбувається за рахунок зміни стану запасів. При відпрацюванні родовищ на технологію здійснює вплив параметри масиву, гірничо-геологічні характеристики – саме вони визначають заходи, щодо підвищення стійкості масиву гірських порід, технології вилучення корисної копалини, додаткові заходи по боротьбі із водоприпливами, водопритоками та ін., тобто, на стадії проєктування технологічного процесу спорудження виробки, вилучення, транспортування корисної копалини та ін. критерієм прийняття рішень виступає не тільки «надійність», яка

забезпечується додатковими заходами, але і економічна доцільність, яка впливає на вибір технології;

4) на ефективність процесу проектування впливають інструменти прийняття рішень. Було сформовано визначення «оптимального проектування» згідно якого, ефективність процесу прийняття рішень визначається достовірністю отриманого рішення і інтерпретованістю, швидкістю прийняття [5]. Запропоновано для проектування застосовувати методи дискретної математики та динамічного програмування, при цьому, для вибору підходу слід надати характеристику процесу: якщо процес обособлений у часі та перервний, то застосовують методи дискретної математики: мережеві моделі та графи, в разі, якщо процес безперервний та необособлений, то застосовуються методи динамічного програмування.

1. Хорольський А. О. Наукові основи обґрунтування меж області раціонального проектування при відпрацюванні родовищ корисних копалин. *Фізико-технічні проблеми горного виробництва*. 2021. № 23. С. 143–179. 2. Гріньов В. Г., Хорольський А. О., Каліущенко О. П. Розроблення екологічних сценаріїв ефективного освоєння цінних родовищ корисних копалин. *Мінеральні ресурси України*. 2019. № 2. С. 46–50. 3. Хорольський А. О., Гріньов В. Г. Оцінка і вибір параметрів при розробці родовищ корисних копалин. *Фізико-технічні проблеми горного виробництва*. 2020. № 22. С. 118–140. 4. Гріньов В. Г., Хорольський А. О. Визначення доцільності відпрацювання родовищ на стадії передпроектних досліджень раціональної стратегії їх освоєння. *Мінеральні ресурси України*. 2022. № 2. С. 12–17. 5. Хорольський А. О. Результати досліджень із розробки системи підтримки прийняття рішень для проектування процесів освоєння родовищ корисних копалин. *Вісті Донецького гірничого інституту*. 2022. № 2 (51). С. 122–135.

УДК 681.5:628.51

Черняк К. М., здобувач вищої освіти третього рівня,
Рибальченко Т. П., старший лаборант (Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», м. Харків), **науковий керівник:**
Трищ Р. М., д.т.н., професор (Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», м. Харків)

ЗАСТОСУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ШКІДЛИВИХ ЧИННИКІВ НА ВИРОБНИЦТВІ

Один з основних принципів державної політики в галузі безпеки праці полягає у захисті життя та здоров'я працівників у контексті виробничої діяльності підприємств. В зв'язку з цим, виникає необхідність забезпечення безпеки праці на всіх етапах проектування, виготовлення та експлуатації продукції, а також розроблення безпечних технологій для збереження життя та здоров'я працівників.

Міжнародний досвід підтверджує, що організація, яка ігнорує вимоги гігієни і безпеки праці, підриває економічну ефективність підприємств і не може бути основою для сталої стратегії їх розвитку. В концепції ООН про «сталій людський розвиток» безпека праці розглядається як одна із основних потреб людини [1].

У сучасному високотехнологічному виробництві працівники піддаються впливу небезпечних та шкідливих чинників. В зв'язку з цим, організаційна структура забезпечення безпеки та гігієни праці повинна бути оперативною й своєчасно виявляти та усувати потенційну небезпеку, забезпечуючи

безпечні умови праці. Сутність управління безпекою праці полягає у розробці системи заходів, які забезпечують отримання об'єктивної інформації про управління об'єктом з метою розробки та прийняття управлінських рішень для покращення його безпеки. Тому дослідження та розробка сучасних управлінських рішень, спрямованих на зміцнення захисту працівників від шкідливих чинників, включаючи автоматизовану систему контролю, стають важливими.

Автоматизовані системи контролю шкідливих чинників на виробництві є ефективними інструментами для забезпечення безпеки працівників і попередження впливу шкідливих чинників на їх здоров'я. Такі системи використовуються в різних галузях промисловості, таких як хімічна, нафтова, металургійна, електротехнічна і багато інших. Основні завдання автоматизованих систем контролю шкідливих чинників на виробництві включають:

Моніторинг шкідливих чинників. Системи забезпечують постійний контроль за рівнем шкідливих речовин у повітрі, воді, ґрунті та інших середовищах на виробничій ділянці. Вони можуть виявляти такі шкідливі чинники, як викиди газів, пилу, токсичних речовин, висока температура, вологість, шум і вібрація.

Аналіз та обробка даних. Автоматизовані системи здатні аналізувати і обробляти дані про шкідливі чинники, збирані з датчиків і вимірювальних пристроїв. Вони можуть відслідковувати тренди, виявляти аномалії і сповіщати операторів про потенційно небезпечні ситуації.

Попередження та аварійна сигналізація. Якщо система виявляє перевищення норм шкідливих чинників або потенційно небезпечну ситуацію, вона може надіслати аварійне повідомлення операторам або активувати сигналізацію для евакуації працівників.

Автоматичне управління. Так, автоматизовані системи контролю шкідливих чинників можуть виконувати функцію автоматичного управління для забезпечення безпеки працівників. Наприклад, якщо система виявляє перевищення рівня шкідливої речовини в повітрі, вона може автоматично активувати систему вентиляції для зниження концентрації цієї речовини. Також система може вимкнути або призупинити автоматично роботу обладнання, що спричиняє шкідливі викиди.

Моніторинг здоров'я працівників. Деякі автоматизовані системи контролю шкідливих чинників можуть бути пов'язані з індивідуальними пристроями для моніторингу здоров'я працівників, такими як датчики які може носити людина. Ці датчики можуть вказувати на показники фізіологічного стану, такі як пульс, кров'яний тиск і рівень кисню в крові.

Звітність. Автоматизовані системи контролю шкідливих чинників здатні вести журнали і зберігати дані про вимірювання, аналізи та події, що стосуються безпеки праці. Це надає можливість стежити за динамікою показників, аналізувати довгострокові тенденції і генерувати звіти для органів контролю, адміністрації підприємства та інших зацікавлених сторін.

В цілому, автоматизовані системи контролю шкідливих чинників на виробництві сприяють покращенню умов праці, зменшенню ризику професійних захворювань і аварійних ситуацій, а також забезпечують виконання нормативних вимог та стандартів безпеки праці.

1. Human Development Report 2021-22. Uncertain Times, Unsettled Lives: Shaping our Future in a Transforming World. URL: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22> (дата звернення: 06.05.2023).

УДК 631.354.026

Ящук О. О., здобувач вищої освіти першого рівня,
Білотіл М. В., здобувач вищої освіти першого рівня,
Крупенко Т. Ю., здобувач вищої освіти другого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Голотюк М. В., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ДОСЛІДЖЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ МОЛОТАРОК ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ

На сучасному етапі розвитку механізації сільського господарства передбачається підвищення продуктивності та якості роботи сільськогосподарських агрегатів, включаючи і зернозбиральні комбайни.

Зернозбиральний комбайн – основна збиральна машина, від якої залежить ефективність всіх робіт, пов'язаних із збиранням зернових культур. Головною частиною кожного зернозбирального комбайна є молотильно-сепаруючий пристрій, від дієздатності якого залежить ефективність роботи машини в цілому. На сьогоднішній день конструкції молотильних барабанів майже не змінилися і вони подібні у всіх виробників зернозбиральних комбайнів.

Одним з недоліків таких конструкцій є виконання молотильного барабана «відкритим». А це сприяє попаданню у середину молотильного барабана рослинних решток, зерна, пилу, що налипають на підбичниках або бичах та призводять до дисбалансу і, в результаті, до виникнення вібрацій молотильного барабана, що передаються на підшипники, корпус зернозбирального комбайна і самого комбайнера. Дані вібрації

призводять до підвищення динамічних навантажень і, як наслідок, до зниження надійності роботи зернозбирального комбайна. Принципи обробки технологічного матеріалу в молотильно-сепаруючому пристрої та, відповідно, втрати зерна та якість обмолоту за останні роки практично не змінилися.

У зв'язку з цим підвищення ефективності процесу обмолоту зернових культур в молотильно-сепаруючому пристрої є досить важливим завданням. Привод молотильного барабана зернозбирального комбайна є складною системою. Комбайнер під час молотіння обирає оптимальну швидкість обмолоту залежно від виду культури, вологості зерна, рельєфу поля, біологічних особливостей культури. Під час пуску, а також при переході на іншу швидкість обмолоту виникають значні вібрації молотильного барабана та його привода. Ці вібрації також передаються на підшипники та всю конструкцію молотильно-сепаруючого пристрою, сам комбайн і комбайнера.

Сучасні зернозбиральні комбайни виробляють на базі молотарок класичного та аксіально-роторного типів. Молотарки класичного типу включають барабанно-дековий молотильно-сепаруючий пристрій тангенціального типу з розташуванням осі барабану поперек руху технологічної маси. Вони включають також решітну очистку зерна (сепаратор дрібного вороху) та клавішний соломотряс (сепаратор грубого вороху).

Барабан з молотаркою класичного типу

Моделі комбайнів MEGA фірми CLAAS (рисунок) оснащуються молотильною системою APS (Accelerated Pre Separation – прискорення перед обмолотом).

Це унікальна система, яка дозволяє підвищити швидкість входження технологічної маси в молотильний зазор від 3 м/с до 20 м/с, що дозволяє на новому технічному рівні вирішити задачі підвищення продуктивності комбайна.



Рисунок. Молотильно-сепаруючий пристрій зернозбирального комбайна MEGA фірми CLAAS

В основі молотильного обладнання APS використаний ефект молотильного барабана-прискорювача, який встановлюється перед основним молотильним барабаном. Поряд з підвищенням швидкості проходження хлібної маси, що досягається системою 6 APS, є ще одна перевага. Через підбарабання барабана-прискорювача проходить зерно, що легко вимолочується до попадання на основний молотильний барабан. Завдяки попередньому прискоренню технологічна маса краще розосереджена.

1. Обґрунтування параметрів молотильно-сепаруючого пристрою тангенціального типу зернозбирального комбайна : монографія / Ловейкін В. С., Човнюк Ю. В., Недовесов В. І. та ін. К. : ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 238 с. 2. Sheichenko V. O., Kuzmych A. Ya., Shevchuk M. V., Shevchuk V. V., Belovod O. I. Research of quality indicators of wheat seeds separated by prethreshing device. *INMATEH-CONTENTS*. 2019. Vol. 57. No. 1. P. 157–165.

UDC 629.7.01

Cao Y., Master (National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute», Kharkiv), **Buival L., Candidate of Engineering (Ph.D.), Associate Professor** (National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute», Kharkiv)

SPECIFICS IN DESIGN OF THE ADAPTIVE WING AIRCRAFT

At present, most of the research on adaptive wing is the trailing edge deformation of the wing. Because the trailing edge of the wing bears relatively small load, it is easier to achieve deformation in structure, and can also improve fuel efficiency, produce better aerodynamic performance. The adaptive wing can automatically change geometric parameters in flight according to the flight situation to obtain optimal performance, and the wing can be bent to the appropriate position as required.

The work is devoted to find issues in design of the aircraft with an adaptive wing and present their possible solution.

Current research is based on result of analysis by following [1]:

- issues, which were claimed by scientists, who dealt with design of adaptive wing aircraft [2];
- issues which remained unexplored or not fully covered;
- adaptive wing structure of known real aircraft (F-111A fighter-bomber, F-14 multirole carrier-borne fighter, F/A-18 Strike Fighter, A-340 passenger family, Gulfstream III).

The changes in the airfoil structure, skin material, aerodynamic characteristics, measurement and control system of adaptive deformable aircraft make the mature aircraft materials, structure, mechanics and control face new great challenges. It must have enough stiffness and strength to withstand the aerodynamic load of the aircraft in the course of flight. At the same time, it must have high elasticity to achieve large deformation to meet the stretching or compression deformation requirements generated when the front and

rear edges of the wing are deflected. At present, there is no good material or structure can fully meet the demand of wing skin.

The difficulties in the structural design of variant aircraft are as follows: how to realize the variant wing internal structure and skin structure with large deformation and high load-bearing capacity; the problem of determining how a variant wing will deform under different conditions.

More comprehensive future studies should include the weight of the morphing mechanism, which would likely shift the balance between aerodynamic performance and structural weight. Mechanism sizing would additionally require implementation of the associated constraints, like power requirements from mission and control system optimization, along with the necessary adjoint derivative calculations. Future studies may also consider the feasibility of the lighter structures optimized herein with respect to flight conditions [3].

Therefore, the future research goal is to achieve topology optimization of reconfigurable cellular cores, and select the optimal combination of cellular forms for each instance. At the same time, it is necessary to further find out the solution of manufacturing the adaptive flexible wing skin, analyze the adaptive wing optimization design method, optimize the wing shape and size in detail, and study the wing trailing edge deformation related problems.

1. Humennyi A., Buival L., Zheng Z. Research on Scientific Directions for Flying Cars at the Preliminary Design Stage. *Computation*. 2023. № 11 (3): 58. URL: <https://doi.org/10.3390/computation11030058>. (дата звернення: 04.04.2023).
2. Liliia Buival, Yixuan Cao. Analysis of Approaches in Adaptive Wing Design. *Світ наукових досліджень* : матеріали Міжнар. мультидисц. наук. інтер.-конф., м. Тернопіль, Україна – м. Переворськ, Польща, 19–20 груд. 2022 р. ГО «Наукова спільнота»; WSSG w Przeworsku Тернопіль, ФО-П Шпак В. Б. 2022. Вип. 15. С. 172–173.
3. David A. Burdette, Joaquim R. R. A. Martins. Design of a transonic wing with an adaptive morphing trailing edge via aerostructural optimization. *Aerospace Science and Technology*. 2018. № 81. P. 192–203. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ast.2018.08.004>. (дата звернення: 04.04.2023).

UDK 631:551.50:004.8

Havryliuk M. S., Post-graduate Student (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne), **supervisor:**
Hrytsiuk P. M., Doctor of Economics, Professor (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

WHEAT YIELD FORECASTING USING MACHINE LEARNING METHODS

Grain production is one of the most important sectors of the Ukrainian economy, providing food for the people and a steady flow of foreign exchange. Ukraine's average annual grain production in 2019–2021 reached 75 million tons (in 2021, a record crop of 84 million tons was harvested in Ukraine), with an average annual export volume of 50 million tons [9].

In recent years, under the background of climate change, the proportion of wheat in the total grain harvest has decreased by 10%, and the proportion of corn has increased three times [5; 6].

The basis for planning a long-term grain export strategy is yield forecasting. Currently, the most modern machine learning techniques are used to build predictive models [2]. Forecasting crop yields ahead of harvest time can help grain producers take necessary steps to store and sell crop yields. Such forecasts will also help farmers plan the logistics of their farms [7; 10].

The most important food crop in Ukraine is wheat. To assess the impact of climate on wheat yield, we used the mean decadal temperature for April, May and June and the monthly rainfall for that period. Decadal temperature values can more accurately consider the impact of external temperature on different stages of plant vegetation. For research, we used statistical climate data [1] and wheat yield data for the period 2000–2021 for the Kherson, Mykolaiv, Odesa, Zaporizhzhia, and Kirovohrad regions

[9], which are located in the steppe region of Ukraine.

An analysis of wheat yield dynamics in the regions of Ukraine over the past 22 years shows that the yield is increasing [9]. The magnitude of deviations from the trend (detrended yield) directly depends on the impact of climatic factors, mainly droughts (2003 and 2012). The wheat yield dynamic in the Kherson region can serve as an illustration (figure).

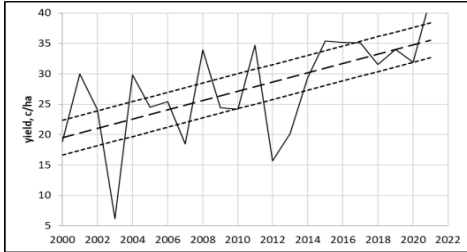


Fig. Wheat yield dynamics in the Kherson region. The dashed line is a linear trend. Dotted lines are high and low yield boundaries

Source: author's calculations according to [9].

An interval forecast is built on a linear trend basis.

$$tr_t = a_0 + ta_1. \quad (1)$$

To construct an interval forecast of yield, it is necessary to check the hypothesis about a normal distribution of detrended yield eps .

$$eps_t = y_t - tr_t. \quad (2)$$

One obstacle to using machine learning in seasonal forecasting tasks is the limited sample size of observational data. To avoid this problem, we implement model training on pooled samples that combine data from neighbouring regions with similar weather and climate conditions and soil types [4].

To solve many problems when planning an agrarian business, it is not necessary to have an accurate yield forecast. Our main task is to forecast low wheat yield values. To the «low yield» group, we include those yield values for which the condition is fulfilled $F(eps) < 0,33$.

To implement a classification approach to yield prediction, we introduce a binary variable $epsI$ that has only two values: 1 («low

yield») and 0 («high yield»). The value of the *eps1* variable is determined by the rule

$$eps1 = \begin{cases} 1, & \text{if } F(eps) < 0.33; \\ 0, & \text{if } F(eps) \geq 0.33. \end{cases} \quad (3)$$

We used several classification algorithms for categorical predicting of wheat yield. The following indicators are used for evaluating the performance of the classifiers we built: Confusion matrix, Accuracy, Sensitivity, Specificity, and the area under the ROC curve [3]. The area under the ROC curve AUC is a universal criterion for evaluating a classifier.

In the research, we used six methods to build binary classification models. We compare them using the techniques described in [8]. Analysis of classification results shows that in four cases out of 32 control, none of the intelligence methods was able to predict the correct result. This can be explained by the influence of other (non-climatic) factors. Among the tested machine learning methods, the random forest and support vector methods showed the best accuracy (table).

Table

Quality Criteria of machine learning methods

	Accuracy	Sensitivity	Sensitivity	AUC
LDA	0,812	0,846	0,667	0,853
SVL	0,844	0,828	1,000	0,853
SVR	0,844	0,828	1,000	0,993
CART	0,781	0,840	0,571	0,749
RF	0,844	0,828	1,000	0,987
GLM	0,812	0,846	0,667	0,987

Source: own work.

The classification models built by us make it possible to estimate in advance (in 3 months) the future yield in terms of «high yield» – «low yield», creating a basis for making informed investment and marketing decisions. The technique we used can also be applied to

predict high yield cases, as well as when dividing yield into three categories: «high yield», «medium yield» and «low yield». Our research is a contribution to solving the problem of ensuring the sustainability of grain production.

1. Central geophysical observatory named after Boris Sreznevskiy. Climate. URL: <http://cgo-sreznevskiy.kyiv.ua/> (date of access: 24.12.2022).
2. Elavarasan D., Vincent D., Sharma V. et al. Forecasting yield by integrating agrarian factors and machine learning models: A survey. *Computers and Electronics in Agriculture*. 2018. Vol. 155. P. 257–282.
3. Fawcett T. (2006). An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognition Letters*. 2006. Vol. 27(8). P. 861–874.
4. Gibson P., Chapman W., Altinok A. et al. Training machine learning models on climate model output yields skillful interpretable seasonal precipitation forecasts. *Communications Earth & Environment*. 2021. Vol. 159 (2).
5. Grytsyuk P. M., Bachyshyna L. D. Vplyv zminy klimatychnykh umov na dynamiku vrozhaivosti zernovykh v Ukraini / Influence of a change in climatic conditions on the dynamics of the crop yield of cereals in Ukraine. *Economy of Ukraine*. 2016. № 6. P. 68–75. [In Ukrainian].
6. Hrytsiuk P. M. Analiz, modeliuвання ta prohnouвання dynamiky vrozhaivosti ozymoi pshenytsi v rozrizi oblasti Ukrainy / Analysis, modeling, and forecasting of the dynamics of winter wheat yield in the regions of Ukraine. Rivne : NUWEE, 2010 [In Ukrainian].
7. Kuradusenge M., Hitimana E., Hanyurwimfura D. et al. Crop Yield Prediction Using Machine Learning Models: Case of Irish Potato and Maize. *Agriculture*. 2023. Vol. 13 (1). P. 225.
8. Kuhn M., Johnson K. Applied Predictive Modeling. New York : Springer, 2013.
9. State Statistics Service of Ukraine. Wheat yield. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (date of access: 24.12.2022).
10. Veenadhari S., Misra B., Singh C. D. Machine learning approach for forecasting crop yield based on climatic parameters. *International Conference on Computer Communication and Informatics*. Coimbatore, India (2014, October).

UDK 628.14

Ivanchuk N., Candidate of Engineering (Ph.D.), Associate Professor (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne), **Kunyt'skyi S., Candidate of Engineering (Ph.D.), Senior Researcher** (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne), **Galkina O., Ph.D., Associate Professor** (O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv)

REVIEW OF WASTEWATER TREATMENT ON BIOPALTO FILTERS

Sewerage treatment facilities accept washed and partially purified technological wastewater, which needs dilution and reduction of the concentration of pollution by household wastewater. Ensuring a high level of wastewater treatment through the selection of optimal parameters of treatment facilities and their automation and adaptation to new challenges is necessary nowadays.

The water supply and sewage industry faces problems related to the purification of household, washing, and industrial wastewater, optimization of the design features of treatment facilities, development of new design solutions, improvement and automation of existing technological processes of treatment, and improvement of the efficiency of functioning treatment facilities.

The condition of sewage treatment plants in many large and medium-sized cities is in an unsatisfactory state. Due to low efficiency and design of technological processes, obsolescence of equipment. Due to the failure of networks, the not always high efficiency of wastewater treatment and utilization of their sediments in Ukraine, the hydrosphere and lithosphere are polluted. Improving the quality of wastewater treatment before discharge and improving

its organoleptic properties is a very important task today.

The relevance of research into the processes of water purification from pollution is beyond doubt, which is confirmed by many researchers.

Bi Ran [1] emphasizes the importance of developing research on bioplateau filters. The design features of bioplates, the types of pollution for which they are particularly effective are considered.

Siniscalchi Amira [2] considers the practical problem of building a system of sewage treatment plants in cities, using the example of Argentina. A component of the optimization problem is a mathematical model of water purification in the system of treatment facilities. The model is built on the basis of balance equations and, as a result, is described by a system of ordinary differential or linear algebraic equations. This does not make it possible to take into account the variable porosity of the porous material in the backfill and the corresponding nonlinear effects.

A mathematical model of biochemical and physicochemical processes of water purification was built and studied [3]. The Navier-Stokes linear equation at very low Reynolds numbers was used to model the movement of water. The linear equation of convective diffusion was used as the main equation for the spread of pollutants, supplemented by kinetic equations of biochemical processes. The proposed model does not allow taking into account the inverse influence of variable environmental parameters on the cleaning processes.

In work [4], a mathematical model for the designed water purification system was investigated. A kinetic differential equation of the first order was used to estimate the degree of removed pollution. The process of purifying polluted water is described by the balance equation.

Also important are the economic indicators of the operation of bioplateau filters [5] based on a comparison of the design features of

different types of bioplateaus. Therefore, the task of forecasting in order to make decisions for the extension of the life cycle of porous backfill is important.

As evidenced by scientific developments in the indicated direction, there is no systematic approach to modeling and forecasting of water treatment processes. In particular, known works do not take into account the dynamic change in the porosity of a porous medium as a result of its clogging by particles, the nonlinear effect of the processes of clogging and suffusion on the filtration coefficient, the development of microorganisms in porous media; dynamics of compaction of saturated porous media taking into account the specified factors; effects of temperature and plant development.

1. Bi Ran, Zhou Chongyu, Jia Yongfeng, Wang Shaofeng, Li Ping, Elke S. Reichwaldt, Liu Wenhua. Giving waterbodies the treatment they need: A critical review of the application of constructed floating wetlands. *Journal of Environmental Management*. 2019. Vol. 238. P. 484–498.
2. Siniscalchi Amira, Di Maggio Jimena, Estrada Vanina, Diaz M. Soledad. Integrated mathematical models for drinking water reservoirs and constructed wetlands as a tool for restoration planning. *Journal of Hydrology*. 2020. Vol. 586. P. 124867.
3. Brito-Espino S., Ramos-Martín A., Pérez-Báez S. O., Mendieta-Pino C. Application of a mathematical model to predict simultaneous reactions in anaerobic plug-flow reactors as a primary treatment for constructed wetlands. *Science of The Total Environment*. 2020. Vol. 713. P. 136–244.
4. del Castillo Alberto Fernández, Garibay Marycarmen Verduzco, Senés-Guerrero Carolina, Yebra-Montes Carlos, de Anda José, Gradilla-Hernández Misael Sebastián. Mathematical Modeling of a Domestic Wastewater Treatment System Combining a Septic Tank, an Up Flow Anaerobic Filter, and a Constructed Wetland. *Water*. 2020. Vol. 12 (11). P. 3019.
5. Guo Chang-Qiang, Cui Yuan-Lai. Improved solute transport and pollutant degradation model of free water surface constructed wetlands considering significant linear correlation between model parameters. *Bioresource Technology*. 2021. Vol. 327.

UDK 621.577.42

Kunytskyi M., Junior Research Fellow (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

CALCULATION OF WASTEWATER FLOW USING TEMPEST PROGRAM

In order to increase the reliability of the engineering infrastructure systems, it is necessary to duplicate and reserve them with autonomous sources, including those based on renewable energy sources. It can be various generators and batteries, photovoltaic and wind energy installations for power supply systems; for water supply systems – wells and tanks of clean water, for gas – biogas plants and gas holders. Together with the water supply system, it is necessary to ensure the reliable operation of the drainage system, which can also be a source of low-potential thermal energy that can be used with the help of thermotransformers.

The appearance of the «TEMPEST» program simplified the modeling of the temperature regimes of wastewater and facilitated the calculations of their thermal potential with various combinations of network parameters, contributed to the great interest of scientists in conducting research on the modeling of sewage networks using the «TEMPEST» program and developing their own programs [1–3].

Dürrenmatt and Wanner developed and then improved a mathematical model of the thermal regime of wastewater in the sewage network from the standpoint of system analysis, taking into account many parameters and coefficients that affect the processes of heat exchange and heat transfer in collector pipes – Figure. For calculations of wastewater temperatures in pipes of sewage collectors, Dürrenmatt and Wanner developed the computer program «TEMPEST» (TEMPERature ESTimation) based on this

mathematical model, which was later modified and currently has the current version 1.02.

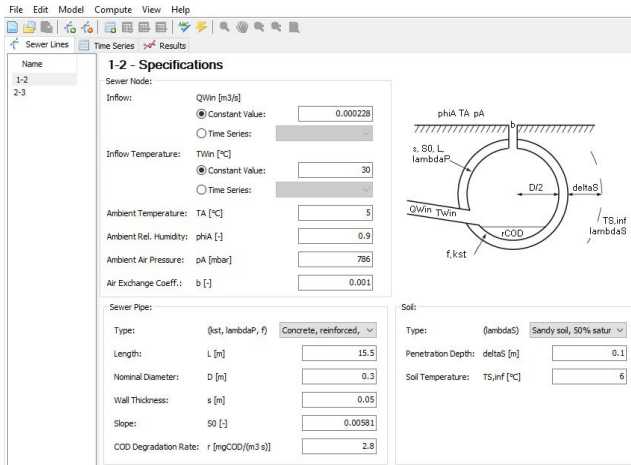


Fig. The «Sewer Lines» window of the «TEMPEST» program with the raw data of section 1–2

For linear collectors of different lengths, diameters, pipe materials and soil types when connected to collectors of lateral connections, the «TEMPEST» program uses numerical methods to solve non-stationary differential equations, sometimes gives temperature fluctuations during mixing of wastewater at the connection points. For this purpose, the program provides smoothing of such phenomena using a special filter. Such fluctuations last for some time on a relatively small length of the collector, and the program continues to work stably. In order to avoid this phenomenon, it is proposed to apply relatively simple and understandable measures, the sequence of which will form the methodology of conducting and processing the results of a computer experiment.

A detailed description of the passage of sewage along the longest route of the yard network with the simultaneous entry of output data for the calculation of sewage temperatures for each newly created section of the yard sewer or group of sections in the «TEMPEST» program – Figure 1. After entering the data, the calculation was carried out in the Compute section and the results were viewed in section Results. The results of the calculations were entered into the appropriate cells of MS Excel spreadsheets.

On the basis of modeling in the TEMPEST program and with the help of MS Excel, it is possible to determine the capacities and losses of thermal energy in all sections of the sewage network and possible capacities for hot water supply needs.

1. Abdel-Aal M., Smits R., Mohamed M., De Gussem K., Schellart A., Tait S. Modelling the viability of heat recovery from combined sewers. *Water Science & Technology*. 2014. Vol. 70 (2). P. 297–306. URL: <https://doi.org/10.2166/wst.2014.218> (date of access: 24.12.2022).
2. Cecconet D., Racek J., Callegari A., Hlavínek P. Energy Recovery from Wastewater: A Study on Heating and Cooling of a Multipurpose Building with Sewage-Reclaimed Heat Energy. *Sustainability*. 2020. Vol. 12 (116). URL: <https://doi.org/10.3390/su12010116> (date of access: 24.12.2022).
3. Gruber-Glatzl W., Brunner C., Meitz S., Schnitzer H. From the Wastewater Treatment Plant to the Turnstiles of Urban Water and District Heating Networks. *Frontiers in Sustainable Cities*. 2020. Vol. 2. Article 523698. URL: <https://doi.org/10.3389/frsc.2020.523698> (date of access: 24.12.2022).

UDC 629.7.01

Wang Z., Master (National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute», Kharkiv)

PREREQUISITES TO DESIGN OF A NEW LIGHT ELECTRICAL AIRCRAFT AND ITS' ASSIGNMENT

For more than a hundred years, the aircraft has made an important influence in our daily life, such as transport, travel, military and so on. The positive effect that aircraft has promoted our society and economy, but it has also brought about negative influences. With the development of aviation industry, the amount of aircraft has raised rapidly. Assuming that no efforts has been made to technological advancements and optimization of operations in the aviation sector, the constant and steady growth of the aviation sector would bring about an even higher increase in fuel burn and emissions which would result in unsustainable growth of the industry [1].

If the modifications to aircraft performance have done little to improve the environment, we have to think about using green energy on aircraft. Green energy, which also called new energy, it including Solar energy, wind energy, geothermal energy, ocean energy etc. The most prominent feature of these kinds of energy is environmentally friendly, which means they won't emit the polluting gases such as carbon dioxide and NOx, and they such energy won't damage our surroundings.

There we consider about electrical aircraft design. Electric aircraft is an aircraft with electrically driven propellers, bypass fans or other devices to generate forward power. The more-electric aircraft (MEA) and the all-electric aircraft (AEA) is two categories of research, the AEA refers to an aircraft fully powered by electric and where no fuel is involved, the MEA aims to utilize an improved

aircraft electrical system that uses electrical power to power the non-propulsive subsystems onboard the aircraft.

Since the types of electrical aircraft the decision to design a kind of all-electrical aircraft has been made. Because it is powered by electric but not fuel, and electrical energy is much cheaper fuel assumption, so AEA also has the feature with low cost. What's more, the consumption of fuel oil causes the emission of polluting gases CO₂ [2], which causes the intensification of greenhouse effect. When we use new energy such as electric to carry out aircraft propulsion, it could lead to zero emission, which is also the feature of all-electrical aircraft.

The planned maximum range without landing of the designed new light electrical aircraft is 500 kilometers, and it is assignment for sightseeing and as training aircraft.

As base routes, for example in Ukraine, are:

- from Kyiv to Kharkiv;
- from Kyiv to Odessa;
- from Kharkiv to Odessa (according to the customer's wishes or high demand it can be possible route with the changeable layout, considering longer range).

Ukraine is a country with beautiful natural landscape and human landscape, which is a suitable place for developing aircraft sightseeing since we need not to always consider the weather condition. Kyiv is the capital of Ukraine and the center of economic, culture and politics, which makes it possible to manufacture and find potential investors and buyers of electrical aircraft.

Kharkiv is the second largest city in Ukraine, so it fits the condition to develop the sightseeing airplane and also expand the possibilities of using the aircraft among users (passengers). And consider about the height of the buildings in these two cities, the flight altitude should be taller to ensure flight safety, at the same

time, the minimum altitude limitations may change depending on the height of possible future buildings.

Odessa is the third largest city in Ukraine. For the Black Sea coast of the largest port city and important industry, transportation, culture and tourism center, where, as an assumption, air routes on ecological and convenient transport will always be popular and in demand. Odessa has a pleasant climate, moderate temperature and humidity, its natural harbor is freeze-free all year around. Because of the specific climate of Odessa city, we can add a sightseeing line in cold season, for these tourists, who want to find suitable, warm places to spend the winter.

The assignment of the new light electrical aircraft can open a first sightseeing Ukrainian routes, and sufficiently reduce pollution of the environment with emissions and not harm flora and fauna due to engines' noise unlike traditional aircraft, taking into account the flight mods at low altitudes, where the majority of birds are concerned. Due to such advantages it can be assumed that the electrical aircraft represents the future of aircraft development.

1. Greenwood E., Brentner K. S., Rau R. F., Ted Gan Z. F. Challenges and opportunities for low noise electric aircraft. *International Journal of Aeroacoustics*. 2022. Vol. 21 (5–7). P. 315–381. doi:10.1177/1475472X221107377 (date of access: 24.12.2022).
2. Certification Specifications for Very Light Aeroplanes. CS-VLA. 2009.

АКАДЕМІЧНА ПЛАТФОРМА 2
ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

Акімова Ю. С., здобувач вищої освіти (Економіко-правничий фаховий коледж Запорізького національного університету, м. Запоріжжя), **Линенко А. В., к.е.н, доцент** (Запорізький національний університет, м. Запоріжжя)

ДЕПОЗИТИ ФІЗИЧНИХ ОСІБ: ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ

Депозити фізичних осіб дають їм змогу реалізувати власні фінансові наміри, оптимально використовуючи всі альтернативні можливості. Як показує практика, банківські депозити для фізичних осіб стають найвигіднішою фінансовою інвестицією в періоди економічного піднесення, коли зростають інвестиції в реальний сектор економіки, інфляція незначна, для залучення фінансових ресурсів банки пропонують високі відсоткові ставки.

Ефективність діяльності банків залежить від обсягів і структури банківських ресурсів, основна частина яких формується за рахунок залучення тимчасово вільних коштів фізичних та юридичних осіб. Для більшості банків основними кредиторами є фізичні особи, які формують як банківські ресурси, так і довіру до банку та банківської системи в цілому. Зарубіжна практика підтверджує, що депозити фізичних осіб є найстійкішим ресурсом, за якими спостерігається значно менший рух коштів у порівнянні з відповідними рахунками юридичних осіб.

Такі депозити невеликі за своїми розмірами, однак набагато чисельніші. Разом із тим, при будь-яких конфліктах у суспільстві депозити фізичних осіб є найбільш вразливим продуктом банківського бізнесу, що створює загрозу

ситуацію як для банку, так і для банківської системи в цілому. На сьогодні в умовах війни актуальною є проблема залучення депозитів фізичних осіб, з урахуванням їхніх вимог до вибору банку, можливостей збереження й примноження своїх заощаджень [1].

Головним фактором стимулювання економічного розвитку країни є забезпечення господарюючих суб'єктів необхідними фінансовими ресурсами та збільшення обсягів грошової маси в обігу, а будь-які конфлікти в суспільстві супроводжуються зниженням довіри до банківської системи, і як наслідок, сприяють відтоку депозитів, що зменшує грошову масу в обігу та збільшує кошти поза банками. Заборона на дострокове зняття депозитів убезпечує банки від різкої втрати ліквідності та надає змогу спрямувати вільні ресурси на кредитування населення і економіки [2].

Мобілізація грошових коштів у депозити в більшості випадків залежить від вкладника, який самостійно визначає частину своїх доходів, яку він спрямовує на заощадження. Тому вагоме місце в процесі управління депозитними операціями банку мають займати заходи впливу на економічну поведінку потенційних вкладників. Основним є психологічна довіра населення до банківської системи та національної грошової одиниці. Очевидно, що порядність та чесність банку відносно клієнтів повинні бути нормою, навіть у найбільш несприятливих ситуаціях для банківської діяльності [3].

Для вкладника особливо важливими є стабільність та впевненість. На сьогодні спостерігається певне уповільнення інфляції, достатня ліквідність банків, що може стабілізувати ситуацію в економіці та банківському секторі, а ризик зберігання готівки не в банку і відсутність приросту процентного доходу незважаючи на зниження середніх ставок та оподаткування доходів в кінцевому результаті приводить

вкладника в банк.

На сьогодні панічні настрої населення поступово зменшуються і депозитні портфелі банків починають поповнюватися. Для фізичних осіб особливо важливими є стабільність та впевненість, що залежить від багатьох факторів, вплив яких вкладникам важко або неможливо спрогнозувати або передбачити. Турбуючись про свої заощадження, вкладники бажають від банків такі депозитні програми, які забезпечили б надійність збереження коштів та стабільний прибуток.

Вагомим фактором підвищення привабливості строкових депозитів є відсоткова ставка та право на дострокове знімання коштів до закінчення відповідного терміну депозитів «за згодою банку», принаймні не раніше закінчення половини терміну дії договору із незначною втратою відсотків або без неї. Водночас, не менш важливим завданням є забезпечення надійності та стійкості функціонування ринку депозитів, зведення до мінімуму можливостей його непередбачених коливань.

1. Береславська О. І., Шишков С. Є., Шелудько Н. М. Інвестиційні уподобання населення України: реакція на шоки воєнного стану. *Український соціум*. 2022. № 4 (83). С. 76–91. 2. Звіт про фінансову стабільність НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=40819104> (дата звернення: 05.05.2023). 3. Прищук Л. Вплив облікової ставки НБУ на банківські депозити в умовах війни. *Innovation and Sustainability*. 2022. Вип. 4. С. 46–53.

Аль-Хасан М. Х., здобувач вищої освіти першого рівня (Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів), **науковий керівник: Кушнір Т. М., к.е.н., доцент** (Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів)

БЕНЧМАРКІНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Бенчмаркінг є альтернативним методом стратегічного планування, використовуючи який завдання розвитку підприємства визначають з урахуванням ідеальних показників досліджених підприємств. Застосування бенчмаркінгу в системі управління підприємством дозволяє систематично знаходити та оцінювати всі переваги найкращого досвіду підприємств-конкурентів і створювати можливості для їх використання на власному підприємстві [4, с. 158]. До того ж, важливо визначити мету проведення бенчмаркінгу та встановити критерії для оцінки результатів, оскільки порівняння з іншими підприємствами може бути неправильним або непотрібним, якщо не зрозуміло, що саме потрібно покращити власній продуктивності.

Практичне впровадження здійснюється поступово, з обов'язковим узгодженням із керівниками всіх підрозділів підприємства та підтримкою всіх працівників. Незважаючи на те, що проекти бенчмаркінгу можуть бути завершені досить швидко, відчутні результати можуть стати помітними трохи пізніше, залежно від масштабу й природи змін, які він спричинить. Бенчмаркінг індивідуальних процесів найчастіше приносить швидші результати, ніж стратегічний бенчмаркінг,

що веде до великомасштабних змін. Найбільш широкі й відчутні результати з'являються тоді, коли бенчмаркінг вносить в організацію культуру постійного поліпшення й бажання вчитися в інших. Найважливішою перевагою, яку отримує підприємство, що запровадило бенчмаркінг, є перехід до системи безперервного удосконалення, що дає змогу підтримувати високий рівень конкурентоспроможності на ринку. Але удосконалення повинно відбуватися швидше, ніж це будуть робити конкуренти, інакше всі зусилля будуть марними [3, с. 580]. Також, перевагами бенчмаркінгу є можливість зниження витрат на виробництво, покращення якості продукту, підвищення рівня обслуговування клієнтів, збільшення продуктивності праці та підвищення ефективності управління проектами та ініціативами.

Основними проблемами, що перешкоджають поширенню бенчмаркінгу в Україні, є: небажання компаній розкривати інформацію про себе; відсутність інфраструктури бенчмаркінгу в Україні; «неосвіченість» фахівців щодо можливостей підвищення ефективності управління з залученням бенчмаркінгових прийомів [2, с. 329]. Проте, в Україні функціонують декілька сотень підприємств, які використовують бенчмаркінг у своєму управлінні як стратегічний інструмент для підвищення конкурентоспроможності. Дехто вважає його результатом розвитку концепції конкурентоспроможності або програмою з поліпшення якості, інші зараховують до інноваційних продуктів японської бізнес-практики. Найближчим часом, бенчмаркінгу належатиме вагоме місце в арсеналі менеджерів компаній, адже через пошук найкращих практик та їх упровадження організація досягне досконалої форми. Фактично бенчмаркінг є постійним процесом вивчення та оцінювання товарів, а також досвіду виробництва головних

конкурентів та підприємств-лідерів на цьому сегменті ринку [1, с. 90].

Отже, використання інструментарію бенчмаркінгу на підприємстві в умовах, що швидко змінюються, дозволить здійснити аналіз сильних та слабких сторін діяльності підприємства; на основі досвіду лідерів розробити стратегічні орієнтири для ліквідації відставання і виходу на провідні позиції; досить швидко вдосконалювати бізнес-процеси, що в майбутньому призведе до підвищення ефективності використання ресурсів та отримання бажаних результатів.

1. Панкратова Л. А., Макушок О. В., Бобко В. В. Бенчмаркінг як інструмент управління ефективністю підприємства в Україні. *Східна Європа: Економіка, бізнес та управління*. 2020. Вип. 3 (26). С. 87–91. URL: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/26_2020/16.pdf (дата звернення: 12.04.2023).
2. Мартинова О. В. Бенчмаркінг як інструмент удосконалення управління стратегічним розвитком підприємств. *Вісник ЖДТУ*. 2011. № 3 (57). С. 327–329. URL: <http://eztuir.ztu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/4621/327.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення: 14.04.2023).
3. Продиус О. І., Прокоф'єва В. К. Бенчмаркінг як інструмент удосконалення бізнес-процесів підприємства. *Економіка та суспільство* : електронне наукове фахове видання. 2018. № 19. С. 578–581. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/90.pdf (дата звернення: 14.04.2023).
4. Христенко О. В., Манжос С. А. Застосування бенчмаркінгу в системі управління. *Фінансовий простір*. 2018. № 1. С. 153–158. URL: <https://fp.cibs.ubs.edu.ua/index.php/fp/article/view/579/577> (дата звернення: 12.04.2023).

Андрух А. В., здобувач вищої освіти першого рівня
(Львівський національний університет імені І. Франка, м. Львів),
науковий керівник: Кушнір Т. М., к.е.н., доцент (Львівський
національний університет імені І. Франка, м. Львів)

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Ринкові тенденції – це основні чинники, які визначають економічний розвиток. У них відображаються попит і пропозиція на ринку, а також взаємодія між виробниками і споживачами товарів і послуг. Ринкові тенденції є важливим економічним показником, що дозволяє аналізувати зміни на ринку і планувати стратегії розвитку бізнесу. У цьому контексті зростання глобалізації економіки, збільшення ролі інновацій та соціальної відповідальності бізнесу є одними з найбільш важливих ринкових тенденцій.

Найпріоритетнішими сферами XXI стає наука як сфера, що продукує нові знання, та освіта як сфера, що олюднює знання і, насамперед, забезпечує індивідуальний розвиток особистості. І тільки та країна, яка спрямована забезпечити пріоритетний розвиток цих сфер, зможе претендувати на гідне місце у світовому співтоваристві, бути конкурентоспроможною [1, с. 7–8].

Вирізняються такі основні ринкові тенденції в сучасній економіці – зростання глобалізації, збільшення ролі інновацій, соціальної відповідальності бізнесу та процеси цифровізації.

Зростання глобалізації економіки означає все більшу інтеграцію національних ринків у світовий ринок. Це створює нові можливості для бізнесу та вимагає адаптації до нових умов

конкуренції та ризиків.

Збільшення ролі інновацій полягає у розробці нових продуктів, технологій та процесів, що дозволяє підприємствам бути більш ефективними та конкурентоспроможними. Інновації є ключовим чинником зростання економіки та підтримки технологічного прогресу.

Ще однією ринковою тенденцією є зростання значення соціальної відповідальності бізнесу. Соціальна відповідальність компанії стає все важливішою для споживачів та інвесторів, які все більше звертають на неї увагу. Соціальна відповідальність бізнесу – це концепція, яка передбачає відповідальність підприємств перед суспільством і довкіллям. Це включає етичне ведення бізнесу, захист прав споживачів, розвиток соціальних програм та охорону навколишнього середовища.

В сучасному світі все більше людей користується Інтернетом, що відкриває нові можливості для бізнесу. Цифрова економіка передбачає використання цифрових технологій та Інтернету для здійснення різноманітних транзакцій та створення нових бізнес-моделей. Наприклад, інтернет-магазини, онлайн-банкінг, електронні платежі, розробка програмного забезпечення, реклама в Інтернеті та інше.

Цифрова технологія дозволяє підприємствам ефективніше здійснювати свою діяльність, зменшувати витрати та прискорювати процеси. Також це створює нові можливості для створення нових продуктів та послуг. Однак, разом з цим з'являються нові виклики та ризики, такі як кіберзлочинність та захист персональних даних. Тому бізнес повинен бути готовий до викликів, пов'язаних з цифровою економікою, та використовувати нові технології з відповідальністю та обачливістю.

Управління підприємством в умовах невизначеності ринкового середовища необхідно спрямувати на активну його

адаптацію до змін в останньому і перш за все – на пошук шляхів використання потенційних можливостей ринку з метою реалізації економічних інтересів підприємства [2].

Також можна виділити тенденції, пов'язані зі зростанням кількості споживачів, збільшенням ефективності реклами та маркетингу, підвищенням рівня життя і зростанням екологічної свідомості.

Усі ці тенденції впливають на розвиток ринку і виробництва, тому компанії повинні бути готові до змін і впроваджувати нові підходи для досягнення поставлених цілей.

1. Кремень В. Г. Філософія освіти XXI століття. *Педагогіка і психологія*. 2003. № 1. С. 7–8. 2. Сорокіна Л. В. Діагностика й регулювання стрибків економічного розвитку підприємств. *Економіка та управління підприємствами*. 2007. № 2. С. 93–100.

УДК 658.8:324

Башта В. С., здобувач вищої освіти (Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів), **науковий керівник:**
Кушнір Т. М., к.е.н., доцент (Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів)

МАРКЕТИНГОВІ КОМУНІКАЦІЇ НА ПОЛІТИЧНОМУ РИНКУ

«Ситуацію мало вміти використовувати, її треба вміти створювати» Вінстон Черчилль.

Саме так стверджував один з найвидатніших та найвпізнаваніших політиків за весь час політичної історії. Він активно проводив виступи, які були короткими, але

максимально зрозумілими. Згідно історичних свідчень наближених осіб, Вінстон Черчилль міг годинами складати свої 5-хвилинні виступи. Це говорить про те, з якою відповідальністю необхідно підходити до комунікацій із громадськістю. Сьогодні для кращої взаємодії із громадськістю використовують маркетингові комунікації.

Харроп вважає, що політичний маркетинг – це не лише політика реклама, партійні політичні передачі та передвиборчі промови. Він також висвітлює політичний маркетинг як весь простір партійного позиціонування на виборчому ринку [1]. Кавана розглядає політичний маркетинг як передвиборчу агітацію, у який входить набір стратегій та інструментів для відстежування та вивчення громадської думки до та під час виборчої кампанії. Також політичний маркетинг допомагає розвивати кампанії та оцінити їх вплив. Подібної думки також притримується Скаммелл [3].

Маарек концептуалізує політичний маркетинг як «складний процес, результат більш глобальних зусиль із залученням усіх факторів політичних комунікацій» і підкреслює, що ««політичний маркетинг» є загальним методом «політичної комунікації – її засобом». Він розглядає впровадження маркетингу в політику як результат «розробки політичних комунікацій, глобальної стратегії та передачі сучасної політичної комунікації» [2].

За останні кілька років американські медіа зазнали значних змін, що дозволило цифровим медіа стати більш потужним інструментом політичних маркетингових комунікацій. Згідно з опитуванням Pew Research Center, у 2016 році 57% людей часто отримували новини по телебаченню порівняно з 38%, які користувалися онлайн-джерелами. З 2016 по 2017 рік постійна аудиторія телебачення скоротилася до 50% населення, тоді як аудиторія онлайн-новин зросла до 43%. Тенденція зростання

цифрових платформ спонукає учасників кампаній витратити все більше й більше на цифрову рекламу.

Останніми роками все більше поширюються звернення до людей через соціальні мережі. Одним з найяскравіших успішних прикладів маркетингових комунікацій на політичному ринку є кампанія Берні Сандерса, яка організувала свою першу віртуальну зустріч, що транслювалася в прямому ефірі на декількох каналах, включаючи Facebook, Periscope та Twitch. На зустрічі були попередньо записані виступи музикантів Джима Джеймса, Ніла Янга та Free Nationals. Джим Джеймс і Ніл Янг також виступили з промовами, переконуючи громадськість підтримати Берні. На заході також були представлені записи Філіпа Агньюза, Бріанни Вестбрук, члена палати представників Чаї Гарсія та Ніни Тернер, які говорили про те, чому вони підтримали Берні. В кінці Берні Сандерс розповідає про медичну допомогу та свій план покращення медичних закладів країни. За день до віртуальної зустрічі кампанія також транслювала чат біля каміна. Берні Сандерс обговорював своє бачення країни, а також відповідав на запитання громадськості через розділ коментарів. Метою цих віртуальних заходів було охопити виборців із дотриманням правил соціального дистанціювання. Маркетингові комунікації успішно залучили величезну онлайн-спільноту у понад 4,4 мільйона глядачів [4].

Отже, маркетингові комунікації на політичному ринку завжди були і залишаються важливими. Можна спостерігати, як політики активно залучають маркетингові комунікації та різні агентства для свого просування. Україна може переймати зарубіжний досвід виборців. Особливо варто звернути увагу на досвід США, де стрімкими темпами розвиваються політичні маркетингові комунікації.

1. Political Marketing and Political Communication: the relationship revisited. URL: <https://ourarchive.otago.ac.nz/bitstream/handle/10523/1463/pm-pc.pdf?sequence=3&isAllowed=y> (дата звернення: 22.03.2023).
2. Political Marketing: Exploring the Nexus between Theory and Practice in Ethiopia (Comparative Study between Ethiopian People's Revolutionary Democratic Front and Coalition for Unity and Democratic Party). URL: [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/journal/paperinformation.aspx?paperid=65925](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/journal/paperinformation.aspx?paperid=65925) (дата звернення: 02.04.2023).
3. Political Marketing. URL: <https://prezi.com/al6ua7yfsbab/political-marketing/>
4. Political Marketing – 5 Incredible Campaign Examples You Should Learn From. URL: <https://callhub.io/political-marketing/> (дата звернення: 12.04.2023).

УДК 338

Бєбко О. В., здобувач вищої освіти (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна), **Адасюк І. П., к.е.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МАРКЕТИНГОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ПРОСУВАННЯ ТОВАРІВ В ІНТЕРНЕТ-СЕРЕДОВИЩІ

Використання сучасних маркетингових інструментів для раціоналізації системи просування товарів в Інтернет-середовищі стане відчутним поштовхом для розвитку підприємств та організацій. Варто дослідити характеристику і значення кожного інструменту окремо (таблиця).

Підприємства активно використовують соціальні мережі при просуванні товарів та послуг. Соціальні мережі сприяють розширенню клієнтської бази, бізнес-зв'язків, ділових партнерів та пошуку працівників, а також допомагають у реалізації інтересів серед однорідних груп користувачів. У цілому вони позитивно впливають на діяльність компанії як на B2B, так і на B2C ринку.

Таблиця

Функції і значення інструментів просування товарів та послуг в Інтернет- середовищі

Інструмент	Функції
Створення каналу на YouTube	Сприятиме охопленню більшої аудиторії та прямої взаємодії з нею. «YouTube» канал передбачає собою висвітлення актуальних новин компанії, проведення конкурсів та лотерей, надання пропозицій спеціальних обмежених знижок тощо.
44«Programmatic»-реклама	<p>Під нею розуміють високо автоматизовану форму digital-реклами, у якій купується рекламне місце, а рекламні оголошення розміщуються на аукціоні в різних кампаніях з великою кількістю рекламних платформ, де ставка розраховується в реальному часі для кожного розміщення реклами, використовуючи набір передових алгоритмів, архівні дані, ряд параметрів і умов, таких як таргетинг і умови показу реклами.</p> <p>Дозволить спрямувати таргетинг на: користувачів, які відтворюють певну поведінку в мережі Інтернет; користувачів, які раніше відвідували сайти брендів компанії (застосування ремаркетингу); існуючих клієнтів компанії; аудиторію за демографічними показниками; споживачів за певним географічним місцем розташуванням (застосування геотаргетингу); споживачів, які шукали певні ключові слова (застосування пошукового ремаркетингу); браузері або пристрої, з яких був здійснений пошук інформації; відповідну аудиторію у певний час доби тощо.</p>

продовження таблиці

<p>Фото-додатку – «Pinterest»</p>	<p>Даний соціальний Інтернет-сервіс, або фотохостинг, дозволить маркетологам компаній додавати в режимі онлайн зображення нових товарів / послуг, детальні фото їх комплектації, стилізовані зображення, розмішувати їх в тематичні колекції і ділитися ними з іншими користувачами сервісу, приваблюючи та формуючи свою потенційну аудиторію.</p>
<p>Соціальної мережі Facebook</p>	<p>Націлена на зарубіжного споживача, сприятиме формуванню іміджу компанії серед іноземців, залученню абсолютно нової для компанії аудиторії.</p>
<p>LinkedIn</p>	<p>Найбільш професійна та ефективна соціальна мережа для ведення успішного бізнесу компанії, яка створена для пошуку і встановлення ділових контактів, переважає співпраця на ринку B2B. «LinkedIn» надає можливість зареєстрованим користувачам створювати і підтримувати список ділових контактів.</p>
<p>«Call tracking»</p>	<p>Для розширення клієнтської бази цільової аудиторії та збільшення конверсії слід застосувати такий інструмент просування продукції. Він представляє собою технологію, яка відстежує дзвінки споживачів по телефону і пов'язує їх з конкретним рекламним джерелом. Інакше кажучи, це код, який завантажується на сайт і збирає статистику дзвінків. «Call tracking» допоможе компанії правильно розподілити рекламний бюджет та збільшити обсяг продажів. Дана технологія є подібною до «Google Analytics» – тільки призначена для дзвінків.</p>
<p>Месенджери «WhatsApp» та «Messenger»</p>	<p>Збільшить вплив комунікації на цільову аудиторію та контакт із нею. Ще більше розширення аудиторії також можливе завдяки залученню месенджера «Viber», таргетуючи його саме за межі України, тим самим, розширюючи межі можливостей маркетингової діяльності компанії.</p>

Активне використання потенціалу інтернет-середовища при просуванні товарів дозволить зміцнити існуючі та сформувати нові конкурентні переваги підприємства та організацій, збільшити обсяги продажів та прибутку,

заощаджуючи ресурси та час шляхом налагодження процесу комунікації зі споживачами (існуючими та потенційними) та супроводження їх на різних етапах процесу прийняття рішень щодо покупки.

1. Маркетингові технології у просуванні товарів. 2019. http://www.presskit.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=39 (дата звернення: 03.04.2023). 2. Сервіси веб-аналітики: 10 кращих інструментів аналізу трафіка та конкурентів. 2020. URL: <https://host4.biz/uk/blog/servisy-veb-analitiki-10-luchshih-instrumentov-analiza-trafika-i-konkurentov> (дата звернення: 05.04.2023). 3. Топ-10 трендів інтернет-маркетингу в 2021 році. URL: <https://lemarbet.com/ua/razvitie-internet-magazina/10-trendov-internet-marketinga/> (дата звернення: 09.04.2023). 4. Що треба знати маркетологу: SEO-оптимізація. 2020. URL: https://www.eduget.com/news/shho_treba_znati_marketologu_seooptimizaciya-2471 (дата звернення: 10.04.2023).

УДК 339.138

Бедричук А. Т., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Мартинюк О. В., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВИЗНАЧЕННЯ ЦІЛЬОВОГО СЕГМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА З РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ НА СПОЖИВЧОМУ РИНКУ

Сегментація ринку має важливе значення для підвищення конкурентоспроможності товару, послуг та їхніх виробників, а

також для ефективної господарської діяльності. Вона дозволяє краще задовольняти потреби споживачів шляхом забезпечення більшої відповідності товарів та послуг їх бажанням. Крім того, сегментація дозволяє здійснювати маркетингову політику чіткіше та цілеспрямованіше.

Актуальність дослідження полягає в розкритті теми сегментування ринку адже сегментація є актуальною не лише для великих корпорацій, але й для малого та середнього бізнесу та спрямована на забезпечення їх успішної діяльності на конкурентному ринку.

При проведенні сегментування ринку використовуються різні методи, такі як угруповання, стратифікація, випадкова та не випадкова вибірка. Однак, важливим аспектом є визначення моменту завершення процесу сегментування ринку, а також обґрунтування граничних значень критеріїв, що використовуються при сегментуванні. Сегменти повинні бути однорідними, але відрізнятися від об'єктів інших сегментів.

Для визначення цільового сегменту на ринку споживчих товарів, підприємство повинно провести аналіз ринкових умов та потреб споживачів, зосередившись на таких факторах, як: демографічний аналіз, психографічний аналіз, географічний аналіз, аналіз конкурентів, ринкові дослідження, сегментація ринку, використання аналітики та мишиного навчання, портрет ідеального покупця тощо.

Визначення цільового сегменту допомагає підприємству збільшувати ефективність рекламних кампаній та інших маркетингових заходів. Якщо компанія знає, кого саме вона хоче привернути до своїх продуктів, то вона може скерувати свої зусилля на підбір та використання тих медіа, які цей сегмент використовує.

Отже, визначення цільового сегменту та розробка маркетингової стратегії є ключовими етапами у розвитку бізнесу

на споживчому ринку. Ці процеси дозволяють підприємству бути успішним та ефективним у взаємодії зі своєю цільовою аудиторією та забезпечують стійкий розвиток у майбутньому.

Сегментація споживчого ринку – це поділ ринку на окремі сегменти, які мають спільні характеристики та потреби. Кожен сегмент може мати свої унікальні властивості та вимоги до продуктів і послуг, які мають задовольняти їх потреби. Сегментація ринку може бути проведена на основі різних критеріїв, таких як демографічні, психографічні, географічні та поведінкові.

Оскільки в сучасних умовах теперішній бізнес все більше розвивається в інтернеті, і тепер все частіше використовують Digital інструменти, які можуть допомогти визначити цільовий сегмент ринку, і серед них:

- Google Analytics;
- соціальні мережі, соціальні медіа;
- опитування, відеоінтерв'ю;
- аналіз покупок, аналіз даних;
- фокус групи.

Ці інструменти та методи можуть використовуватися окремо або в комбінації один з одним для визначення цільового сегмента ринку. Потрібно вкладати достатньо часу та зусиль для проведення дослідження цільової аудиторії та використовувати різні методи та інструменти, які можуть допомогти бізнесу точніше визначити свою цільову аудиторію та розробити стратегію продажу та маркетингу, яка буде успішною в цій аудиторії.

Основною метою сегментації є зробити маркетингові стратегії більш ефективними та зменшити витрати на маркетингові заходи. Особливості сегментації споживчого ринку можуть включати наступні елементи:

- різноманітність споживачів;

- змінність потреб;
- географічна різноманітність;
- різноманітність продуктів;
- різноманітність каналів збуту;
- різноманітність конкурентів;
- змінність потреб та пріоритети;
- культурні та етичні фактори.

Основна мета сегментації полягає в тому, щоб визначити різні групи споживачів, які можуть мати різні вимоги до продукту або послуги та розробити маркетингові стратегії, які задовольнятимуть потреби кожної групи. Таким чином, сегментація споживчого ринку є важливим інструментом управління маркетинговими зусиллями та дозволяє зменшити ризики та витрати на маркетингову діяльність.

Визначення цільового сегменту та розробка маркетингової стратегії є ключовими етапами у розвитку бізнесу на споживчому ринку. Ці процеси дозволяють підприємству бути успішним та ефективним у взаємодії зі своєю цільовою аудиторією та забезпечують стійкий розвиток у майбутньому. Сегментація ринку є важливим інструментом у маркетингу, що дозволяє підприємствам більш ефективно комунікувати зі своїми клієнтами, задовольняти їх побажання та гарантувати зріст бізнесу. Сегментація споживчого ринку може бути ефективним інструментом для розробки маркетингових стратегій та підвищення ефективності маркетингових заходів.

1. Храбатин О. І., Яворська Л. В. Маркетинг : навч. посіб. Івано-Франківськ, 2014. 284 с. 2. Писаренко В. В., Багорка М. О. Стратегічний маркетинг : навч. посіб. Дніпро, 2020. 240 с.

УДК 339.9

Беседюк А. О., здобувач вищої освіти першого рівня,

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Жемба А. Й., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПЕРЕДУМОВИ ТА ЕТАПИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНОЇ ДИПЛОМАТІЇ

Сучасний розвиток багатосторонньої економічної дипломатії зумовлений рядом тенденцій. Серед них можна виділити: поширення мандата провідних багатосторонніх організацій та форумів на нові, раніше необговорювані питання (наприклад, ОЕСР активно досліджує екологічну та продовольчу безпеку, старіння населення, боротьбу з корупцією та інші аспекти); збільшення кількості учасників світової економіки та розширення сфер регулювання в рамках міжнародних організацій, що вимагає реформування їхніх інститутів (наприклад, СОТ працює над оновленням своєї структури); більш відкритий та глобальний характер багатосторонньої економічної дипломатії, коли розвинені країни активно звертаються до всього світового співтовариства з пропозиціями щодо глобальних проблем; збільшення рівня взаємодії різних організацій та форумів (наприклад, СОТ взаємодіє з МВФ, Світовим банком, ООН, ЮНТКАД тощо); та збільшення рівня публічності та прозорості багатосторонньої дипломатії, що проявляється у відкритості для ЗМІ, оперативному розміщенні інформації на офіційних сайтах міжнародних організацій [1].

Етапи розвитку економічної дипломатії можна умовно розділити на три періоди. Перший етап – торгівельна дипломатія, в якій основними сферами є забезпечення доступності, безпеки транспортних маршрутів, торговельних ринків та укладення торговельних угод. Другий етап – інвестиційна дипломатія, що відбувалась в активний період після Другої світової війни, мала на меті реалізацію програм фінансової допомоги, активізацію капіталовкладень та вирішення питань заборгованості. Третій етап – економічна дипломатія в епоху глобалізації, розпочинається з ХХ століття і передбачає лібералізацію міжнародної торгівлі товарами та послугами, вільний рух технологій, капіталу та робочої сили, посилення співпраці на міжнародному рівні та розвиток механізму врегулювання економічних суперечок.

На сучасному етапі існує ряд складнощів, які пов'язані з багатосторонньою економічною дипломатією, включаючи адміністративно-технічні, імплементаційні та еволюційні проблеми. Адміністративно-технічні проблеми включають у себе неможливість участі всіх зацікавлених країн у переговорному процесі, через нестачу фінансових і кадрових ресурсів, або відсутності постійного представництва при міжнародних організаціях. Імплементаційні проблеми включають у себе труднощі інституційної та правової адаптації до узгоджених на міжнародному рівні вимог через нестачу фінансових ресурсів та складності реформування законодавства. Третьою проблемою є еволюційні складнощі, оскільки кожна країна має свої підходи до формату і мандату міжнародних переговорів, і всі держави знаходяться на різному рівні розвитку.

У межах багатосторонньої економічної дипломатії існує галузь, яку називають плурілатеральною економічною дипломатією. Це напрямок, спрямований на вирішення

специфічних регіональних проблем, який не охоплює питань міжрегіонального розвитку. Цей процес здійснюється на рівні інтеграційних об'єднань, де пошук компромісів та взаємних поступок при формуванні спільного ринку, економічного союзу, передача повноважень наднаціональним органам. Також до плюрілатеральної економічної дипломатії входять об'єднання квазі-інтеграційного типу, які співпрацюють щодо конкретних проектів (наприклад, АТЕС, ОЧЕС), а також неформальні саміти та неурядові інститути (такі як Лондонський та Паризький клуби, Велика 20) та галузеві організації, такі як ОПЕК [2].

Двостороння економічна дипломатія має свої специфічні риси, такі як спрямування на формування сприятливого середовища для економічного співробітництва шляхом укладання стратегічних угод, використання як інструменту для вирішення проблем, які не були вирішені на багатосторонньому рівні, залучення до переговорного процесу вищих посадових осіб [3]. Однак, поняття «двостороння дипломатія» стає умовним, оскільки все частіше одна зі сторін такої дипломатії виступає інтеграційне об'єднання.

Загалом, двостороння та багатостороння економічна дипломатія разом утворюють ефективний механізм управління глобальними економічними процесами в інтересах окремих країн та всього світового співтовариства.

1. Білаш Ю. Багатостороння економічна дипломатія в умовах глобалізації: проблеми та перспективи. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*. 2018.
2. Мурашко О. П. Багатостороння економічна дипломатія в системі зовнішньоекономічних відносин України. *Світ фінансів*. 2018.
3. Черніков Д. О. Багатостороння економічна дипломатія: історія, теорія та практика. *Економіка і регіон*. 2020.

Бігус Г. В., здобувач вищої освіти першого рівня (Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів),
науковий керівник: Кушнір Т. М., к.е.н., доцент (Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів)

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО МАРКЕТИНГУ

Маркетолог – це одна із тих професій, які постійно розвиваються і потребують нових навичок, знань, технологій та методик. Стратегії маркетингу, які використовувались двадцять років тому, сьогодні можуть бути застарілими й неактуальними. Люди розвиваються, зростають їх доходу, тому також зростатимуть та змінюватимуться і їх потреби. Це породжує багато проблем, які повинні вирішити маркетологи – правильно проаналізувавши попит, проінформувати підприємців про потрібну кількість пропозиції тощо. З розвитком новітніх технологій створюються значні перспективи для розвитку економіки, бізнесу, торгівлі, відповідно до цього і маркетингу.

«Сьогодні поширюється твердження про кризу маркетингу, спричинену глобалізаційними процесами, посиленням конкуренції, прискоренням науково-технічного прогресу, зміною споживача, його поведінки та стилю життя, зниженням ефективності традиційних маркетингових комунікацій тощо. І це твердження має своє підкріплення. Світ змінився, змінилися умови та можливості маркетингової діяльності. Тепер система маркетингу повинна стати більш гнучкою і динамічною» [2, с. 202].

Еволюція сучасного ринку створила наступні проблеми для реалізації маркетингу у бізнесі:

- Інформаційна революція, велика кількість інформації для споживача;
- Зростання конкуренції;
- Великий вибір товарів і послуг, через що важко привернути увагу покупця, саме до вашого продукту;
- Зменшення впливу на думки, вибір споживача;
- Неефективність реклами, яку зазвичай хочуть чим швидше пропустити;
- Погіршення стану навколишнього середовища, використання ресурсів, які не відновлюються;
- Складність у стратегічному плануванні, через непередбачувані обставини у світі (наприклад: війна, епідемія, екологічні катастрофи).

Поруч з проблемами, істотно зросли і перспективи маркетингу. З появою штучного інтелекту і технологій, які спрощують багато процесів у сучасному житті, зрозуміло, що людство на шляху до автоматизації більшості робіт, де людина буде лише керувати та контролювати ці процеси. Уже зараз підприємець може замовити собі в мережі Інтернет маркетингову стратегію або пораду, аналіз свого підприємства, рекламу чи просування товару, де не потрібно довго шукати спеціаліста і можна легко знайти професіонала з потрібними вміннями та відгуками попередніх замовників. Технології і далі будуть розвиватись і в маркетингу є куди розвиватись та що удосконалювати.

В умовах сучасного маркетингу, можна виділити нові перспективи розвитку маркетингу, а саме:

- «зверхмаркетинг» – концентрація зусиль на створення комплексної пропозиції, що сприяє вирішенню одночасно кількох проблем споживача, а не просто задоволення однієї потреби;
- «мультимаркетинг» – багатоканальний товарорух;

- «турбомаркетинг» – скорочення часу на створення нового товару, на відповідну реакцію фірми на виявлений попит [1, с. 111].

Отже, можна сказати, що маркетинг охоплює усі види економічної діяльності, набуваючи особливої актуальності відповідно до швидкого розвитку новітніх технологій. Тому для того, щоб відстежити конкурентне середовище, проаналізувати попит та розробити дієві стратегії, необхідно використовувати маркетингові дослідження при прийнятті важливих рішень. Незважаючи на будь-які проблеми, маркетинг важливий для сучасного бізнесу, і в майбутньому людство потребуватиме задоволення споживчих потреб, що буде вимагати розвитку маркетингу, відповідно до ситуації у світі.

1. Барабанова В. В. Сучасний маркетинг: фактори, стан та перспективи розвитку. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. С. 108–111. 2. Череп А. В., Абліцова Т. С. Розвиток сучасного маркетингу та вимоги до нього. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2009. № 1. С. 202–205.

Блищик В. П., аспірант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),
Дерманська М. О., здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: Павелко О. В.,** д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПОТЕНЦІАЛ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ: ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ

Стійкість фінансового становища будь-якого суб'єкта ринку в конкурентному середовищі обумовлюється не лише наявністю й ефективністю використання ресурсів, а й можливостями їхнього генерування в конкурентному потенціалі, що окреслює умови посилення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання з позиції стратегічної перспективи. Усвідомлення вище окресленого спричинило активізацію наукового інтересу учених до проблематики управління потенціалом конкурентоспроможності підприємств.

В сучасних умовах господарювання надважливим для суб'єктів господарювання є раціональне управління конкурентоспроможністю, що своєю чергою дає змогу забезпечити перманентне підвищення їх результативності в довгостроковій перспективі. З цією метою постає необхідність ефективного використання потенціалу конкурентоспроможності. Здатність, що визначає спроможність та можливість підприємства витримувати темпи конкурентної боротьби, характеризує економічна категорія «конкурентоспроможність». Сутнісні твердження категорії підтверджують важливість розуміння тенденції у

конкурентному середовищі, які визначають складові успіху підприємства [1]. З огляду на неоднозначність питання управління потенціалом конкурентоспроможності підприємств дещо ускладнюється питання трактування властивостей потенціалу конкурентоспроможності [2].

Загалом, для даного поняття притаманні такі властивості, як: динамічність (потенціал конкурентоспроможності не є сталою величиною, а систематично зазнає змін); просторовість (використовується на певній площині у визначеному просторі, де функціонують різноманітні учасники ринку); предметність (йдеться про наявність низки параметрів, які використовуються при оцінюванні потенціалу конкурентоспроможності); системність (передбачає наявність певної сукупності умов і параметрів, за якими відбувається його оцінювання); об'єктивність (оцінка потенціалу конкурентоспроможності повинна об'єктивно відображати реальний стан задля розроблення цілей поточного, оперативного і стратегічного планування).

Таким чином, для суб'єктів ринку актуальним є управління потенціалом конкурентоспроможності (системне), мета якого полягає в максимізації його використання, що уможлиблюється лише за умов стабільного зовнішнього середовища.

1. Камарчук І. М., Шопський Ф. І., Шевченко О. В. змістовно-теоретична характеристика міжнародної конкурентоспроможності підприємства. *Вісник ЛТЕУ*. 2022. № 66. URL: <http://journals-lute.lviv.ua/index.php/visnyk-econom/article/view/1083/> (дата звернення: 01.05.2023).
2. Бшарат Н. Методологічні засади оцінювання ефективності управління потенціалом конкурентоспроможності торговельних підприємств. *Агросвіт*. 2019. № 16. С. 76–82. DOI: 10.32702/2306-6792.2019.16.76 (дата звернення: 01.05.2023).

УДК 338.48

Болотюк Р. В., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Яковишина М. С., старший викладач (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

CLIO MUSE TOURS – ІННОВАЦІЙНА ПЛАТФОРМА, ЯКА ПОЄДНУЄ ТУРИЗМ І КУЛЬТУРУ

Аналіз світового досвіду інноваційних проєктів є важливим для активного розвитку туристичної діяльності в Україні. Дослідження успішних ідей є необхідним етапом розробки власної інноваційної бізнес-моделі. З метою пошуку розумних рішень для досягнення цілей сталого розвитку та подолання складних викликів у сфері туризму Всесвітня туристична організація UNWTO започаткувала конкурс стартапів.

У рекреаційно-туристичній сфері нині популярними є ідеї щодо розробки спеціалізованих платформ, програмного забезпечення, різноманітних додатків для смартфонів, сервісів для просування товарів та послуг тощо [1].

Метою нашого дослідження було виявлення та аналіз успішної онлайн-платформи, аналог якої може бути перспективним для України.

Грецька онлайн платформа Clio Muse Tours є одним з переможців Всесвітнього конкурсу стартапів SDGs Global Startup Competition від UNWTO [2]. Даний проєкт являє собою інноваційну онлайн-платформу, яка поєднує туризм і культуру за допомогою віртуальної реальності, 360° – панорам, аудіогідів,

інтерактивних виставок, пропонуючи захоплюючий досвід вивчення історії, мистецтва та культурної спадщини [3].

Інтерактивний характер виставок заохочує до активної участі та навчання. Платформа дозволяє відвідувачам персоналізувати свій досвід, вибираючи конкретні теми та маршрути, які їх цікавлять.

Загалом, Clio Muse Tours пропонує широкий вибір аудіотурів за різними темами та мовами, що задовольняють безліч інтересів подорожуючих. Для Греції на даному ресурсі представлено 235 аудіотурів, які виокремлені за темами: архітектура (209), мистецтво (176), сімейні (14), єврейська спадщина (22), історія (324), музеї (76), міфологія (21), природа (22), химерні тури (8), археологічні пам'ятки (87), міські тури (54), темний туризм (8), грецька революція 1821 року (3), альтернативний транспорт (6) тощо [3].

У розрізі мови, то найбільше аудіо турів представлено англійською та німецькою мовами (315 та 101 відповідно). Розроблені аудіо подорожі також іншими мовами, зокрема: французькою – 91, іспанською – 88, італійською – 81, грецькою – 78, польською – 6, тощо [3]. Тобто, платформа Clio Muse Tours пропонує екскурсії багатьма мовами, підвищуючи доступність і інклюзивність віртуальних турів і виставок.

Одна з незвичайних тематичних екскурсій, яку можна відзначити, на даній платформі – це «Prowl with Cats in Athens». Вона пропонує унікальний погляд на Афіни через призму котів, які є невід'ємною частиною міського пейзажу та пов'язані з афінською культурою, міфологією та історією. Крім того, варто відзначити соціальну екскурсію «Invisible Routes», у рамках якої пропонується унікальна можливість дослідити найменш відомі аспекти міста, звертаючи увагу на проблеми і виклики, з якими стикаються маргінальні групи населення. Вона дозволяє

подорожуючим розглянути місто з різних соціальних та культурних перспектив [3].

Платформа, подібна до Clio Muse Tours, може бути корисною в Україні. Наша країна має багату історію, культурну спадщину та туристичний потенціал, які можна презентувати та популяризувати за допомогою інноваційних технологій.

Отже, створення віртуальних турів, аудіо гідів та інтерактивних виставок багатьма мовами можуть дозволити відвідувачам поглибитися у багатогранність української культури, дослідити архітектуру, мистецтво, традиції та інше. Така платформа може бути особливо корисною для промоції менш відомих або віддалених місць в Україні, які не так часто включаються до стандартних туристичних маршрутів. Вона дозволить потенційним відвідувачам ознайомитися з унікальними аспектами української культури та надихнутися для відвідування цих місць особисто. Більш того, така платформа може сприяти обміну культурою між Україною та іншими країнами, привертаючи увагу іноземних туристів і заохочуючи культурний обмін та співпрацю.

Отже, створення інноваційної платформи, подібної до Clio Muse Tours, в перспективі матиме значний потенціал для розвитку туризму та популяризації культури в Україні.

1. Безуглий І. В. Перспективні напрями розроблення стартапів у туризмі. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 33. С. 55–62.
2. Greek Startup ‘Clio MuseTours’ Among 25 Winners of UNWTO’s SDGs Competition. *Greek Travel Pages*. GTP : website. URL: <https://news.gtp.gr/2021/02/23/greek-startup-clio-muse-tours-among-25-winners-of-unwtos-sdgs-competition/> (дата звернення 07.05.2023).
3. Clio Muse Tours. URL: <https://cliomusetours.com/> (дата звернення 07.05.2023).

Бороденко Т. М., к.е.н, доцент кафедри фінансів імені Віктора Федосова (Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ)

ВПЛИВ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК КРАЇНИ

У сучасних умовах державний борг є однією з найбільш актуальних тем для економічних досліджень, оскільки він становить значний обсяг національного бюджету та безпосередньо впливає на фінансову стабільність та економічний розвиток країни. Вивчення впливу державного боргу на економічний розвиток стає особливо важливим в періоди економічних криз та світових дисбалансів.

Згідно з дослідженнями МВФ, збільшення рівня державного боргу негативно впливає на економічний розвиток країни. Країни, де рівень державного боргу перевищує 60% ВВП, мають значні ризики для стабільності своєї економіки та фінансової системи. Однак, дослідження також показують, що ефективне використання державного боргу для інвестицій у розвиток інфраструктури та соціальних програм може мати позитивний вплив на економічний розвиток країни.

Греція стала жертвою свого високого державного боргу, що призвело до глибокої фінансової кризи в 2010 році. Ця криза мала значний вплив на регіональну та глобальну економіку та довготривалий вплив на розвиток країни. В Японії ж – високий рівень державного боргу, що виник через значні витрати на соціальні програми та інфраструктурні проекти, є однією з найбільших проблем економіки країни, що призводить до

зниження економічного зростання та збільшення ризику дефолту.

Однак, не всі країни стикаються з проблемами через збільшення державного боргу. Наприклад, США, зі своїм високим рівнем державного боргу, все ж успішно фінансують розвиток своєї економіки та здійснюють соціальні програми.

За даними МВФ, у 2022 році загальний державний борг всіх країн світу складав більше 87 трлн доларів, що становить близько 101% світового ВВП [1].

Зважаючи на складну економічну ситуацію в Україні, державний борг є однією з найбільших проблем, з якими країна зіткнулася. За даними НБУ, станом на 1 січня 2023 року загальний державний борг склав 3,4 трлн гривень, що становить близько 61% до ВВП країни. Це надзвичайно високий показник порівняно з іншими країнами Європи та Світу. Саме міжнародні організації стали основними стратегічними партнерами України та надавали і надають фінансову допомогу. Загалом заборгованість за цінними паперами, випущеними на зовнішньому ринку, та заборгованість перед МФО становить близько 87% усіх зовнішніх зобов'язань [2, с. 76].

Щоб зменшити ризики, пов'язані з високим рівнем державного боргу в Україні, необхідно проводити ефективну бюджетну та фіскальну політику. Наприклад, важливо збільшити ефективність державного управління та боротися з корупцією. Також необхідно прискорити реформи в сфері оподаткування, щоб збільшити надходження до державного бюджету. Відповідальна та належна фінансова політика, спрямована на зменшення державного боргу та підвищення економічного зростання, може стати основою для стабільного розвитку України та покращення рівня життя її громадян.

Спираючись на іноземний досвід управління державним боргом, слід акцентувати увагу на застосуванні методу

«цільових орієнтирів» (benchmarking) в оцінці ефективності боргової політики, на основі якого може здійснюватися неупереджена оцінка ефективності боргової політики» [3, с.499].

Отже, необхідно здійснювати бюджетну політику, спрямовану на зниження дефіциту бюджету. Зменшувати рівень державних видатків та збільшувати надходження до бюджету, шляхом збільшення податкових надходжень або здійснення приватизації державних підприємств. Проводити заходи, спрямовані на збільшення економічного зростання країни, які допоможуть зменшити державний борг. Розвиток економіки забезпечує зростання доходів до бюджету та зменшення витрат держави на соціальні програми, тому необхідно розвивати економіку, зокрема захищати права бізнесу та залучати інвестиції. [4, с. 182]. Важливо здійснювати ефективне управління державними фінансами, що полягає відповідності бюджету фінансовій політиці, прозорості використання бюджетних коштів, усуненні корупції та зменшенні ризиків, пов'язаних з фінансовими ризиками. А також держава повинна забезпечити ефективне управління витратами, оптимізувати державний апарат, зменшувати кількість бюрократичних перешкод та прискорювати процес прийняття рішень.

1. Вінокуров Я. Державний борг України перевищить 100% ВВП. Що це означає? *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/10/25/692991/> (дата звернення: 01.04.2023).
2. Skryl V., Shtepenko K. The influence of government debt on the financial position of the state. *Economics and Region : Science Journal*. Poltava : PNTU, 2021. Vol. (2(81)). Pp. 73–80.
3. Стоян В. І., Даневич О. С. Казначейська система : навч. посіб. К. : «Центр учбової літератури», 2014. 868 с.
4. Бюджетна система : навч. посіб. / С. І. Юрій, О. П. Кириленко, В. Г. Дем'янишин та ін. Тернопіль : Економічна думка, 2010. 424 с.

УДК 334.752:339.944

Будяков Г. В., аспірант (Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ), **науковий керівник:**

Бєбко С. В., д.е.н., доцент кафедри смарт-економіки (Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ)

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ АУТСОРСИНГУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Аутсорсинг інформаційних технологій передбачає використання постачальників послуг для забезпечення ІТ-залежних бізнес-процесів, прикладних послуг та інфраструктурних рішень. Таким чином, аутсорсинг означає передання частини роботи, яка зазвичай може виконуватися всередині компанії, зовнішнім постачальникам або постачальникам послуг.

Загалом, багато різних завдань або послуг можна передати аутсорсингу. Аутсорсингові ІТ-послуги варіюються від програмування та розробки додатків до технічної підтримки. Принагідно можна передати цілі ІТ-відділи, часто великим компаніям, що дозволяє організаціям скоротити операційні витрати та зосередитися на своїх основних завданнях.

Статистичні дані, які оцінюють розмір ринку ІТ-аутсорсингу, різняться залежно від того, як конкретні джерела визначають «аутсорсинг», а також типу галузей, послуг і сегментів, які включено.

В огляді ринку технологій Statista галузь ІТ-аутсорсингу [1] види аутсорсингу поділяється на:

- адміністративний аутсорсинг;
- аутсорсинг додатків;

- веб-хостинг;
- інший ІТ-аутсорсинг.

Загалом у 2022 році сукупний дохід цих сегментів склав майже 400 мільярдів доларів США. Важливо, що такі послуги, як хмарні обчислення та їх підсегменти, такі як програмне забезпечення як послуга (SaaS), є суміжними послугами, але вважаються частиною основної послуги ІТ-аутсорсингу. Крім того, аутсорсинг інформаційних технологій становить найбільшу частку галузі, оскільки технологічний або ІТ-консалтинг є найпоширенішим видом роботи, що продається організаціями професійних послуг.

Незважаючи на те, що загальна кількість контрактів на керовані послуги ІТ-аутсорсингу зменшилася з майже 1900 у 2020 році до 1639 у 2021 році, ринок керованих послуг за останні роки зареєстрував значне зростання. Деякі з найважливіших сегментів ринку включають керовані послуги безпеки, керовані мережеві послуги, керовані центри обробки даних та послуги ІТ-інфраструктури, керовані послуги зв'язку та співпраці, а також керовані послуги мобільності.

З розміром ринку, який у 2021 році оцінювався в 23,2 мільярда доларів США, ринок керованих послуг безпеки також можна розділити на різні типи розгортання (локальне та хмарне), керованих постачальників послуг безпеки (MSSP) і вертикалі кінцевих користувачів. Зазвичай MSSP надають керовані послуги безпеки, адаптовані до інфраструктури інформаційних технологій (ІТ) своїх клієнтів.

У 2022 році одними з найпоширеніших функцій ІТ-безпеки, які компанії передали MSSP, було кероване виявлення та реагування (MDR), а також моніторинг платформ безпеки та управління подіями (SIEM).

Безсумнівно, зусилля з цифрової трансформації прискорюють ІТ-аутсорсинг. Основним аспектом цього є хмарні

обчислення з такими сегментами ринку, як інфраструктура як послуга (IaaS), платформа як послуга (PaaS) та SaaS, які надають деякі послуги ІТ-аутсорсингу більш зручно та за нижчою ціною. Відповідно, загальна вартість контрактів на глобальному ринку «як-послуги» зараз перевищила кілька десятків мільярдів доларів США щорічно.

Автоматизація також є однією з тенденцій, що формують ландшафт ІТ-аутсорсингу, оскільки вона здатна доповнювати або замінювати традиційні послуги аутсорсингу. Це підтверджується значною кількістю організацій у всьому світі, які очікують такої автоматизації як послуги: модель доставки збільшиться в майбутньому. Також варті уваги й інші розробки – це прогрес у чат-ботах і технології блокчейн, а також штучний інтелект й машинне навчання, щоб уникнути помилок та підвищити продуктивність робочого процесу.

Очікується, що дохід у сегменті ІТ-аутсорсингу досягне 430,50 мільярдів доларів США у 2023 році. Також чікується, що дохід продемонструє річний темп зростання (CAGR 2023-2027) на 8,07%, що призведе до обсягу ринку ІТ-аутсорсингу в 587,30 мільярдів доларів США до 2027 року. Середні витрати на одного працівника в сегменті ІТ-аутсорсингу досягнуть 123,60 доларів США в 2023 році.

Таким чином, сучасні тенденції аутсорсингу інформаційних технологій прогнозують перспективи розвитку світового ринку ІТ послуг.

1. ІТ Outsourcing – Worldwide. URL: <https://www.statista.com/outlook/tmo/it-services/it-outsourcing/worldwide> (дата звернення: 01.04.2023).

УДК 005:502.1(045)

Вовкотруб Я. В., здобувач вищої освіти першого рівня (Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква), **науковий керівник: Коваль Н. В.**, к.е.н., доцент (Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква)

СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ РЕГІОНАЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Механізм екологічного менеджменту – це сукупність засобів впливу на екологічні наслідки діяльності суб'єктів господарювання та формування безпечних екологічних умов життєдіяльності людини [1].

Оскільки першим елементом екологічного менеджменту є чітко сформульована, задокументована екологічна політика, в наукових джерелах наводиться визначення механізму державного управління у сфері формування та реалізації екологічної політики, під яким Г. М. Буканов розуміє сукупність цілей, принципів, методів та інструментів, за допомогою яких держава здійснює нормативно-правове регулювання у сфері захисту навколишнього середовища; створює умови для раціонального та ефективного використання природних ресурсів та відновлення екосистем; сприяє сталому розвитку суспільства та територій; забезпечує контроль та моніторинг в екологічній сфері; а також представляє інтереси громадян щодо захисту їх життя та здоров'я від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища [2, с. 9].

Також науковець систематизував механізми державного управління у сфері реалізації регіональної екологічної політики таким чином:

1) нормативно-правовий (функціональне призначення – удосконалення та адаптація екологічного законодавства України до законодавства ЄС);

2) адміністративно-організаційний (розробка стратегічних засад регіональної екологічної політики; формування системи моніторингу та оцінювання стану довкілля; координація дій суб'єктів екологічного управління);

3) фінансово-економічний (оптимізація бюджетного й позабюджетного фінансування у сфері охорони довкілля, стимулювання розвитку «зелених» інвестицій та «зеленої» економіки в регіоні);

4) інформаційно-комунікаційний (налагодження інформаційної й комунікаційної взаємодії з екологічних питань з усіма сферами суспільства й суб'єктами управління; формування екологічної свідомості, моделей екологічної поведінки й споживання населення);

5) інституційний (формування інституційної системи управління у сфері захисту довкілля, нормативно-правове регулювання у сфері охорони довкілля) [2, с. 5, 9, 29].

Автор наголошує, що виділені механізми управління взаємодіють один з одним, що призводить до ефективного синергетичного результату впливу на об'єкт управління.

На практиці механізм екологічного менеджменту реалізується за допомогою інструментів екоменеджменту, під якими розуміємо засоби впливу на соціально-економічні процеси, які дозволяють мінімізувати негативні наслідки впливу господарської діяльності на навколишнє середовище.

Класифікація інструментів екологічного менеджменту представлена на рисунку.

Застосування вказаних інструментів дає можливість досягти цілей регіональної екологічної політики.



Рисунок. Класифікація інструментів екологічного менеджменту
Джерело: розроблено автором на основі [1; 2; 3; 4]

1. Когут В. І., Салавор О. М. Впровадження інструментів екологічного менеджменту як шлях до сталого розвитку. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/61.pdf> (дата звернення: 02.05.23).
2. Буканов Г. М. Формування та реалізація державної екологічної політики на регіональному рівні : автореф. дис. ... д-р наук з держ. упр. : 25.00.02. Запоріжжя, 2021. 43 с.
3. Білоскурський Р. Р. Механізми державного регулювання в системі еколого-економічного розвитку України. *Український журнал прикладної економіки*. 2017. Вип. 1. Т. 2. С. 14–27.
4. Лук'янова О. М. Екологічний менеджмент : конспект лекцій. Харків : УкрДУЗТ, 2022. 66 с.

УДК 330.3

Габрилевич О. В., здобувач ступеня доктора філософії,
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Ніkitенко Д. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НАФТОПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Нафта та нафтопродукти посідають чільне місце у світовій структурі споживання первинних енергоносіїв, тому розвиток ринкових відносин, європейська та євроатлантична інтеграція, імплементація та адаптація енергетичного законодавства ЄС в Україні вимагають адекватних перетворень в усіх сферах економічної діяльності, у тому числі й у газо- та нафтопереробній галузі, як складовій цілісного паливно-енергетичного комплексу. Інвестиційна діяльність у широкому сенсі – це діяльність, пов'язана з вкладенням коштів в об'єкти інвестування з метою отримання доходу, у вузькому - процес перетворення інвестиційних ресурсів у вклади. З урахуванням двох стадій руху інвестицій інвестиційну діяльність можна визначити як єдність процесів вкладення ресурсів і отримання доходів у майбутньому.

Станом на 2019 рік, газо- та нафтопереробна галузь економіки України характеризується такими негативними тенденціями:

– низьким рівнем споживання нафти, як сировини, (порівняно з розвинутими країнами світу) та водночас високим рівнем споживання готових нафтопродуктів, що призводить до щорічної втрати близько 1,6% ВВП держави;

–високим рівнем залежності від імпортних поставок нафтопродуктів, що призводить до енергетичної залежності та безпекових ризиків держави;

–технологічною відсталістю та низьким рівнем використання наявних переробних потужностей;

–низьким рівнем конкурентоспроможності продукції вітчизняних виробників нафтопродуктів на ринку України внаслідок нерівних та дискримінаційних економічних умов формування вартості та імпорту нафтопродуктів;

–відсутністю умов сприяння та стимулювання розвитку газо- та нафтопереробної галузі [1].

Попри значну сумарну проектну потужність газо- та нафтопереробних підприємств, в період з 2009 р. завантаження вітчизняних нафтопереробних заводів поступово знизилось. Реальні можливості заводів із 3 первинної переробки сировини скоротилися з понад 50 до майже 8 млн т на рік. Так, за підсумком 2018 р. в загальному балансі моторного пального України за рахунок власного виробництва забезпечено до 20% споживання, ще понад 80% – завдяки імпорту[2] .

Для вирішення зазначених проблем, з урахуванням великих потенційних можливостей нафтопереробної галузі та її впливу на економіку нагальним завданням вітчизняного уряду є необхідність формування ефективної державної політики нафтопереробної галузі в Україні відповідно до найкращих іноземних практик.

Стратегія організації ефективного транспортування, перетворення, споживання паливно-енергетичних ресурсів у сучасних ринкових умовах базується на закладених у Національній енергетичній програмі України ідеях максимально можливого задоволення потреб держави в паливно-енергетичних ресурсах за рахунок економічно обґрунтованого

підвищення обсягів власного їх видобутку та послаблення залежності від імпорту енергоносіїв [3].

Пріоритетний напрям енергетичної стратегії визначається необхідністю створення належних правових, економічних, фінансових, технологічних, суспільних, інформаційних умов, спрямованих на вирішення таких основних завдань, як підвищення ефективного використання енергетичних ресурсів у народному господарстві, здійснення активної політики енергозбереження, поглиблення ринкових взаємовідносин і диверсифікації джерел надходження енергоносіїв.

Фінансування розвитку нафтопереробної галузі може здійснюватися за рахунок таких заходів: оптимізації цінової і тарифної політики та доведення інвестиційної складової тарифу на енергоносії з врахуванням цільової надбавки до рівня, що забезпечує достатню інвестиційну привабливість проєктів; законодавчого запровадження прискореної амортизації основних фондів, забезпечивши при цьому цільове використання амортизаційного фонду; залучення коштів від реструктуризації та погашення боргових зобов'язань минулих років учасників енергоринку відповідно до Закону України «Про заходи, спрямовані на забезпечення сталого функціонування підприємств паливно-енергетичного комплексу» від 23.06.2005 р. № 2711-IV; державних коштів відповідно до обсягів, визначених чинним законодавством та бюджетом розвитку на відповідний рік; створення умов для збільшення доходності та підвищення рівня капіталізації прибутку енергетичних підприємств [4].

1. Концепція розвитку газо- та нафтопереробної промисловості України до 2025 року. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Proekt/2020/19022020/3_Концепція.НП_за_с.ЦОВВ_Концепція.pdf (дата звернення: 19.04.2023). 2. OPEC Annual Statistical Bulletin 2022. URL:

https://www.opec.org/opec_web/en/publications/202.htm (дата звернення: 19.04.2023). 3. Statistical Review of World Energy. URL: <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics> (дата звернення: 19.04.2023). 4. Про інвестиційну діяльність : Закон України від 18.09.1991. № 1560-XII. URL: zakon1.rada.gov.ua (дата звернення: 19.04.2023).

УДК 338

**Галайчук О. В., здобувач вищої освіти першого рівня,
Адасюк І. П., к.е.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна)

ДІАГНОСТИКА ПРОФІЛЮ СПОЖИВАЧА НА РИНКУ ФОТОПОСЛУГ

Діагностика профілю споживача є важливим етапом у формуванні та реалізації маркетингових стратегій на ринку фотопослуг. Цей процес складається зі збору та аналізу інформації про потенційних клієнтів, їхні потреби, вподобання, очікування та вимоги, що дозволяє створити детальний профіль цільової аудиторії. Результатом діагностики є можливість поглянути на ринок з точки зору потенційних споживачів і розробити маркетингові стратегії, які відповідають їхнім потребам і бажанням. Такий підхід дозволяє ефективно використовувати ресурси, привернути увагу аудиторії та збільшити конверсію продажів. Залучення потенційних клієнтів через соціальні мережі може принести великі переваги фотобізнесу, але лише, якщо цільова аудиторія чітко визначена та зацікавлена.

Цільова аудиторія – це група людей, які є потенційними споживачами товарів або послуг компанії. Цільові групи можна

визначити за такими параметрами, як вік, стать, дохід, місце проживання та освіта і т.д. Важливо детально проаналізувати цільову групу, щоб зрозуміти, який контент і канали комунікації ви можете використовувати, щоб привернути їх увагу. Також це важливий пункт в налаштуванні реклами, а особливо таргетованої реклами.

Ми провели опитування у форматі онлайн-анкети серед населення міста та підписників фотографа, що спрямоване на визначення демографічних та психографічних характеристик споживачів фотопослуг. Загальна кількість респондентів становила 100 осіб.

На підставі проведеного дослідження можна зробити наступні висновки щодо профілю споживача на ринку фотопослуг у місті з населенням у 200 тисяч людей:

1. Основна маса споживачів фотопослуг складається з жінок та чоловіків віком від 25 до 44 років.

2. Більшість споживачів віддає перевагу якісним фотографіям з високою роздільною здатністю та якісною обробкою.

3. Переважна кількість споживачів фотопослуг є фізичними особами.

4. Частина споживачів обирають фотостудію для фотозйомки, але при цьому не володіють достатньою інформацією про фотостудії в місті.

5. Рекомендації від друзів та знайомих є одним з факторів, який є переважаючим у виборі фотографа.

6. Більшість споживачів звертають увагу на спілкування та взаємодію фотографа з ними

7. Споживачам важливо мати доступ до відгуків клієнтів.

На підставі отриманих даних рекомендуємо на ринку фотопослуг:

1. Звернути увагу під час створення рекламних кампаній на жінок та чоловіків віком від 25 до 44 років, як основний сегмент цільової аудиторії.

2. Звертати увагу на якість фотографій та обробки.

3. Зробити фокус на послугах для фізичних осіб.

4. Мати в швидкому доступі детальну та достовірну інформацію про фотостудії в місті.

5. Мати на сторінці інформацію про відгуки та зворотній зв'язок від клієнтів.

6. Мати в соціальних мережах актуальне портфоліо.

7. Визначити та дотримуватись стилю та тону комунікації, як під час переписки, так і в подальшій взаємодії.

Отже, цільова аудиторія та профіль споживача та їх розуміння, є важливим аспектом в роботі фотографа, особливо в частині створення та впровадження маркетингової стратегії. Це дає розуміння з ким працює фотограф, хто його цільовий клієнт та спрощує процес створення та налаштування рекламних кампаній в соціальних мережах.

1. The Importance of Knowing Your Target Audience for Social Media Marketing. URL: [Lhttps://sproutsocial.com/insights/target-audience/](https://sproutsocial.com/insights/target-audience/) (дата звернення: 01.04.2023). 2. Why Identifying Your Target Audience Matters & How to Do It. URL: <https://blog.hubspot.com/marketing/target-audience> (дата звернення: 01.04.2023). 3. Why Identifying Your Target Audience Matters. URL: <https://www.constantcontact.com/blog/target-audience/> (дата звернення: 01.04.2023).

Галушко Л. О., здобувач вищої освіти першого рівня
(Національний авіаційний університет, м. Київ), **науковий керівник: Козлова В. О., к.е.н., доцент** (Національний авіаційний університет, м. Київ)

ОПЛАТА ПРАЦІ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Військовий стан в Україні вплинув на роботу всіх суб'єктів господарської діяльності в Україні. Значна частина підприємств, які знаходились на окупованих територіях або в місцях бойових дій змушені були скористатись державною програмою релокації на перевезти свої підприємства в більш безпечні місця. В зв'язку з чим, на жаль, в таких умовах праці керівники вимушені проводити мінімізацію заробітної плати своїх працівників.

До введення військового стану, основними нормативно-законодавчими документами, які проводили регулювання оплати праці в Україні були: Закон України «Про оплату праці» [1], Кодекс законів про працю (КЗпП) [2]. З урахуванням змін умов праці в Україні після 24.03.2022 р. Верховною Радою України було прийнято Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» [3]. Даний закон введено тимчасово і має свою дію лише до кінця військового стану.

Слід зазначити, що заробітна плата виплачується працівнику згідно умов передбачених трудовим договором (контрактом), а у разі неможливості своєчасної виплати заробітної плати внаслідок ведення бойових дій, строк виплати заробітної плати може бути відтермінований до моменту відновлення діяльності підприємства.

Відповідно до Закону України [3] оплата праці за тарифною ставкою (окладом) розраховується до встановлених роботодавцем норм тривалості робочого часу, які можуть бути не більше 60 годин на тиждень (замість 40 годин, які були встановлені в мирний час). А для працівників, які працюють відповідно до законодавства за скороченою тривалістю робочого часу – не більше 50 годин. Крім того, щотижневий безперервний відпочинок може бути скорочений до 24 годин та на період військового часу відмінюються святкові і неробочі дні, які були раніше передбачені в КЗпП.

За умови не виконання організаційних або технічних умов праці, керівник може наказом по підприємству оголосити простій за окремими працівниками або структурними підрозділами. Внаслідок чого, заробітна плата працівників визначається керівником підприємства самостійно, але не нижче ніж 2/3 від тарифної ставки встановленої до посадового окладу [4]. Зауважимо, що з нарахованої заробітної плати в період простою роботодавець повинен сплатити всі податки (податок з доходів фізичних осіб), внески (єдиний соціальний внесок) та збори (військовий збір).

Розрахунок заробітної плати повинен здійснюватися на підставі табелів обліку використання робочого часу та наказів по підприємству щодо особового складу. Переказ заробітної плати до платіжної картки працівника здійснюється на підставі платіжних інструкцій із обов'язковою сплатою ПДФО, військового збору і ЄСВ відповідно до вимог законодавства.

Законом України на час військового стану змінено (скорочено) список осіб, які не можуть бути залучені без їх згоди до роботи в нічний час [3]:

- вагітні жінки і жінки, що мають дітей віком до одного року,

- особи з інвалідністю, яким за медичними рекомендаціями протипоказана така робота.

Таким чином, до роботи в нічний час в період військового стану можуть бути залучені особи молодше вісімнадцяти років. До кінця військового стану роботодавець може надавати працівнику оплачувану щорічну основну відпустку в межах 24 календарних днів, але також може і відмовити у її наданні (крім відпустки у зв'язку вагітністю та пологами та відпустки для догляду за дитиною, якщо такий працівник залучений до виконання робіт на об'єктах віднесених до критичної інфраструктури). Крім того, на прохання працівника роботодавець може надавати відпустку без збереження заробітної плати на будь-який термін до закінчення військового стану.

Вважаємо, що введення нових механізмів щодо проведення оплати праці в умовах військового стану сприяло тому, що роботодавці мають ефективні способи прийняття управлінських рішень, які дозволять оптимізувати витрати оплати праці.

1. Про оплату праці : Закон України від 24.03.95 р. № 108/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/108/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 01.05.2023). **2.** Кодекс законів про працю України : Закон України від 10.12.1971 р. № 322-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text> (дата звернення: 01.05.2023). **3.** Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану : Закон України від 15.03.2022 р. № 2136-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text> (дата звернення: 01.05.2023). **4.** Деякі питання оплати праці працівників державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій, що фінансуються або дотуються з бюджету, в умовах воєнного стану : Постанова Кабінету Міністрів України від 07.03.2022 р. № 221-2022-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/221-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 01.05.2023).

Гарнага О. М., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РІВНІ УПРАВЛІННЯ ЗБАЛАНСОВАНИМ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯМ

Управління збалансованим землекористуванням є складно організованою системою [1]. Для ефективного його здійснення слід виокремити та дослідити його рівні.

Рівень біотичної регуляції землекористування в Україні відображає зміни потоків біологічної енергії – біомаси в природних та антропогенних сферах та зміну характеру обороту біогенних елементів. У системі землекористування визначається зміна чистої первинної продукції та виділяються території і площі неосвоєних, напівосвоєних та освоєних земель.

Концептуальний рівень є основною ланкою управління збалансованим землекористуванням, оскільки задає основні цілі на тривалий період часу – здійснення господарювання в межах допустимих змін біотичного регулювання земельних ресурсів та довкілля і обґрунтованого еколого-економічного та соціального задоволення суспільних потреб: оптимальне використання земельних ресурсів як засобу праці, допустиме вилучення земель як просторового базису та аналіз допустимого ступеню негативного впливу на земельні ресурси.

Ідеологічний рівень управління збалансованим землекористуванням визначає головний напрямок і шляхи реалізації концептуальних установок: екологізацію свідомості суспільства та економіки землекористування, що виражається в більш повній і глибокій переробці вирощуваних ресурсів та в свідомому формуванні і регулюванні споживчого попиту на

продукцію з них. Вирощувані ресурси повинні стати не предметом продажу за кордон, а основою для створення та розвитку промислової інфраструктури з виробництва продукції з високою доданою вартістю, тобто основою переробки ресурсів землекористування.

Політичний рівень включає формування нормативно-правової бази відповідно заданим концептуальним установкам [2].

Економічний рівень управління збалансованим землекористуванням формує механізм практичної дії суспільства у сфері земельних відносин через інструменти оцінки, визначення вартості, прибутків, витрат [3] і через реалізацію земельних відносин між окремими землекористувачами та суспільства в цілому. Вирішення завдань економічного рівня базується на сучасних принципах залучення законодавчих і виконавчих структур та бізнес-спільнот у пошуку ефективних варіантів на основі використання локальних та глобальних інформаційних ресурсів у галузі використання та охорони земель, на основі аналізу причинно-наслідкових зв'язків між різними формами та видами землекористування, використання механізмів пояснення та обґрунтування рішень у реалізації концептуальних цілей та ідеологічних положень.

1. Третяк А. М., Третяк В. М. Теоретичні засади розвитку сучасної системи землекористування в Україні. *Агросвіт*. 2021. № 1–2. С. 3–11.
2. Шипулін В. Д. Система земельного адміністрування: основи сучасної теорії. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 220 с.
3. Солоу Роберт М. Економічна теорія ресурсів чи ресурси економічної теорії: лекція на честь Річарда Т. Еліт. URL: https://seinst.ru/files/vehi_3_sollow_economics_of_resources.pdf (дата звернення: 02.05.2023).

Глух А. В., здобувач вищої освіти (Сумський національний аграрний університет), **науковий керівник: Орехова А. І., д.е.н., професор** (Сумський національний аграрний університет)

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ТА ОПЛАТИ ПРАЦІ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ «АФ» «ДОВІРА 2008»

Сучасне аграрне підприємство стикається з різноманітними викликами, пов'язаними зі змінами на ринку та незрозумілими економічними умовами. У таких умовах важливо забезпечити ефективну працю та мотивацію персоналу, що в свою чергу сприятиме підвищенню продуктивності та ефективності діяльності підприємства. Одним із найефективніших інструментів підвищення ефективності праці є система мотивації та оплати праці [1, с. 118].

- Сучасний ринок праці характеризується високою конкуренцією, тому залучення та утримання кваліфікованих працівників стає все більш важливим для успішної діяльності аграрного підприємства. Система мотивації та оплати праці може стати важливим інструментом у цьому процесі.

- Оптимізація та підвищення продуктивності праці є одним із ключових завдань аграрних підприємств, які стикаються з високим рівнем конкуренції та змінами у ринкових умовах.

- Мотивація персоналу є важливим елементом успішної діяльності аграрного підприємства, оскільки від неї залежить продуктивність та якість виконаної роботи.

- Вдосконалення системи мотивації та оплати праці може допомогти залучити кращих працівників, зберегти їх та збільшити їхню ефективність [2, с. 140].

Однією з проблем існуючої системи мотивації та оплати праці є відсутність чіткої системи надання премій за виконання певних завдань та досягнення показників ефективності. Також виявлено, що не всі працівники отримують достатню кількість мотивуючих факторів, що знижує їхню продуктивність та впливає на загальну ефективність підприємства.

Для вдосконалення системи мотивації та оплати праці пропонуємо ряд заходів, серед яких:

1. Розробити чітку систему надання премій за виконання певних завдань та досягнення показників ефективності.

2. Розробити індивідуальні плани мотивації для кожного працівника на основі їхніх особистих потреб та амбіцій.

3. Встановити систему зворотного зв'язку та оцінки роботи працівників, що дасть можливість зрозуміти їхні проблеми та пропозиції з покращення робочих умов.

Впровадження запропонованих заходів дозволить підвищити ефективність діяльності підприємства.

Вдосконалення системи мотивації та оплати праці є важливим стратегічним інструментом для підвищення ефективності діяльності аграрного підприємства. У випадку ТОВ «АФ» «Довіра 2008» реалізація таких заходів дозволила знизити витрати на робочу силу, підвищити мотивацію та задоволеність працівників, що в свою чергу призвело до підвищення продуктивності та якості роботи, збільшення виробництва та зниження витрат. Заходи, які включають у себе вдосконалення системи мотивації та оплати праці, можуть бути різноманітними, але важливо розуміти, що така система має бути орієнтована на досягнення стратегічних цілей

підприємства та враховувати потреби та інтереси працівників. Для досягнення успіху в цьому напрямку, необхідно здійснювати регулярний моніторинг та аналіз ефективності системи мотивації та оплати праці, а також проводити її постійне вдосконалення та адаптацію до змін внутрішнього та зовнішнього середовища.

1. Біліченко О. С. Класичні і сучасні моделі мотивації трудової діяльності. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2012. № 4. С. 118–120. 2. Чернишова А. Мотивація та стимулювання праці в системі управління персоналом підприємства. *Молодий вчений*. 2016. № 6 (33). С. 140–144.

УДК 338.42.2

Дишкантюк О. В., к.т.н., доцент (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса), **Коваленко Л. М., аспірант** (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса)

МІНІМІЗАЦІЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ

Останніми роками спостерігається пріоритет якісних параметрів готельної послуги, та все ж для вітчизняного споживача привабливість готельного продукту багато в чому залежить від його ціни [1]. Вважаємо, що війна в країні, пандемія COVID-19, цифрова трансформація економіки може підвищити негативний вплив факторів, що визначають конкурентоспроможність готельного підприємства. Доцільно впроваджувати заходи подолання негативного впливу в рамках вирішення питань щодо забезпечення конкурентоспроможності

[2].

1. Погіршення обстановки, що призводить до зменшення туристичного потоку, скорочення ринків збуту, погіршення іміджу території, на якій розташоване підприємство. Можливі заходи: активізація маркетингової політики щодо залучення вітчизняних туристів; участь в різноманітних програмах, акціях щодо підвищення впізнаваності підприємства, які підкреслюють його соціальну відповідальність, що дасть змогу зробити імідж більш позитивним у сприйнятті певних соціальних груп.

2. Розширення цифровізації та постійні технологічні оновлення, що призводить до можливого скорочення персоналу, недоступності послуг у складі готельного продукту через ускладнення у використанні технологічних нововведень. Можливі заходи: розробка для персоналу гнучкішого функціонального навантаження і графіків.

3. Зміни в культурі споживання, що призводять до нівельювання цінності відпочинку і значущості комфорту при розміщенні. Можливі заходи: спільно з місцевим самоврядуванням дії щодо популяризації відпочинку як невід'ємної частини життєдіяльності людини.

4. Погіршення економічної ситуації, що призводить до зменшення попиту на готельні продукти. Можливі заходи: оптимізація складу послуг готельного продукту без шкоди для загального рівня якості; гнучка цінова політика.

5. Стагнація індустрії гостинності, що призводить до зниження зацікавленості з боку влади. Можливі заходи: активізація профспілок, асоціацій, які підтримуватимуть та лобюватимуть питання індустрії; участь у державних програмах підтримки окремих категорій громадян.

6. Стан ринку, що стимулює інтенсивне зростання конкуренції. Можливі заходи: пошук можливостей для формування нових конкурентних переваг; розгляд можливості

виходу на нові ринки.

7. Низький рівень лояльності споживачів. Можливі заходи: адаптація застосовуваних програм лояльності до змінених запитів споживачів; участь у програмах, акціях щодо підвищення впізнаваності, які підкреслюють його соціальну відповідальність, що дасть змогу зробити імідж більш позитивним у сприйнятті певних соціальних груп.

8. Зниження кваліфікації персоналу, зменшення кількості працівників із високим професійним рівнем, результатом чого стає зниження рівня якості готельних послуг, звуження спектра послуг, погіршення іміджу готельного підприємства. Можливі заходи: регулярне застосування превентивних заходів щодо залучення та утримання працівників з високою кваліфікацією; побудова ефективної системи навчання, перенавчання, підвищення кваліфікації працівників; активна співпраця з навчальними закладами, що займаються підготовкою кадрів для індустрії гостинності, з метою «виращування» майбутніх співробітників з високим рівнем теоретичної та практичної підготовки (наприклад, з факультетом Менеджменту, готельно-ресторанного бізнесу та туризму Міжнародного гуманітарного університету в м. Одеса).

9. Відсутність з боку керівництва підтримки ініціатив співробітників щодо розвитку конкурентоспроможності, пошуку/формування конкурентних переваг і підвищення якості готельного продукту. Можливі заходи: спільні дії працівників і партнерів щодо просування ініціатив, пов'язаних із розвитком конкурентоспроможності.

10. Недостатня укомплектованість готельного підприємства необхідними засобами для створення привабливого готельного продукту певного рівня якості, що призводить до значного зниження здатності готельного підприємства конкурувати. Можливі заходи: зміна в

стратегічних установках; перегляд перерозподілу прибутку з метою пошуку можливостей для формування необхідних ресурсів: впровадження більш раціональних способів використання ресурсів; оптимізація кадрового складу.

Усі розглянуті випадки негативного впливу чинників різного походження потребують значних зусиль щодо оперативного їх виявлення, а також розроблення та реалізації адекватних заходів протидії. На наш погляд, з урахуванням специфіки трудової діяльності, здійснюваної в системі «людина-людина», у рамках якої і функціонує індустрія гостинності, найбільш значущим чинником конкурентоспроможності готельного підприємства є персонал готельного підприємства та його характеристики.

1. Мартієнко А. І., Дишкантюк О. В. Сутність гостинності як економічної категорії. *Економіка: реалії часу*. 2017. № 2. С. 72–78.
2. Каламан О. Б., Дишкантюк О. В., Власюк К. В. Дефініція сутності менеджменту маркетингових комунікацій на підприємствах готельно-ресторанного господарства. *Економічний простір*. 2022. № 182. С. 65–72.

Дудченко С. А., здобувач вищої освіти ступеня третього рівня (Запорізький національний університет, м. Запоріжжя), науковий керівник Гуржій Н. М., д.е.н., професор (Запорізький національний університет, м. Запоріжжя)

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРУ

Сучасні реалії глобалізації світової економіки, соціально-економічної нестабільності та перманентних кризових явищ у політиці вимагають нових підходів для вирішення проблем недосконалості систем управління промисловим підприємством. Реалізацією таких новітніх способів підвищення показників продуктивності праці та ефективності результативності менеджменту управління та планування можуть стати стратегічні напрямки розвитку підприємства на основі впливу людського фактору.

Процес розробки стратегії розвитку підприємства неможливо розглядати як окрему одиницю, вона має корелюватись з генеральною стратегією компанії та доповнювати її [1]. Таким чином, виходячи із змістовного навантаження визначення «людського фактору», як складної багаторівневої структури, що характеризується властивостями обмежень людини та її соціально-комунікативними зв'язками з оточуючим середовищем, формування стратегій розвитку необхідно розглядати комплексно, відокремлюючи кожен її рівень та встановити взаємозв'язки з існуючими функціональними та операційними стратегіями. Головним завданням цих стратегій є обґрунтування та створення

механізмів підвищення ефективної господарсько-фінансової діяльності підприємства за рахунок зменшення впливу чинників людського фактору [2].

Початковим етапом для формування стратегії розвитку підприємства є проведення всебічного та докладного аналізу впливу складових людського фактору на процеси виробництва та управління. В основі такого аналізу лежить створення моделі впливу, що визначається наступними критеріями взаємозв'язків: «Людина-Процедури», «Людина-Об'єкти», «Людина-Середовище» та «Людина-Людина» на підставі можливостей та обмежень людини. Виявити та зафіксувати сильні та слабкі сторони людини в аналізованих зв'язках та дослідити перспективи та загрози можливо за допомогою ефективних аналітичних методів SWOT-, PEST- та SNW-аналіз. Особливістю таких ґрунтовних аналітичних досліджень є необхідність визначення впливу не лише на рівні людини, а й окремо на кожному ланцюгу організаційної структури управління, виробництва та підприємства в цілому. На основі первинних даних на основі застосованих аналітичних методів необхідно визначити додаткову статистичну техніко-економічну та фінансову інформацію для подальшого обґрунтування відтворення інструментів реалізації стратегії. За для полегшення досягнення встановлених цілей формується «Політика підприємства в галузі «Людського фактору», як загальне керівництво до дій та ухвалення рішень персоналом на довгостроковий період, як короткострокові плани розробляються спеціальні цільові програми (проекти) або формуються заходи та процедури, що обов'язково повинні бути узгоджені з довгостроковими планами. Такі «політичні» та «тактичні» інструментарії реалізації стратегії, що формулюється та напрацьовується відповідно вищою та середньою ланкою менеджменту підприємства визначають «бюджет», технічні та

технологічні особливості відтворення встановленого плану розвитку на нижчому на середньому рівні організаційної структури [3]. Так, наприклад, досліджуючи вплив складової взаємозв'язку «Людина-Середовище» необхідно розглянути вплив контрольованих або неконтрольованих фізичних параметрів навколишнього середовища на чотирьох рівнях: рівень окремого працівника (окремого робочого місця), рівень бригади (дільниця), рівень підрозділу (цех, корпус, відділ), рівень підприємства (підприємство, філія, представництво) та для кожного визначеного заходу провести аналітичні та практичні дослідження на техніко-економічній доцільності впровадження, забезпечення вимог охорони праці та санітарних норм, ергономіки використання та інше для кожного з зазначених рівнів. Окрім цього для кожного організаційного рівня визначаються не лише втілювані заходи, а й механізми та процедури їх впровадження. Одним із найвідповідальнішим з етапів стратегії є її реалізація та контроль за станом та актуальністю, що вимагають постійного моніторингу, оперативного втручання та кореляції складних процесів управління на виробництві та подальшого формування майбутніх стратегічних напрямків на основі досягнутих результатів з урахуванням отриманого досвіду та існуючих передових методів управління.

Підсумовуючи питання формування стратегій розвитку підприємства на основі людського фактору варто зауважити на складність, багаторівневість досліджуваних процесів, сформованих моделей дослідження та заходів впровадження тому і вирішення проблем пов'язаних з ним потребує кожен раз особливого підходу, а іноді індивідуальних заходів та методів оцінки, що носять суто прикладний характер і наразі не мають чітко означених характеристик. В той же час чітко сформульовані етапи та послідовність проведення стратегії

спрямованої на досягненні цілей надасть можливості ефективної реалізації механізмів стратегічного планування.

1. Жихарева Т. М, Савельєва Т. М. Формування стратегії розвитку підприємства в умовах невизначеності. *Економіка і суспільство*. 2017. № 9. URL: http://www.economyandsociety.in.ua/journal/9_ukr/73.pdf. (дата звернення: 10.04.2023). 2. Гуржій Н. М. Методологічні основи вибору конкурентної стратегії підприємства. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Сер. Економічні науки*. 2011. № 6(2). С. 147–152. 3. Ковтун О. І. Стратегія підприємства : навч. посіб. 3-тє вид., оновлене і доповнене. Львів : «Новий світ – 2000», 2007. 324 с.

УДК 65.01(075):355.01

Дулеба Т. Л., здобувач вищої освіти другого рівня
(Український державний університет науки та технологій,
м. Дніпро), **науковий керівник: Гордєєва І. О., к.т.н., доцент**
(Український державний університет науки та технологій,
м. Дніпро)

КОМПЛЕКС ПРОЄКТНИХ ДІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА В УМОВАХ ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ

З 2014 року триває збройний конфлікт на сході України, який спричиняє значні економічні, соціальні та фінансові втрати. За цей час була зруйнована частина критичної інфраструктури, тисячі людей загинули, інші вимушені евакуюватися із прифронтових та окупованих територій.

Проте, навіть у складних умовах війни, можливий розвиток та прогрес. Україна має великий потенціал до

відновлення і процвітання. Цього можна досягти шляхом належного використання наявних ресурсів, залучення міжнародної технічної допомоги, створення сприятливих умов для розвитку бізнесу, медицини та культури.

Метою дослідження є формування комплексу проєктних дій для забезпечення сталого розвитку українського суспільства в умовах повоєнної відбудови.

Актуальним комплексом проєктів та програм є:

1. Підтримка та допомога внутрішньо переміщеним особам (ВПО) потерпілим від війни. Реалізація проєктів та програм повинна орієнтуватись на забезпечення першочергових потреб у життєво важливих речах, медикаментах, продуктах харчування, житлі, роботі та іншій гуманітарній та психологічній допомозі мешканцям східних регіонів України. Реалізація цього комплексу проєктних дій вимагає посилення співпраці України з міжнародними гуманітарними організаціями.

2. Відновлення та розвиток критичної інфраструктури. Реалізація проєктів та програм будівництва та реконструкції доріг, залізниць, аеропортів, портів, розвиток інфраструктури енергетики та транспортного зв'язку, що дозволить покращити транспортну та комунікаційну інфраструктуру.

3. Стимулювання економічного розвитку, залучення інвестицій на розвиток та релокацію бізнесів, які постраждали від війни.

4. Особливу увагу необхідно приділити створенню нових робочих місць, орієнтованих та адаптованих для людей з інвалідністю [1–2].

Важливим є розвиток малих та середніх підприємств, адже вони можуть стати джерелом нових робочих місць для ветеранів, воїнів, постраждалих цивільних та відновлення економіки в цілому.

Для розвитку цього напрямку слід посилити залучення інвестицій, безвідсоткових кредитів, грантів, благодійної та міжнародної технічної допомоги для створення соціальних підприємств, орієнтованих на різні види інвалідності [1–2].

3. Підтримка ветеранів, інвалідів війни, воїнів та їх родин, ветеранських організацій, реалізація програм реабілітації та соціальної адаптації [2].

4. Розвиток освіти та культури. Сприяння доступності якісної освіти, підвищення кваліфікації вчителів та викладачів. Важливим елементом є розвиток дистанційної освіти, що дозволить забезпечити доступ навіть у важких умовах війни. Розробка та запровадження нових програм з військово-патріотичної освіти для молоді, зокрема, з питань безпеки, національної оборони та громадянської відповідальності.

Важко точно розрахувати потрібний обсяг інвестицій для повоєнної відбудови України. Проте можна орієнтуватися на витрати в інших країнах після військових конфліктів.

Висновок. За результатами дослідження сформовано комплекс проектних альтернатив для забезпечення сталого розвитку українського суспільства в умовах війни та повоєнної відбудови: підтримка та допомога внутрішньо переміщеним особам; відновлення та розвиток критичної інфраструктури; підтримка воїнів, ветеранів, інвалідів війни та їх родин; розвиток освіти та культури.

Проведене дослідження покликане допомогти визначити пріоритетні напрямки розвитку країни, конкретні заходи, які потрібно реалізувати для досягнення цих цілей та допомогти в уникненні витрачання ресурсів на непріоритетні напрямки розвитку.

1. Гордеева І. О., Калінько І. В. Соціальне підприємництво як метод розвитку інклюзивної економіки. *Нові виклики та актуальні проблеми*

розвитку світового господарства : міжнародна науково-практична Інтернет-конференція, Харків, 1–28 лютого 2021 р. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. URL: <https://ojs.kname.edu.ua/index.php/area/article/view/2743/2607> (дата звернення: 01.05.2023). 2. Гордеєва І. О. Оцінка адаптивності управління організацією методом аналізу ієрархій за критеріями ефективності та своєчасності прийняття рішень. *Ефективна економіка*. 2021. № 7. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.7.88 (дата звернення: 02.05.2023).

УДК 657

Жидик І. А., аспірант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна),
науковий керівник: Ковшун Н. Е., д.е.н., проф.
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна)

ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ: КЛЮЧОВІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ

Світові природні ресурси, як відомо, є переважно вичерпними, а усі еколого-економічні процеси – взаємозалежними. Величезний негативний вплив на довкілля справляють сучасні різноманітні технічні і технологічні засоби, які набули широкого розповсюдження, водночас екологічний контроль та управління природокористуванням, як правило, є низько ефективними, що нерідко спричиняє виникнення аварійних ситуацій та економічних збитків і навіть появу негативних екологічних наслідків. Перспективним напрямом щодо вирішення еколого-економічних проблем вважається екологічний аудит.

Слабкий контроль за станом природних ресурсів, відсутність необхідної уваги до екологічної ситуації з боку державних органів та більшості населення, стрімкий ріст промисловості і сільського господарства призвели до того, що екологічна ситуація з кожним днем стає все гіршою [1, с. 113]. Використання екологічного аудиту як ключового інструменту оцінювання впливу результатів господарювання суб'єктів ринку на навколишнє природне середовище може сприяти тому, аби екологічна криза не трансформувалася в екологічну катастрофу. Відповідно до Закону України «Про екологічний аудит» від 24.06.2004 р. № 1862-IV [2] екологічний аудит в Україні проводиться з метою забезпечення додержання законодавства про охорону навколишнього природного середовища в процесі господарської та іншої діяльності. Основними завданнями екологічного аудиту є: збір достовірної інформації про екологічні аспекти виробничої діяльності об'єкта екологічного аудиту та формування на її основі висновку; встановлення відповідності об'єктів екологічного аудиту вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища та іншим критеріям екологічного аудиту; оцінка впливу діяльності об'єкта екологічного аудиту на стан навколишнього природного середовища; оцінка ефективності, повноти і обґрунтованості заходів, що вживаються для охорони навколишнього природного середовища на об'єкті екологічного аудиту.

Ефективність екологічного аудиту може бути забезпечено за умови дотримання низки принципів. Серед принципів ефективності екологічного аудиту виокремлюються такі, як: професійно-етичні (об'єктивність екоаудиторів: незалежність керівництва від об'єкта, який підлягає аудиту, замовника, керівництва організації, що здійснює аудит; компетентність у питаннях охорони довкілля і раціонального

природокористування; специфіки об'єкта, який підлягає аудиту, що підтверджено наявністю відповідних документів; зберігання конфіденційності одержуваної в процесі аудиту інформації; відповідальність за проведення екологічного аудиту) та методологічні (планування процедури аудиту: доцільність вибору методики і технології аудиту; визначення критеріїв достовірності; аналіз інформації та формування висновків; взаємодія аудиторів; інформування керівництва підприємства, де відбувається аудит, про результати тощо) [3, с. 49]. Екологічний аудит в Україні може бути добровільним чи обов'язковим [2]. З позиції системного підходу до процесу управління екологічним аудитом обов'язково мають бути передбачені такі етапи, як: планування, організація, оперативне управління, контроль і мотивація.

Екологічний аудит обов'язково повинен бути повним і має здійснюватися систематично незалежними експертами з метою достовірного оцінювання того, чи суб'єкт ринку належним чином виконує вимоги щодо стану навколишнього природного середовища [4; 5]. Для цього доцільно використовувати відповідні документи, нормативи, орієнтуватися на базові показники. Слід відмітити, що попередній, поточний і підсумковий контроль безсумнівно повинні мати місце в процесі проведення екологічного аудиту.

Отже, екологічний аудит як документально оформлений системний незалежний процес оцінювання певного об'єкта, що повинен бути направлений на посилення контролю за використанням і відтворенням природних ресурсів, є інструментом, який забезпечує дотримання природоохоронного законодавства та екологічних вимог, запобігає порушенням природозахисної діяльності в майбутньому.

1. Екологічний аудит: сутність, історія розвитку та методика проведення. *Вісник НТУ «ХПІ»*. 2013. № 53 (1026). 2. Про екологічний аудит : Закон України від 24.06.2004 р. № 1862-IV URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1862-15#Text> (дата звернення: 02.05.2023). 3. Борисова В. А. Екологічний аудит природних ресурсів АПВ. *Наукові записки НУ «Острозька академія». Сер. Економіка*. 2019. № 12(40). С. 47–51. 4. Самошкіна І. Д. Основні тенденції покращення якості природних ресурсів в аграрному секторі. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. № 4. С. 612–661. 5. Sokolenko L. F. Ecological and Economic Security Assessment in the System of Regional Environmental Management: A Case Study of Ukraine. *International Journal of Ecology & Development*. 2017. Vol. 32. Iss. № 3. Pp. 27–35.

УДК 658.8

Завалій Т. О., здобувач вищої освіти другого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Мальчик М. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЦИФРОВИЙ МАРКЕТИНГ ЯК ОСНОВА ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ БІЗНЕСУ

Термін «цифровий» (з англ. digital) пов'язується з інформацією, вираженою через цифри. Оцифрування чи діджиталізація (з англ. digitization) – це процес перетворення інформації в цифровий формат. Зі свого боку, цифровізація чи діджиталізація (з англ. digitalization) – це процес використання інформаційно-комунікаційних технологій суб'єктами господарювання для досягнення мети господарської діяльності,

базуючись на можливостях сучасної ІТ-індустрії. Процеси діджиталізації реалізуються через цифрові трансформації, які можна розглядати як виклик і як можливість для фірм: з одного боку, такий перехід потребує зрушень і витрат, а з іншого – відкриває перспективи розвитку в цифровому просторі.

Цифрові трансформації охоплюють всі сфери бізнесу, включаючи маркетинг. Американська маркетингова асоціація визначає цифровий маркетинг як використання цифрових або соціальних каналів для просування бренду або охоплення споживачів [1]. За словами Ф. Котлера, цифровий маркетинг не призначений замінити традиційний маркетинг. Натомість вони повинні співіснувати, змінюючи ролі на шляху до клієнта [2, с. 52]. Цифровий маркетинг передбачає комунікації зі споживачами через цифрові канали, включаючи вебсайти, мобільні пристрої та платформи соціальних мереж. Цифровий маркетинг допомагає фірмі звернути увагу на набагато більшу аудиторію, ніж це можна було б отримати за допомогою традиційних маркетингових методів. За даними на січень 2023 року у світі налічується 5,16 млрд користувачів Інтернету, тобто 64,4% всього населення планети (8,01 млрд) виходять онлайн. Зокрема, соціальними мережами користуються 4,76 млрд, що становить трохи менше 60% населення планети [3]. Тобто, доступ до Інтернету розширив можливості маркетингу першочергово з акцентом на неймовірні обсяги охоплення та націлювання на цільову аудиторію.

Кожний бізнес чи бренд самостійно обирає кількість каналів залучення цільової аудиторії у цифровому просторі: від розвитку виключно однієї сторінки в Instagram до так званої багатоканальності (сайти, сторінки у різних соціальних мережах, участь у тематичних форумах, блогах, власні контент-канали, групи, боти, застосунки тощо). Успішність бізнесу прямо не корелює з таким принципом «Чим більше Вашого бізнесу в

Інтернеті, тим успішніше бізнес», але розвиток і збільшення масштабів бізнесу, зазвичай, не може обходитися без активізації різних каналів залучення відвідувачів. Краще мати декілька опрацьованих та постійно поновлюваних каналів, які «працюють», ніж мати розгалужену, на перший погляд, але не поновлювану присутність бізнесу в Інтернеті. Тому цифровий маркетинг наразі необхідний всім компаніям, стратегії якого кожен бізнес розроблює, зіставляючи власні можливості, ресурси та цілі.

1. Digital marketing. American Marketing Association. URL: <https://www.ama.org/topics/digital-marketing/> (дата звернення: 18.04.2023). 2. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. Marketing 4.0. Moving from traditional to digital. Hoboken, NJ : John Wiley and Sons. 208 p. 3. Kemp S. Digital 2023: Global Overview Report. 26 January 2023. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-global-overview-report> (дата звернення: 20.04.2023).

УДК 338

Замлинна В. А., здобувач вищої освіти (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна), **Адасюк І. П., к.е.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна)

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ СПОЖИВАЧІВ

Згідно з міжнародним кодексом ESOMAR (Європейське суспільство дослідження громадської думки та маркетингу), маркетингові дослідження споживачів – це системний збір і об'єктивний запис, класифікація, аналіз та представлення даних

щодо поведінки, потреб, відносин, вражень, мотивацій і т.ін. окремих осіб та організацій у контексті їх економічної, політичної, суспільної й повсякденної діяльності.

Роль маркетингових досліджень полягає в оцінці маркетингових ситуацій, забезпеченні інформацією, яка дозволяє створити ефективну маркетингову програму підприємства.

Мета маркетингових досліджень полягає в ідентифікації як проблем, так і можливостей підприємства зайняти конкурентну позицію на конкретному ринку в певний період часу шляхом пристосування його продукції до потреб і вимог споживачів, у зменшенні невизначеності, міри ризику, збільшенні ймовірності успіху ринкової діяльності.

Визначальні вимоги до маркетингових досліджень: системність, комплексність, регулярність, об'єктивність, оперативність, ретельність, результативність, економічність.

Будь які маркетингові дослідження повинні здійснюватись систематично, а не періодично. Це не одноразові заходи, а сукупність дій, які включають збирання даних, запис та аналіз. Процес дослідження повинен бути спланованим і здійснюватись поетапно і постійно. Об'єктивність інформації забезпечується точністю, правдивістю, змістовністю та глибиною зібраної інформації. Це можливо досягнути вибором методу дослідження, визначенням розмірів вибірки, вибором техніки аналізу даних та інше.

Залежно від використання інформації, засобів її отримання, техніки проведення досліджень та кінцевих результатів маркетингові дослідження поділяються на такі види:

1. Кабінетні – використовують офіційні друковані джерела інформації, методи економічного аналізу в поєднанні з елементами економетрії та математичної статистики. Вони дають загальне уявлення про стан економічної кон'юнктури,

тенденції розвитку ринків, їх стан, місткість та ін. Ці методи відносно дешеві.

2. Польові – використовують особисті контакти, первинну інформацію, методи економічного аналізу. Вони дозволяють швидко ознайомитись з конкретними вимогами ринку, торгівельними звичаями, методами збуту, поведінкою споживачів, цінами. Проте вони є найскладнішими і найдорожчими.

3. Пілотні (методи пробного продажу) – використовують за недостатком інформації щодо ринкової ситуації, Вони дають змогу здійснити апробацію нової продукції, методів продажу, збирати маркетингову інформацію та ін. Ці методи не позбавлені ризику зазнати значних збитків.

4. Ділові контакти з представниками інших фірм і покупцями.

5. Панельні дослідження – регулярне спілкування з тією ж самою групою споживачів.

Маркетингові дослідження споживачів є аналітичним процесом, який містить постановку проблеми, збирання та обробку необхідної інформації, розробку рекомендацій щодо вирішення проблеми, вдосконалення маркетингової діяльності організації.

Основними напрямками маркетингових досліджень є дослідження мікросередовища та макросередовища діяльності компанії. Об'єктами дослідження на рівні макросередовища є макроекономічні фактори (динаміка валового внутрішнього продукту, рівень інфляції, курс національної валюти та ін.) та державне регулювання економічних процесів. До об'єктів дослідження на рівні мікросередовища належать: ринок в цілому, споживачі, інституціональні структури ринку (конкуренти, постачальники та ін.).

Маркетингові дослідження споживачів є невід'ємною

частиною ефективного функціонування підприємства та ведення бізнесу. Адже саме дослідження спрямовані на вивчення потреб і запитів споживачів, використання зібраної інформації, сприяють раціональному використанню ресурсів для виробництва товарів і послуг.

1. Маркетинг : навч. посібник / М. В. Мальчик, Н. А. Гонтаренко, О. В. Попко, З. О. Толчанова, Б. О. Король, О. В. Мартинюк, С. І. Коваль ; за заг. ред. д.е.н., проф. Мальчик М. В. Рівне : НУВГП, 2014. 444 с. 2. Рекламний менеджмент : навч. посіб. / Романюк І. А., Мандич О. В., Сєвідова І. О., Бабко Н. М., Квятко Т. М. Харків : ХНТУСГ, 2020. 163 с. 3. Сервіси вебаналітики: 10 кращих інструментів аналізу трафіка та конкурентів. 2020. URL: <https://host4.biz/uk/blog/servisy-veb-analitiki-10-luchshih-instrumentov-analiza-trafika-i-konkurentov> (дата звернення: 02.05.2023).

УДК 657.1

Зубілевич С. Я., к.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),
Дерманська М. О., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЗМІНИ У ПІДГОТОВЦІ ФІНАНСОВИХ ЗВІТІВ ЗА МСФЗ У 2022 РОЦІ

Важливою складовою облікової політики, що розкривається у примітках до фінансової звітності за МСФЗ, є інформація про зміни у МСФЗ, які відбулися. Метою дослідження було узагальнення вимог до змін у змісті МСФЗ, які слід було врахувати протягом підготовки фінансової

звітності за 2022 рік та за наступні роки.

Таблиця

Зміни у МСФЗ при підготовці фінансової звітності за 2022 рік

Суть змін	Стандарт та дата набрання чинності	Обов'язковість для 2022 року
1	2	3
Пільги на орендну плату, пов'язані з COVID-19, після 30.06.2021	МСФЗ 16 «Оренда» 01.04.2021	Так
Посилання на Концептуальну основу	МСФЗ 3 «Об'єднання підприємств» 01.01.2022	Так
Дохід до використання за призначенням основних засобів	МСБО 16 «Основні засоби» 01.01.2022	Так
Вартість виконання контракту обтяжливого контракту	МСБО 37 «Забезпечення, умовні зобов'язання та умовні активи» 01.01.2022	Так
Застосування МСФЗ 1 дочірньою компанією, яка вперше застосовує МСФЗ після своєї материнської компанії	МСФЗ 1 «Перше застосування міжнародних стандартів фінансової звітності» 01.01.2022	Так
Комісії, які слід включати при тестуванні суттєвості змін у фінансовому зобов'язанні	МСФЗ 9 «Фінансові інструменти» 01.01.2022	Так
Виключення податкових грошових потоків при оцінці справедливої вартості біологічних активів	МСБО 41 «Сільське господарство» 01.01.2022	Так

*Складено авторами на підставі [1–4]

Зазначена інформація корисна як укладачам, так і аудиторам, іншим користувачам фінансової звітності. Керівництво підприємства повинне продемонструвати розуміння впливу цих змін на фінансові звіти конкретного суб'єкта звітування та підхід до їх запровадження – ретроспективний чи перспективний. Ці зміни впливатимуть на різні аспекти бухгалтерського обліку, такі як визнання, оцінка, подання та розкриття інформації, організацію бухгалтерського обліку, в підсумку – на ключові показники діяльності підприємств.

Зокрема, правки до МСБО 16 були викликані тим, що на практиці одні підприємства вираховували лише надходження від продажу товарів, виготовлених під час тестування основних засобів, тоді як інші вираховували надходження від усіх продажів доти, доки актив остаточно не було передано до місця розташування та в стані, необхідний для того, щоб такий актив функціонував у спосіб, запланований керівництвом [1–4]. Тепер підхід буде тільки один: надходження від продажу предметів, вироблених до використання майбутніх основних засобів за призначенням, мають бути включені до звіту про прибутки та збитки.

Однак ознайомлення з фінансовими звітами підприємств дає можливість зробити висновок про дуже поверхневий опис змін, які вносяться до МСФЗ, їх впливу на показники суб'єкта звітування. Деякі з них обмежуються констатацією факту незастосування змін до 31.12.2022 [5].

1. Mhalou Abadiano. The Important Updates to IFRS in 2022. URL: <https://www.stout.com/en/insights/article/important-updates-ifs-2022>. (дата звернення: 06.05.2023).
2. IFRS update of standards and interpretations in issue at 31 December 2022. Ernst and Young. 2023. 34 p.
3. December year-end accounting reminders – IFRS. December 2022.

PriceWaterhouseCoopers. 13 p. 4. Q4 2022 new IFRS® Accounting Standards and amendments: Are you ready?. URL: <https://advisory.kpmg.us/articles/2022/new-ifrs-accounting-standards-amendments.html> (дата звернення: 06.05.2023). 5. ПрАТ «Українська охоронно-страхова компанія». Примітки до фінансової звітності за МСФЗ станом на 31 грудня 2022 року. URL: <https://www.uosk.ua/files/2022/Prymitky2022.pdf> (дата звернення: 06.05.2023).

УДК 657.1

Зубілевич С. Я., к.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),

Попчук Д. О., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОСОБЛИВОСТІ ПОДАННЯ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ВИРОБНИКАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ ЗА МСФЗ

Агропромисловий комплекс, як і інші галузі економіки України, зазнав значних збитків в умовах повномасштабної війни Росії в Україні, які будуть зростати у разі продовження воєнних дій. Водночас за повідомленням Мінагрополітики, у 2022 р. зібрано понад 67 млн т врожаю, що стало одним з п'яти кращих показників за 30 років [1]. Україна поки продовжує залишатися одним з гарантів продовольчої безпеки у світі.

Певна частина агропідприємств складає свою фінансову звітність за МСФЗ, виходячи з обсягів діяльності (відповідність критеріям великих підприємств), або обираючи ці стандарти добровільно. Оскільки в Україні здійснюється державне

регулювання бухгалтерського обліку та фінансової звітності, саме таким шляхом визначається тривалість звітних періодів, форми фінансової звітності, терміни її подання, перелік суб'єктів, яким подається звітність тощо. Метою цього дослідження є можливість урахування такої особливості діяльності виробників сільськогосподарської продукції як сезонність шляхом зміни календарного року на фінансовий рік.

Вимоги до тривалості звітних періодів низки нормативно-правових актів, узагальнені в таблиці.

Таблиця

Основні вимоги до тривалості періоду фінансової звітності за МСФЗ сільськогосподарськими підприємствами України

Нормативно-правовий акт	Річна звітність	Проміжна звітність
Закон України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність» [4]	Календарний рік, крім того, інші періоди, визначені обліковою політикою	Перший квартал, перше півріччя, дев'ять місяців
Порядок подання фінансової звітності [5]	Звітний рік	Перший квартал, перше півріччя, дев'ять місяців
МСБО 1 [6, п. 36]	Рік, період, довший або коротший, ніж один рік, період у 52 тижні	-
МСБО 34 [7, п. 1a)]	-	Щонайменше за першу половину фінансового року

Виробники сільськогосподарської продукції, дохід яких від продажу сільськогосподарської продукції власного виробництва за попередній податковий (звітний) рік перевищує 50 % загальної суми доходу [2; 3], можуть обрати річний період,

який триває з 1 липня минулого звітного року до 30 червня поточного звітного року. Такі підприємства складають та подають з відповідною податковою декларацією фінансову звітність за перше півріччя минулого звітного року, за минулий звітний рік та за перше півріччя поточного звітного року [2; 3].

За цих обставин доречним видається складання фінансової звітності за фінансовий, а не календарний рік. Консультанти мають різні точки зору щодо цього питання [8; 9]. Однак МСФЗ допускають такий підхід. Отже, слід ввести зміни до нормативно-правових актів України з обліку та фінансової звітності.

1. Аграрний сектор економіки: підсумки 2022 та прогноз на 2023 рік. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ahrarynyu-sektor-ekonomiky-pidsumky-2022-ta-prohnoz-na-2023-rik>. (дата звернення: 06.05.2023).
2. Про порядок та терміни сплати податку на прибуток підприємств (у т. ч. загального мінімального податкового зобов'язання). URL: <https://zak.tax.gov.ua/media-ark/news-ark/657752.html> (дата звернення: 06.05.2023).
3. Які платники податків подають фінансову звітність до органів ДПС? URL: <https://news.dtkr.ua/accounting/reposts/79751-iaki-platniki-podatktiv-podaiut-finansovu-zvitnist-do-organiv-dps> (дата звернення: 06.05.2023).
4. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України 16 липня 1999 року № 996-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text> (дата звернення: 06.05.2023).
5. Порядок подання фінансової звітності : Постанова КМУ від 28 лютого 2000 р. № 419. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2000-%D0%BF#Text> (дата звернення: 06.05.2023).
6. МСБО 1 «Подання фінансової звітності». URL: https://mof.gov.ua/uk/translation_of_international_financial_reporting_standards_2022_updated-5767 (дата звернення: 06.05.2023).
7. МСБО 34 «Проміжна фінансова звітність». URL: https://mof.gov.ua/uk/translation_of_international_financial_reporting_standards_2022_updated-5767

dards_2022_updated-5767 (дата звернення: 06.05.2023). 8. Харламова О. Звітний період не відповідає календарному року: чи можливо таке за МСФЗ? URL: https://msfz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/FZ002898 (дата звернення: 06.05.2023). 9. Чи можна скласти фінансову звітність за фінансовий рік, а не календарний. URL: <https://interbuh.com.ua/ua/documents/ib/9034/126316> (дата звернення: 06.05.2023).

УДК 331.108

Зуєва А. Т., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник: к.е.н., доцент Самолюк Н. М.** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕНОСТІ МЕТОДІВ ВІДБОРУ ПЕРСОНАЛУ

У сучасному світі дедалі важливішою стає роль персоналу на підприємствах, оскільки висококваліфіковані кадри забезпечують успішне виконання поставлених завдань. Однак, з метою економії коштів, при виборі кандидатів на вакантну посаду українські роботодавці зупиняються на одному або двох методах відбору, які не завжди є надійними та валідними.

Тож, з метою виявлення поширеності методів відбору персоналу, нами було проведено соціологічне опитування. У ньому прийняло участь 44 респонденти, з них 54% спеціалісти, 27% – робітники і 19% – керівники.

На основі проведеного дослідження виявлено, що усі респонденти при наймі на роботу проходили хоча б один з традиційних методів відбору персоналу, що свідчить про

високий рівень довіри роботодавців до результатів цих методів. Водночас нетрадиційні методи відбору персоналу у нас не є поширеними, оскільки лише 30% респондентів стикалися з ними влаштовуючись на роботу. Це можна пояснити тим, що застосування таких методів супроводжується високими затратами та не завжди відповідають вимогам роботодавців. Здебільшого нетрадиційні методи використовувалися для підбору персоналу в компаніях з іноземним капіталом, а також для відбору кандидатів на керівні посади.

Що ж до традиційних методів відбору персоналу, то найпоширенішим серед них виявився метод відбору за результатами співбесіди, адже 40% респондентів відбирали використовуючи цей метод (рисунок). Найчастіше проводяться саме формальні співбесіди, рідше слабо формальні.

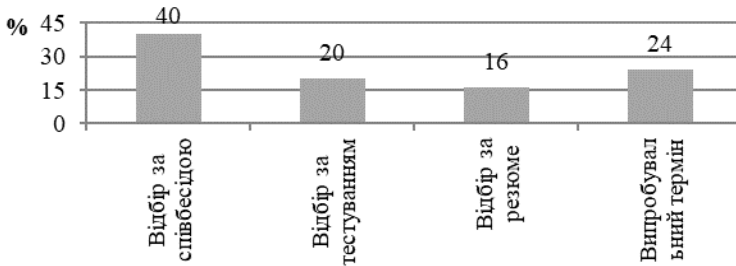


Рисунок. Розподіл традиційних методів відбору персоналу

Найменш використовуваним серед традиційних методів є відбір за результатами резюме, оскільки лише 15% респондентів зазначили цей метод. Частка респондентів, які при відбір проходили тестування становить 20%. При цьому, тестові питання найчастіше стосуються професійних вмінь, а не особистих якостей кандидатів.

Як уже зазначалося, лише третина респондентів відповіли, що при їхньому наймі на роботу використовувалися

нетрадиційні методи відбору. Така частка пояснюється тим, що більшість нетрадиційних методів відбору не можуть надати усю необхідну інформацію або не є достатньо валідними. Найпоширенішими нетрадиційними методами виявилися Brainteaser-інтерв'ю (60%), стрес-інтерв'ю (23%) та спостереження за поведінкою (17%).

Також, за результатами проведеного дослідження виявилось, що при відборі кандидатів на закриття робітничих вакансій, нетрадиційні методи відбору не застосовувалися, тоді ж як майже усі кандидати, які претендували на керівні посади проходили відбір хоча б одним із нетрадиційних методів.

Цікавим є і те, що працівники, які при відборі проходили один чи два методи відбору працювали на цих посадах досить недовго (1–3 роки). Водночас, кандидати, яких відбирали не менше як трьома методами затримувалися на своїх місцях значно довше. Це свідчить про те, що відібрати надійного та найбільш відповідного для конкретного робочого місця чи посади працівника можна використавши в поєднанні декілька методів відбору, при цьому варто враховувати їх валідність.

При цьому, варто пам'ятати, що наявні на сьогодні результати досліджень доводять, що надійні методи відбору персоналу відрізняються для кожної категорії, що пов'язано з кваліфікаційним та професійним рівнем працівників, а також із ситуацією на ринку праці. Наприклад, для відбору керівників оптимальною вважається комбінація трьох методів (тест загальних розумових здібностей (GMA) + оцінка колег з попередньої роботи + асесмент-центри), адже вона дозволяє більш точно оцінити кандидата, для того, щоб зробити правильний вибір з першого разу, бо відбір керівників – це тривалий та вартісний процес для будь-якого підприємства. Водночас відбір робітників та службовців є значно простішим і для нього рекомендується використовувати в комбінації

тестування професійних знань, виконання робочих завдань і, зазвичай, наявності випробувального терміну тривалістю до 1 місяця [1].

1. Скаско І. М. Визначення ефективних методів відбору персоналу. *Управління розвитком*. 2014. № 3. С. 77–79. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uproz_2013_3_32 (дата звернення: 23.03.2023).

УДК 339.138

Кадіра О. Є., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Опlachко І. О., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

DIGITAL-ІНСТРУМЕНТИ РЕАЛІЗАЦІЇ МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ БРЕНДУ

Використання digital-інструментів дозволяє підприємствам досягати більшої ефективності та результативності у реалізації маркетингових стратегій. Ієрархія digital-інструментів реалізації маркетингової стратегії бренду включає: інструменти створення цифрового образу бренду; цифрові ресурси просування (сайт (платне і органічне (SEO) просування (структура, мета-теги, ключові слова, лінкбілдинг), інтернет-магазин, блог, сторінки в соцмережах, онлайн-презентації).

1. Інструменти для створення візуальної ідентичності бренду. Брендінг та візуальна ідентичність – невід’ємна складова становлення бренду. До елементів візуальної

ідентичності відносяться: логотип, шрифти, кольорова палітра, форми й патерни. Для їх створення і структурування використовуються різні digital-інструменти, але найпоширенішими та найдієвішими є наступні: Adobe Photoshop; Adobe Illustrator; Adobe After Effects; Figma.

2. Інструменти для роботи з соцмережами. Соціальні мережі – це ефективний інструмент для охоплення нової аудиторії за допомогою цікавого контенту. Взаємодія з цільовою аудиторією в соцмережах допомагає бізнесу зміцнити довіру та авторитет, а також продемонструвати індивідуальність бренду. Для того, щоб ефективно використовувати соціальні мережі для просування бізнесу, потрібен надійний план створення контенту для розповсюдження через соціальні мережі. Інструменти для роботи із соцмережами можна поділити на 2 категорії: створення контенту (Lightroom; Figma; 7Stories; VN; Canva); SMM-менеджмент (наприклад, широкої популярності набуває такий інструмент як Notion).

3. Робота з вебсайтом. Основні переваги розробки сайту є наступними:

1. Додатковий канал залучення трафіку. При грамотній роботі з воронками продажів, залученням SEO-оптимізації та контекстної реклами сайт зможе приносити й залучати нових клієнтів.

2. Підвищення рівня довіри й лояльності клієнтів. Наявність сайту компанії показує потенційним та існуючим клієнтам, що була проведена певна робота й залучення коштів у розвиток бізнесу. Також, сайт слугує місцем, в якому зібрана вся необхідна інформація про продукт або послугу, наявна автоматизація процесів.

3. Збільшення обсягів продажів. Сайти, на яких відбувається процес покупки приносять додатковий прибуток бізнесу. Сайти, на яких процес покупки не відбувається (сайт-

портфолію, сайт-візитка тощо) приносять додатковий прибуток за рахунок формування лояльності клієнтів до бізнесу й виділення його на фоні конкурентів.

Робота над сайтом включає в себе не лише етап розробки, а й подальшого тестування, аналітики та просування. Для розробки сайту використовуються наступні digital-інструменти:

- Google Forms. За допомогою цього сервісу відбувається брифування клієнта й збір необхідних даних для створення сайту.

- Figma. Ресурс, завдяки якому створюються інтерфейси й прототипи, дизайн сайту та анімація. Наразі не це один з ефективних інструментів створення дизайну користувацьких інтерфейсів та вебсайтів.

- Конструктори. Далеко не для всіх типів сайту необхідно користуватись послугами веброзробників – зараз існує багато конструкторів, сформовані сайти на яких теж ефективно функціонують.

Readymag – конструктор сайтів для втілення креативних дизайн-рішень. Ця платформа підходить для створення лендингів, сайтів-портфолію, блогів та корпоративних сайтів. З переваг цієї платформи можна виділити наступні:

- оригінальний дизайн (створюється без шаблонів);
- адаптивність сайту;
- швидка підтримка від платформи.

Webflow – це онлайн-інструментарій для створення та запуску вебсайтів. Він являє собою гібрид традиційних конструкторів сайтів, класичних систем управління контентом, таких як WordPress, і власне написання коду сайту вручну. Це один з найкращих no-code конструкторів. Переваги використання Webflow:

– професійний інструмент веб-дизайну в режимі реального часу, який генерує чистий код, що експортується як для повноекранної, так і для мобільної версії сайту;

– проектувати свій сайт можна як на основі будь-якого з десятків безкоштовних та преміальних шаблонів, так і з чистого аркуша;

– керування CSS та JS, що дозволяє детально керувати стилями та анімацією як окремих елементів, так і всього сайту.

Інструменти для аналітики та мейл-маркетингу:

– Google-аналітика. Надає розширену аналітику по відвідуваності сайту, цільовій аудиторії, залученні трафіку тощо;

– Google Trends – допомагає в пошуку трендів та найпопулярніших запитів для різної цільової аудиторії у певній ніші;

– Sendpulse – найпопулярніший та найлегший в користуванні сервіс для мейл-маркетингу, має також функцію створення чат-ботів та розсилок в соцмережах;

– Pipe.Bot – створення чат-ботів;

– Zoho – CRM-система для збору інформації.

Інструменти для просування (сайт + соцмережі):

– SEO-оптимізація (сайт) – пошукова оптимізація та покращення позицій сайту в пошуковій системі;

– Google Ads – контекстна реклама, яка показується користувачам в Google;

– таргетована реклама Facebook та Instagram;

– інфлюенс-маркетинг – залучення нового трафіку на сайт або сторінку в Інстаграм за допомогою реклами у лідерів думок в різних соцмережах.

Отже, для формування та реалізації маркетингової стратегії просування бренду залучається велика кількість

інструментів, які пов'язані не лише з просуванням, а й з створенням контенту, організацією роботи, аналізу та іншими супутніми функціями.

1. Digital-маркетинг у бізнесі. URL: <http://kirulanov.com/13-kanalov-prodvijeniya-digital-marketing-vbiznese> (дата звернення: 23.03.2023). 2. Ibrahim E., Harrison T. The impact of internal, external, and competitor factors on marketing strategy performance. *Journal of Strategic Marketing*. 2019. Vol. 28, Issue 7. Pp. 639–658. DOI: <https://doi.org/10.1080/0965254X.2019.1609571> (дата звернення: 15.03.2023).

УДК 331.101.3

Каламан О. Б., д.е.н., доцент, професор кафедри
(Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса),
Душенковська К. Р., здобувач (Міжнародний гуманітарний
університет, м. Одеса)

УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ФАКТОР ВИРОБНИЦТВА

Управління працівниками в організаціях є основною сферою, що сприяє успіху організації. Успіх бізнесу в ринковій економіці залежить від оптимального використання відповідних ресурсів, таких як фінансові, матеріальні та людські ресурси. Саме поєднання їхнє сприяє досягненню поставленої мети. Однак найбільш значущим і складним компонентом для досягнення організаційного успіху є людський ресурс. Поняття людського ресурсу відноситься до управлінських, наукових, інженерних, технічних, ремісничих та інших навичок, які розвиваються і використовуються при створенні, проектуванні

та розвитку організації, та в управлінні та експлуатації виробничого і сервісного підприємства та економічної установи. Людські ресурси складаються з окремих осіб, що працюють в організації, найнятих сьогодні як тимчасовий персонал або персонал за контрактом, але в сукупності складають найважливіший з ресурсів організації. Тому організація повинна мати потрібну кількість і типи працівників, якими необхідно управляти, щоб вони могли досягти своїх особистих цілей і цілей організації [1].

З початку 1980-х років сфера управління людськими ресурсами перебуває у стані швидких змін. Оскільки світ продовжує переживати глибокі зміни, різні набори змін обертаються навколо нього. Сьогодні більшість менеджерів почуваються комфортно з терміном «людські ресурси», але деякі все ще вважають за краще говорити «люди», «працівники» або «персонал», а також використовувати термін «персональний менеджер». Проте термінологія може вважатися менш важливою, тому що насправді важлива практика. Однак, на іншому рівні, вона має значення, тому що способи управління людьми на роботі пройшли довгий шлях за останні п'ятнадцять років, і відмова від використання сучасного терміну «людські ресурси» може свідчити про нездатність визнати і використати нещодавній розвиток [2].

Управління людськими ресурсами включає в себе практики, які гарантують, що колективні знання, навички та здібності працівників сприяють досягненню бізнес-результатів. Традиційна концепція управління персоналом зосереджена на управлінні, вимірюванні та підтримці робочої сили організації. Емпірично визначено другий вимір діяльності з управління персоналом: стратегічне управління персоналом, яке включає участь працівників та розширення їхніх прав і можливостей, комунікацію, командну організацію роботи та розвиток

менеджерів організації. Система управління людськими ресурсами, що базується на відданості, зосереджується на психологічному зв'язку між цілями організації та працівника. Вона пов'язана з більшою залученістю до прийняття управлінських рішень, участю, навчанням та винагородою. Система управління людськими ресурсами, яка базується на контролі, зосереджується на безпосередньому моніторингу та винагороді поведінки працівників або конкретних результатів такої поведінки [3].

Теоретична література свідчить, що практики управління людськими ресурсами підвищують продуктивність за рахунок підвищення кваліфікації та мотивації працівників. Практики управління персоналом сприяють досягненню бізнес-цілей через стратегічні інновації або технічну компетентність. Нещодавні емпіричні дослідження великих компаній підтвердили основні припущення теорії управління людськими ресурсами управління людськими ресурсами [4].

Управління персоналом також пов'язане з витратами, і вони можуть нейтралізувати позитивні ефекти управління персоналом на малих підприємствах. Управління людськими ресурсами – це інвестиція, а отже, вона коштує часу та/або грошей. Поточна продуктивність працівників може навіть знижуватися через час, витрачений на навчання. Більше того, управління людськими ресурсами може мати ефект лише тоді, коли працівники залишаються в компанії протягом певного періоду часу. В іншому випадку компанія зазнає збитків через інвестиції в управління людськими ресурсами. Таким чином, вигоди від цього повинні перевищувати витрати, вкладені в управління персоналом. Управління людськими ресурсами пов'язане з різними оперативними функціями набору, утримання та використання робочої сили таким чином, щоб цілі, заради яких була створена компанія, досягалися економічно та

ефективно. Саме тому управління людськими ресурсами можна визначити як ефективне та результативне використання людського фактору на виробництві.

1. Kalaman O., Botek M., Mandrykin D. Convergence and differentiation of scientific approaches to the management of enterprise human capital development. *Економічний простір*. 2023. № 183. С. 51–58.
2. Kalaman O., Mandrykin D. Labor potential as an important factor in improving the efficiency of enterprises in the hospitality industry. *Причорноморські економічні студії*. 2023. № 79. С. 107–113.
3. Каламан О. Б., Дишкантюк О. В., Власюк К. В. Комунікативні процеси в системі управління персоналом індустрії гостинності. *Інфраструктура ринку*. 2023. № 71. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/2023> (дата звернення: 01.04.2023).
4. Каламан О. Б., Мандрикін Д. В. Основи управління людським капіталом на сучасних підприємствах України. *Збірник тез доповідей 82-ї наукової конференції викладачів університету*, Одеса, 26–29 квіт. 2022 р. Одеса : ОНТУ, 2022. С. 363–365.

УДК 331.101.3

Каламан О. Б., д.е.н., доцент, професор кафедри
(Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса),
Логачова С. С., здобувач спец. 241 «готельно-ресторанна
справа» (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса)

ДЕТЕРМІНАНТИ ЛОЯЛЬНОСТІ ДО БРЕНДУ: РОЛЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ

Основна логіка впізнаваності бренду в тому, щоб підвищити його видимість і впізнаваність у свідомості споживачів. Розвиток впізнаваності бренду формує міцніший

зв'язок зі споживачами та знижує цінову чутливість, що призводить до просування іміджу бренду. Зокрема, підвищення рівня впізнаваності та іміджу бренду створює символічне значення і підкреслює особливості продукту та переваги бізнесу, сприяючи формуванню довіри до бренду. Довіра до бренду також створює довготривалі відносини, зменшуючи невизначеність, що в подальшому допомагає підтримувати лояльність до бренду. Прихильність до бренду має бути включена для посилення впливу довіри до бренду на лояльність до нього через формування почуття прив'язаності до бренду. Зосередження уваги дослідженні лояльності бренду створює унікальні умови для вивчення того, як сприйняття споживачів може допомогти зрозуміти взаємозв'язок між поінформованістю про бренд, іміджем бренду, довірою до бренду та прихильністю до бренду.

«Поінформованість про бренд» означає здатність пригадати та розпізнати цінний бренд. Впізнаваність бренду вимірюється як ступінь знайомства споживачів з певним брендом та їхня обізнаність про нього. Поінформованість про бренд суттєво впливає на рішення споживачів щодо купівлі, підкреслюючи якість продукції, надаючи достовірну інформацію про атрибути продукту і, як наслідок, зменшуючи сприйняті ризики. Поінформованість про бренд також дозволяє споживачам бути більш знайомими з брендом і мати можливість негайно згадати його під час прийняття рішення про покупку. Таким чином, здатність споживача ідентифікувати бренд за певних умов є результатом його обізнаності про бренд.

Поінформованість про бренд є важливим елементом у розвитку іміджу бренду. Впізнаваність бренду має позитивний і значний вплив на його імідж. Сприятливе сприйняття споживачами впізнаваності бренду може призвести до підвищення рівня іміджу бренду. Отже, розвиток

поінформованості про бренд може призвести до вищого рівня іміджу бренду, що веде до підвищення прибутковості та більшої частки ринку. Таким чином, поінформованість про бренд має позитивний значущий вплив на імідж бренду та довіру до бренду

«Імідж бренду» – це загальне сприйняття атрибутів, функцій та значень, які споживачі асоціюють з брендом. Для цілей цього дослідження імідж бренду вимірюється як оцінка пропозиції бренду у свідомості споживачів. Метою бізнесу є створення стійкого іміджу, який дозволить йому отримати конкурентну перевагу. Це означає, що бренди повинні розвивати сильний імідж у споживачів, послідовно надаючи якісні пропозиції, підкреслюючи їхні ключові особливості та переваги, а також будуючи емоційний зв'язок з ними. Таким чином, маючи чіткий і сильний імідж, бренди можуть позиціонувати свою продукцію як перший вибір у свідомості споживачів.

Створення сильного іміджу сприяє підвищенню довіри споживачів до бренду, зменшуючи сприйняття ризиків і вселяючи впевненість у його пропозиціях. Формування іміджу бренду може суттєво вплинути на довіру до нього. Імідж бренду може зробити позитивний внесок у зміцнення рівня довіри до бренду на ринку. Таким чином, бренди повинні приділяти більше уваги створенню справжнього іміджу у своїх клієнтів, щоб побудувати довіру до нього. «Довіра до бренду» – це ступінь, до якого споживачі очікують, що бренд послідовно виконує свої обіцянки. Відповідно, довіра до бренду вимірюється як схильність споживачів вважати заяви, зроблені певним брендом, достовірними. Довіра до бренду сигналізує про впевненість споживачів у тому, що певний бренд є чесним, щирим і надійним у вирішенні їхніх проблем. Крім того, бренд, який користується високим рівнем довіри серед споживачів, матиме стійкі відносини з ними, що призведе до великого обсягу

транзакцій і збільшення прибутковості. Таким чином, довіра до бренду є важливим компонентом у побудові та підтримці довгострокових відносин з клієнтами, оскільки вона зменшує невизначеність, виконуючи обіцянки та забезпечуючи стабільну якість продукції/послуг.

1. Kalamam O. B., Mandrykin D. V. Role of brand in enterprise competitiveness management. *Бренд-менеджмент: маркетингові технології* : тези доп. V Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 14 берез. 2023 р.) / відп. ред. А. Мазаракі. Київ : Держ. торг.-екон. ун-т, 2023. С. 54–59.
2. Каламан О. Б., Дишкантюк О. В., Власюк К. В. Process approach to brand formation and management. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством* : матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої пам'яті професора, заслуженого працівника вищої школи Дмитра Мусійовича Фесенка (м. Полтава, 30–31 березня 2023 р.). Полтавський державний аграрний університет, 2023. С. 689–691.
3. Каламан О. Б., Мандрикін Д. В. Особливості формування культур сучасних бренд-стратегій. *Приазовський економічний вісник*. 2020. № 4. (21). С. 28–34.
4. Каламан О. Б., Мандрикін Д. В. Комплексний аналіз ролі концепції бренду у формуванні бізнес-стратегії. *Підприємництво та інновації*. 2020. № 15. С.21–26.

Калініченко К. О., здобувач вищої освіти (Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг), **науковий керівник:**
Адамовська В. С., к.е.н, доцент (Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг)

СТАТИСТИЧНЕ ВИВЧЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ПІДПРИЄМСТВА

Основні засоби для підприємства завжди були і будуть невід'ємною частиною виробничого процесу. Це означає, що важливо мати повну інформацію про їх кількість, стан, зношеність тощо. Саме тому статистичне вивчення основних засобів підприємства було, є та залишиться актуальним завданням у будь в якій сфері бізнесу, особливо це стосується промислових підприємств. Також статистика відображає тенденцію, наявність, використання основних засобів, які в свою чергу спонукають підприємців до деяких висновків і дій.

Підприємствам важливо контролювати стан і наявність основних засобів, тому існує три групи, за якими відзначають характерні риси, а саме [1]: ефективність використання основних засобів; кількість основних засобів; стан основних засобів [1]. Також підприємства використовують перелік показників, яка надають повну інформацію про наявні основні засоби: фондомісткість, фондоозброєність, коефіцієнт реальної вартості та ін.

Поняття фондомісткості та фондовіддачі є обернено пропорційними один одному, тому при нормальних (стабільних) умовах, перший показник прямує до зменшення, а другий – до збільшення. Завдяки фондомісткості підприємства можуть розрахувати, скільки основних засобів припадає на одну гривню

виробництва продукції та показує забезпеченість основними засобами.

На фондovіддачу впливають доволі різні фактори, тому її рівень можна зобразити графічно (рисунок) [1]:

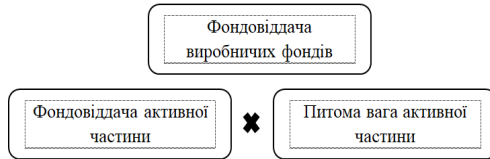


Рисунок. Складові фондovіддачі [1]

Показник, який відповідає за забезпеченість підприємства основними засобами, має назву «фондоозброєність». Він розраховується як відношення вартості основних виробничих засобів до чисельності працівників підприємства. Збільшення цього показника є позитивним для підприємства.

Коефіцієнт реальної вартості визначається відношенням вартості основних засобів на вартість майна. Критичне значення цього показника для підприємства 0,2–0,3, що свідчить про малий потенціал. Стан основних засобів визначається за допомогою коефіцієнтів зносу, амортизації та вибуття.

До показники ефективності належать: фондovіддача; рентабельність основних засобів; сума прибутку на одну гривню основних засобів (фондомісткість).

Як вже було зазначено, особливо актуальним питанням для промислових підприємств, є статистичне вивчення основних засобів, що займають левову частку необоротних активів. При цьому, гірничо-збагачувальні підприємства Кривбасу входять до складу відповідних промислових груп, таких як АрселорМіттал Кривий Ріг та Метінвест Холдинг. У цьому випадку вважаємо за необхідне розраховувати інтегральні (комплексні) показники ефективності використання основних засобів, що дозволить

визначати умовний середній економічний ефект у вигляді виручки від реалізації та прибутку, який припадає на кожную гривню витрат, які вкладені в основні засоби.

1. Юрчишена Л. В. Аналіз ефективності використання основних засобів на підприємстві. *Ефективна економіка* : електронний журнал. 2011. № 8.

УДК 339.138:004.738.5

Кара О. В., здобувач вищої освіти (Запорізький національний університет, м. Запоріжжя), **Линенко А. В., к.е.н., доц.** (Запорізький національний університет, м. Запоріжжя)

ЦИФРОВІ ТРАНСФОРМАЦІЇ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ

Перші тижні російсько-української війни були сповнені тривоги та невизначеності для бізнесу, втім українські компанії почали адаптуватися, застосовуючи нові маркетингові підходи. Так, повномасштабне російське вторгнення в Україну різко вплинуло на маркетингові стратегії бізнесу.

Наприклад, щоб допомогти клієнтам покращити маркетингові результати компанія eSputnik використовує штучний інтелект для мінімізації зусиль, автоматизації бізнес-процесів і виведення direct-маркетингу на якісно новий рівень. Штучний інтелект є інструментом, який аналізує великі обсяги інформації різних типів, генерує рішення на основі даних і передбачає поведінку клієнта. Під час обробки нової інформації він постійно навчається та пристосовується до нових завдань, виправдовуючи свою другу назву – машинне навчання.

Грунтуючись на аналізі даних, які постійно оновлюються, алгоритми штучного інтелекту допомагають відповісти на головне маркетингове питання: якому одержувачу, який контент і в якому порядку відправляти?

Важливо, що машинні алгоритми вбудовані у систему, а аналіз автоматизований. Тобто маркетологам не потрібно щоразу вручну налаштовувати завдання [1].

Орієнтуючись на поведінку клієнта сайту, попередніх покупках і товарах, які часто переглядають, штучний інтелект визначає, якими категоріями продуктів той чи інший клієнт найімовірніше зацікавиться, та організовує контент відповідним чином.

Таким чином штучний інтелект уже стає потужним інструментом у маркетинговому арсеналі. Він допомагає аналізувати великі дані клієнтів, передбачати поведінку, створювати поглиблені сегменти, оптимізувати контент і персоналізувати час відправлення. Це також заощаджує час і зусилля маркетингової команди, оскільки всі процеси машинного навчання автоматизовані та не потребують ручного налаштування [2].

Нещодавно українська мова стала однією з мов, якими володіє комп'ютерний інтелект ChatGPT. Generative Pre-Trained Transformer є розробкою компанії OpenAI. Однак поки що надана чатом інформація може мати похибки та містити неточну інформацію. Це висуває певні вимоги до маркетологів, серед яких критичне мислення та креативність [3].

Воєнний стан в Україні спричиняє серйозні виклики для брендів і змушує маркетологів розвивати нові канали комунікації, впроваджуючи в свою практику сучасні досягнення щодо цифрових трансформацій.

1. Технології штучного інтелекту для збільшення продажів. URL:

<https://esputnik.com/uk> (дата звернення: 04.05.2023). 2. ChatGPT. URL: <https://suspilne.media/390659-stucnij-intelekt-chatgpt-vidpodaє-na-pitanna-z-anketi-prusta-ta-pisni-stasa-korolova> (дата звернення: 05.05.2023). 3. Закон України «Про штучний інтелект»: він є? URL: <https://jur-gazeta.com/publications/practice/informacijne-pravo-telekomunikacij/-zakon--ukrayini-pro-shtuchnij-intelekt-vin-e.html> (дата звернення: 05.05.2023).

УДК 631.1

Кісенко О. А., здобувач вищої освіти третього рівня
(Запорізький національний університет, м. Запоріжжя),
науковий керівник: Дугієнко Н. О., к.е.н., доцент
(Запорізький національний університет, м. Запоріжжя)

ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ СУБ'ЄКТАМИ ГОСПОДАРЮВАННЯ

В сучасному світі земля відіграє роль не тільки одного з найцінніших природних ресурсів для країни та суб'єктів господарювання, а ще й позиціонує себе, як джерело поповнення державного бюджету та задовольняє певні потреби комерційних організацій і економічних агентів. Утримання та розвиток додаткового економічного ресурсу у вигляді сільськогосподарських земель, відповідно до закону, та за цільовим призначенням безумовно є позитивним фактором. Проте, сьогоднішня ситуація демонструє трішки іншу «картину», в якій склалась низка проблем, що підкреслює актуалізацію обраної теми.

Землі сільськогосподарського призначення мають розподіл на дві категорії:

- несільськогосподарські угіддя (лісові смуги, господарські шляхи, землі зареєстровані під оптові ринки, господарські будівлі, тощо);

- сільськогосподарські угіддя (рілля, насадження, пасовища, тощо).

Стан земель сільськогосподарського призначення та їх використання на 2020 рік мав таку структуру: (відсутня актуальність даних, через російське вторгнення в Україну) під приватною власністю перебувало 74,8% сільськогосподарських угідь, під державним контролем знаходилось 25,1%, під комунальним 0,1%. На цих територіях функціонують аграрні формування такого типу як: фермерські господарства (71%), господарські товариства (17%), приватні підприємства (9%), залишок склали інші види господарювання.

На жаль, на сьогоднішній день всі ці формування зайняли регресивну позицію в економічному плані і спостерігається зменшення товарообігу за 2022 рік (таблиця).

Таблиця

Експорт продукції АПК (2019–2022 рр.)

Рік	2019	2020	2021	2022
Експорт (млн.дол.)	22 114,2	22 179,4	27 708,9	23 397,2
Порівняно з минулим роком (%)	+19%	+0,2%	+24,9%	-15,6%

Джерело: розроблено автором на основі [2]

Негативна тенденція склалася з кількох причин. Найбільш очевидна, це російське вторгнення в Україну. Війна призвела до втрати великої частки земель сільськогосподарського призначення, або ж до їх пошкоджень (мінне забруднення, пошкодження снарядами або рухом наземної військової техніки), що призводить до потреб рекультивациі, знищення сільськогосподарської техніки (понад 40%), що була у власності

суб'єктів господарювання та мала б функціонувати за цільовим призначенням. Загалом, прямі збитки та непрямі витрати у сільському господарстві становили більш ніж 40 млрд дол. Наступна причина, це використання земель сільськогосподарського призначення суб'єктами господарювання не за прямим або не за цільовим призначенням. Тобто на землях, які надаються для ведення сільського або лісового господарств, незаконно будуються та функціонують підприємства не за призначенням. До цього списку входять: АЗС, об'єкти торгівлі, полігони твердих побутових відходів, тощо. Ці землі були визначені придатними для потреб сільського господарства на підставі даних державного земельного кадастру. А використання їх не за цільовим призначенням є суворим порушенням земельного кодексу України.

Останньою за темою, проте не за важливістю залишається проблематика нерегульованості та складності використання земельних ресурсів. Причиною цього є порушення екологічно-безпечного балансу співвідношення площі угідь та наслідки техногенного впливу з боку суб'єктів господарювання і відсутність виваженої державної політики, щодо регулювання обігу земельних ділянок.

Україна має досить вагомий потенціал у використанні земель сільськогосподарського призначення, який, на жаль, на даний момент не розкритий. Задля цього, пропонується, у майбутньому розробка та введення додаткового проекту про землеустрій, який повинен містити в собі еколого-економічне обґрунтування, упорядкування угідь але для його реалізації знадобиться додаткове введення програми з використання та охорони земель, яка буде охоплювати всю сільськогосподарську галузь. На сьогоднішній момент Україна вже має досвід з втілення подібних програм, проте у цьому випадку виникне додаткова потреба у створенні нового відділу, який буде виконувати контролюючу функцію.

1. Земельний кодекс України. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 2002. № 3–4, ст. 23) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення: 01.05.2023). 2. Інфографіка (експорту) АПК від Міністерства економіки України. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=e3c3c882-4b68-4f23-8e25388526eb71c3&tag=TendentsiiEksportuInfografika-eksport-> (дата звернення: 01.05.2023).

УДК 338.45:005.342(477)

Ковтуненко Д. Ю., здобувач вищої освіти третього рівня, Дзгоева Є. Т., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса), науковий керівник: Ковтуненко Ю. В., д.е.н, професор, т.в.о. завідувача кафедри міжнародного менеджменту та інновацій (Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса)

РИЗИКИ ПІДПРИЄМСТВА: ВИЗНАЧЕННЯ ТА СУТНІСТЬ

Ризики підприємства можуть бути визначені як потенційні негативні наслідки, які можуть вплинути на фінансові результати та діяльність підприємства. Ці ризики можуть виникати з різних джерел, таких як зміни в економічному середовищі, конкурентній боротьбі, зміна законодавства, природних катастроф, технічних проблем, недосконалості управління та багатьох інших факторів, табл.

Для визначення ризиків підприємства слід провести аналіз його діяльності та збору інформації з різних джерел, включаючи фінансові звіти, статистику, дослідження ринку, огляди засобів масової інформації, звіти про конкурентів та інші джерела.

Після отримання необхідної інформації, слід провести

оцінку ризиків і визначити їх потенційну силу та ймовірність виникнення. Це може бути зроблено за допомогою методів кількісної та якісної оцінки ризиків, таких як аналіз варіацій, випадкові процеси, регресійний аналіз, SWOT-аналіз, аналіз чутливості та інші. Після визначення ризиків підприємства слід розробити план дій для їх зменшення або уникнення.

Таблиця

Визначення поняття «ризик підприємства»

Зміст	Автори
Ризик підприємства – це невизначеність та небезпека збитків або втрат внаслідок непередбачуваних обставин, що виникають у процесі діяльності підприємства.	Макаренко Ю. [1]
Ризик підприємства – це його вразливість до небажаних наслідків різних дій, подій та випадкових обставин, які здатні привести до збитків, зокрема зниження прибутку, збільшення витрат або втрати ринку.	Котвіцький А.В. [2]
Ризик підприємства – це можливість виникнення негативних наслідків у зв'язку з непередбачуваними подіями, процесами та обставинами у роботі підприємства.	Грабовецька І.М. [3]
Ризик підприємства – це небезпека виникнення негативних наслідків, що забезпечується можливістю збитків через зміну умов зовнішнього середовища та внутрішніх чинників управління.	Демченко Т.В. [4]
Ризик підприємства – це невизначеність, пов'язана з можливістю виникнення негативних наслідків, що виникає в результаті взаємодії підприємства з зовнішнім середовищем та внутрішніми процесами.	Руденко О.М. [5]

Джерело: розроблено автором на основі [1–5]

Проаналізувавши наведену вище таблицю, пропонуємо дати наступне визначення ризику підприємства: це потенційні

негативні наслідки, які можуть виникнути під час здійснення діяльності підприємства. Сутність ризиків полягає в тому, що вони можуть мати значний вплив на фінансові результати, репутацію та існування підприємства.

1. Макаренко Ю. Ризик-менеджмент у фінансовому менеджменті підприємства. *Науковий вісник Полісся*. 2015. № 3(7). С. 98–103.
2. Котвіцький А. В. Моделювання та аналіз ризиків в управлінні підприємством. *Економіка. Фінанси. Право*. 2016. № 1(2).
3. Грабовецька І. М. Ризик-менеджмент на підприємстві: сутність та принципи організації. *Економічний вісник університету*. 2019. № 33.
4. Демченко Т. В. Ризик-менеджмент як інструмент забезпечення стійкого розвитку підприємства. *Інтернаука : Міжнародний науковий журнал*. 2018. № 5(52).
5. Руденко О. М. Системний підхід до ризик-менеджменту на підприємстві. *Бізнес Інформ*. 2016. № 7.

УДК 65.012(075.8)

Ковтуненко Д. Ю., аспірант, Чубаров Б. Є., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса), науковий керівник:

Ковтуненко Ю. В., д.е.н, професор, т.в.о. завідувача кафедри міжнародного менеджменту та інновацій (Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса)

СТРАТЕГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА: ВИЗНАЧЕННЯ ТА СУТНІСТЬ

Стратегічний менеджмент є ключовим елементом управління будь-яким великим підприємством, оскільки він дозволяє підприємству розробити та реалізувати довгострокову стратегію, що допомагає досягати поставлених цілей та місії.

Зазвичай, стратегічний менеджмент визначається як процес планування та реалізації довгострокової стратегії підприємства, яка дозволяє забезпечувати успішне функціонування та розвиток на протязі десятиліть.

У центрі стратегічного менеджменту лежить створення плану для досягнення успіху. Це вимагає глибокого розуміння сильних та слабких сторін організації, можливостей та загроз, а також загальної ринкової та конкурентної обстановки.

Пропонуємо розглянути наступні визначення стратегічного менеджменту виробничого підприємства, які наведені у науковій літературі та розкривають його сутність, табл.

Таблиця

Визначення поняття «стратегічного менеджменту виробничого підприємства»

Зміст	Автори
Стратегічне менеджмент виробничого підприємства – це процес прийняття рішень щодо того, як досягнути мети на основі аналізу власних можливостей та обмежень та оцінки зовнішніх умов.	Майкл Портер [1]
Стратегічний менеджмент виробничого підприємства – це процес планування та реалізації довгострокових цілей підприємства з урахуванням внутрішніх та зовнішніх факторів.	Генрі Мінцберг [2]
Стратегічний менеджмент виробничого підприємства – це вибір специфічної галузі діяльності та розробка унікального підходу до неї, який дозволить підприємству отримати конкурентну перевагу.	Кеннет Ендрюс та Райс Бекер [3]
Стратегічний менеджмент виробничого підприємства – це процес формування та реалізації планування дій на довготермінову перспективу, який дозволяє підприємству досягати конкурентної переваги та забезпечувати стійкий розвиток.	Річард Рамсей [4]

продовження таблиці

Стратегічний менеджмент виробничого підприємства – це процес розробки та реалізації планів дій, які забезпечують ефективне використання ресурсів підприємства з метою досягнення максимальної конкурентної переваги.	Пітер Друкер [5]
--	------------------

Джерело: розроблено автором на основі [1–5]

Проаналізувавши наведену вище таблицю, пропонуємо дати наступне визначення стратегічному менеджменту виробничого підприємства: це процес формування цілей та завдань організації та розробки стратегій для досягнення їх. Цей процес включає аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища організації, визначення можливостей та загроз, формулювання та реалізацію стратегій для досягнення бажаних результатів.

Сутність стратегічного менеджменту виробничого підприємства полягає в розробці та реалізації стратегій, які дозволяють підприємству досягати своїх довгострокових цілей та завдань. Для цього необхідно аналізувати зовнішнє та внутрішнє середовище підприємства, визначати стратегічні цілі та завдання, розробляти та впроваджувати плани дій та контролювати їхню реалізацію. В результаті ефективного стратегічного менеджменту виробниче підприємство забезпечує свій успішний розвиток та конкурентоспроможність на ринку.

1. Майкл Портер. Конкурентна перевага: створення та підтримка високої продуктивності. 1985. *Вільна преса* : вебсайт. URL: https://www.google.com/books/edition/Competitive_Advantage/W9rNQAASAAJ?hl=en (дата звернення: 04.05.2023). 2. Генрі Мінцберг. Підйом і падіння стратегічного планування. 1994. *Прентіс Холл* : вебсайт. URL: <https://www.mintzberg.org/the-rise-and-fall-of-strategic-planning/> (дата звернення: 04.05.2023). 3. Кеннет Ендрюс та Райс Бекер. Стратегічний менеджмент: концепції та застосування. 1976 р. *Річард*

Д. Ірвін, Inc. : вебсайт. URL: <https://www.worldcat.org/title/strategic-management-concepts-and-applications/oclc/814534> (дата звернення: 04.05.2023). 4. Річард Рамсей. Стратегічний менеджмент: процес, контекст та кейси. 2017. *Освіта Макгроу-Хілл* : вебсайт. URL: <https://www.mheducation.com/highered/product/strategic-management-process-context-cases-ramsey/9781259927621.html> (дата звернення: 04.05.2023). 5. Пітер Друкер. Практика управління. 1954 р. *Харпер і Роу* : вебсайт. URL: <https://www.worldcat.org/title/practice-of-management/oclc/209044> (дата звернення: 04.05.2023).

УДК 339.564:339.562.63(477.83)

**Ковтуненко Н. М., здобувач вищої освіти третього рівня,
Аблязова Н., здобувач вищої освіти першого рівня**
(Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса),
науковий керівник: Ковтуненко Ю. В., д.е.н, професор, т.в.о.
завідувача кафедри міжнародного менеджменту та інновацій
(Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса)

ІМПОРТНО-ЕКСПОРТНА ДІЯЛЬНІСТЬ ВИРОБНИЧОГО ПІДПРИЄМСТВА: ВИЗНАЧЕННЯ ТА СУТНІСТЬ

Імпортно-експортна діяльність (ІЕД) – це процес купівлі та продажу товарів, послуг та технологій між різними країнами. ІЕД є важливою складовою міжнародної торгівлі та є ключовим чинником економічного розвитку країни, табл.

Імпорт означає купівлю товарів, послуг та технологій з інших країн. Така діяльність є необхідною, коли власний ринок не забезпечує потреби в певних товарах або коли іноземні товари є більш вигідними або якіснішими, ніж внутрішні аналоги. Імпорт допомагає збільшувати асортимент товарів на

ринку та забезпечує конкуренцію, що може призвести до зниження цін.

Експорт, натомість, означає продаж товарів, послуг та технологій іншим країнам. Це дозволяє виробникам розширювати свої ринки збуту та збільшувати прибуток. Імпорт та експорт часто залежать один від одного, оскільки країни можуть здійснювати торгівлю взаємообміну товарів та послуг. Імпортно-експортна діяльність є складною та вимагає від підприємств ефективного планування, організації та координації різних етапів процесу.

Таблиця

Визначення поняття «імпортно-експортна діяльність виробничого підприємства»

Зміст	Автори
Імпортно-експортна діяльність виробничого підприємства – це процес переміщення товарів та послуг через кордони різних країн з метою задоволення потреб національної економіки	Бондарчук І. [1]
Імпортно-експортна діяльність виробничого підприємства – це комплекс заходів з організації та здійснення міжнародної торгівлі товарами та послугами	Кузнецова О. [2]
Імпортно-експортна діяльність виробничого підприємства – це процес купівлі та продажу товарів та послуг за межами країни з метою отримання прибутку	Мельничук І. [3]
Імпортно-експортна діяльність виробничого підприємства – це комплекс економічних відносин, що відбуваються між підприємствами, які знаходяться в різних країнах, та полягає в купівлі та продажу товарів та послуг за межами вітчизняного ринку	Петренко І. [4]
Імпортно-експортна діяльність виробничого підприємства – це система зовнішньоекономічних відносин, що виникає між двома або більше країнами та полягає в обміні товарами та послугами.	Петров В. [5]

Джерело: розроблено автором на основі [1–5]

Проаналізувавши наведену вище таблицю, пропонуємо дати наступне визначення імпортно-експортної діяльності виробничого підприємства: це купівля та продаж товарів та послуг через міжнародну торгівлю. Ця діяльність дозволяє підприємству збільшувати свої доходи та ринки збуту за рахунок розширення географії продажу своїх товарів та послуг.

Сутність імпортно-експортної діяльності виробничого підприємства полягає в тому, що вона дозволяє підприємству розширювати свій асортимент продукції, залучати нових клієнтів, збільшувати виробництво та отримувати додатковий прибуток. За допомогою імпорту виробниче підприємство може забезпечувати себе необхідними компонентами, сировиною та технологіями, які не виробляються в країні, а також розширювати асортимент продукції.

1. Бондарчук І. Міжнародна торгівля. Київ : Навчальна книга – Богдан. 2019.
2. Кузнецова О. Міжнародна торгівля: основні поняття та технології. Київ : Центр учбової літератури, 2016.
3. Мельничук І. Міжнародна економіка : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2018.
4. Петренко І. Міжнародна торгівля : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2015.
5. Петров В. Зарубіжна економіка : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2017.

УДК 339.13.629.331:65.012.23

Козлюк А. П., здобувач вищої освіти першого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Андрійцьо-Рузаєва А. Ю., старший викладач (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

АНАЛІЗ АВТОМОБІЛЬНОГО РИНКУ УКРАЇНИ ЯК БІЗНЕС-ПРОЦЕС ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Дослідження проблем розвитку автомобільного ринку України під час воєнного стану представляє суттєвий науковий та практичний інтерес, враховуючи зростаюче значення автомобільного бізнесу для економіки країни та посилення конкуренції серед представників даного ринку як конкретний бізнес-процес. Автомобільний ринок в Україні у період 2022–2023 рр. став предметом досліджень та дискусій багатьох зарубіжних та українських учених, які ґрунтуються на інформації громадської спілки «Інститут досліджень авторинку», створеної в серпні 2020 року як результат співпраці експертів автомобільної сфери з метою формування аналізу авторинку в Україні для прийняття рішень усіма учасниками бізнес-процесу.

Дослідження особливостей автомобільного ринку в Україні як аналітичний бізнес-процес, виявлення позитивних і негативних тенденцій і змін у зв'язку з воєнним станом.

Автомобільний ринок – це сукупність економічних відносин, завдяки яким відбувається взаємодія суб'єктів ринку з метою обміну готових автомобілів на грошові кошти або їх еквіваленти. 2022 рік став найважчим не лише для України, а й

для усього світу: глобальна криза, пандемія Covid-19 та повномасштабна війна в Україні, яку ігнорувати чи не визнавати було просто неможливо. Глибина падіння українського авторинку вражає: 63% відносно 2021 року. Щось подібне було лише під час глобальної світової кризи 2008 року. Проте навіть у 2009–2010 роках кількість нових реєстрацій не опускалася нижче за 170 тисяч автомобілів на рік [1]. Зрозуміло, що таке різке падіння на ринку нових автомобілів пов'язане з перериванням ланцюгів постачання, падінням заробітку українців, вимушеною евакуацією населення (березень–квітень), потребами ЗСУ та проблемами, які принесла війна у наше життя.

Повномасштабне вторгнення спровокувало ряд змін на авторинку України: на початку війни населення активно скуповувало машини, щоб виїхати до більш безпечних місць країни чи за кордон; зупинка всього обігу автівок у березні 2022 року, коли внутрішні продажі були зупинені: закриті порти для ввезення автівок з-за кордону; різноманітні кредитні програми та спеціальні фінансові пропозиції банків для купівлі автотранспорту були тимчасово припинені; вкрай обмежений асортимент нових автомобілів (більшість дилерів перевезла машини з людних місць на склади, або й евакуювала у більш безпечні регіони); салони перейшли у такий собі черговий режим роботи. Згодом ситуація стабілізувалася завдяки налагодженню логістичних шляхів через порти Євросоюзу [2].

Таким чином, після значного падіння український ринок нових автомобілів починає поступове функціонування. Загалом нових легкових автомобілів продали 40 076 одиниць. Toyota – лідер ринку за підсумками 2022 року з результатом майже 7 тис. авто. Друге місце посів Renault (продано понад 4 тис. авто) Останній у трійці лідерів Volkswagen (3 тис.). Потім ідуть Škoda (2,8 тис.) та Hyundai (2,3 тис.) [3].

Лютий 2023 року став першим місяцем від початку повномасштабної війни, що подав ознаки відновлення українського авторинку. Експерти зазначили, що авторинок у 2023 році значно переформатовується. Помітно зростання впливу преміальних марок. У лютому BMW другий місяць поспіль тримається на п'ятому місці. Mercedes-Benz також присутній у Топ-10. Toyota впевнено очолює авторинок, хоча у лютому втратила динаміку, яку демонструвала у січні. Друге місце стабільно займає Volkswagen, на користь якого зараз працюють постачання електромобілів з китайського ринку. Потужне зростання демонстрував у лютому Renault, який повертається у групу лідерів ринку і вже контролював 10,7%.

Отже, дослідження стану автомобільного ринку України є необхідною умовою для розуміння ситуації для прийняття обґрунтованих управлінських рішень на макро- та мікроекономічному рівнях у різних галузях, для забезпечення ефективності основних бізнес-процесів усіх учасників авторинку, а також для виявлення основних тенденцій, динаміки та ємності ринку та стану конкурентного середовища на світовому ринку автомобілебудування.

1. Авторинок воєнної країни: що змінилося та чи справді 2022 став найгіршим роком століття. URL: <https://vikna.tv/dlia-tebe/ekonomiya/yak-zminyvsya-avtorynok-pid-chas-vijny-statystyka-ta-rozasnennya-eksperta/> (дата звернення: 06.05.2023). 2. У лютому в Україні зріс продаж нових авто: названо лідерів ринку. *Главком | Glavcom*. URL: <https://glavcom.ua/techno/auto/u-ljutomu-v-ukrajini-zris-prodazh-novikh-avto-nazvano-lideriv-rinku-912023.html> (дата звернення: 06.05.2023). 3. Авторинок під час війни: які автівки найчастіше купують українці і що пропонують дилери. *The Page*. URL: <https://thepage.ua/ua/auto/stan-avtorinku-v-ukrajini-2023-top-marok-cini-ta-prodazhi> (дата звернення: 06.05.2023).

УДК 311:331

Компанієць Т. В., здобувач вищої освіти першого рівня освіти (Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг),
науковий керівник: Адамовська В. С., к.е.н., доцент
(Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг)

СТАТИСТИКА РОЗРАХУНКІВ ЗА ВИПЛАТАМИ ПРАЦІВНИКАМ ЗГІДНО ІЗ ЗМІНАМИ У ЗАКОНОДАВСТВІ

Із січня 2023 р. в Україні були внесені зміни до податкового та соціального законодавства, які вплинули на розрахунки за виплатами працівникам. При цьому, варто зауважити, що розміри мінімальної заробітної плати, прожиткового мінімуму та соціальних виплат у січні 2023 р. порівняно із груднем 2022 р. не змінилися (табл. 1) [1].

Таблиця 1

Розміри мінімальної заробітної плати 2022–2023 рр.

Період	Мінімальна заробітна плата (грн)	
	місячна	погодинна
з 01.01.2023	6700	40,46
з 01.10.2022 по 31.12.2022	6700	40,46
з 01.01.2022 по 30.09.2022	6500	39,26

Варто звернути увагу на такий важливий показник, як прожитковий мінімум (табл. 2) [1].

Також на державному рівні були прийняті такі зміни та доповнення у нормативно-законодавчому забезпеченні по темі дослідження: затверджено нові форми № 1-ПВ (місячна) «Звіт із праці» та № 1-ПВ (квартальна) «Звіт із праці». Вперше звітувати за ними потрібно буде за січень 2023 року (до 7 лютого) та за

I квартал 2023 року (до 7 квітня); з 1 січня 2023 року статистичну та фінансову звітність респонденти мають подавати виключно в електронному вигляді за допомогою безкоштовного онлайн-сервісу «Кабінет респондента»; податкові агенти повинні звітувати за оновленою формою єдиної звітності з ЄСВ, ПДФО, ВЗ за IV квартал. Оновлена єдина звітність юридичних осіб – J0500108, фізичних осіб – F0500108 та інше [1; 2].

Таблиця 2

Прожитковий мінімум в Україні по соціальним та демографічним групам з 2022–2023 рр.

Період	Загальний показник (грн)	Діти до 6 років (грн)	Діти від 6 до 18 років (грн)	Працездатні особи (грн)	Особи, що втратили працездатність (грн)
01.01.2023–31.12.2023	2589	2272	2833	2684	2093
з 1.12.2022–31.12.2022	2589	2272	2833	2684	2093
з 1.07.2022–30.11.2022	2508	2201	2744	2600	2027
з 1.01.2022–30.06.2022	2393	2100	2618	2481	1934

Закон про держбюджет передбачає призупинення дії Закону про індексацію доходів населення у 2023 р. Отже, індексація для нарахування заробітної плати у 2023 р. не потрібна. Ця специфікація набула чинності 1 січня 2023 р., тому остання індексація відбулася у грудні 2022 р. Для контролю за виконанням норм законодавства, податківці оприлюднили програму перевірок на 2023 р. Усього на наступний рік заплановано 4014 перевірок, йдеться в повідомленні. За даними ДПС, 97% платників податків у плановому графіку 2023 р. не

розпочали планові перевірки у 2022 р. та ризикують несплатити податки за звітними результатами за цей рік.

Також, починаючи із 2023 р. Пенсійний фонд України є уповноваженим органом управління в системі загальнообов'язкового державного соціального страхування у зв'язку з тимчасовою втратою працездатності та від нещасного випадку. Так, з 1 січня заява-розрахунок подається в особистому електронному кабінеті страхувальника на вебпорталі електронних послуг Пенсійного фонду України.

Суттєві зміни внесені до порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та експлуатацію (використання) машин, механізмів і обладнання підвищеної небезпеки, тепер їх підписуватимуть електронним підписом.

Внесені зміни в процедурі розрахунку за виплатами працівникам в Україні дуже важливо відслідковувати, оскільки останні роки уряд здійснює реформи в податковій та соціальній сферах, що впливає на розмір зарплати та податкові зобов'язання підприємств і працівників. Крім того, в умовах економічної нестабільності та кризи в Україні, зміни в розрахунках за виплатами працівникам можуть мати велике значення для бізнесу та економіки в цілому. Тому, розуміння та відслідковування таких змін є важливим для підприємств та працівників.

1. Про Державний бюджет України на 2023 рік : Закон України від 03.11.2022 р. № 2710-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2710-IX> (дата звернення: 06.05.2023). **2.** Про оплату праці : Закон України від 24.03.1995 року № 108/95. *Відомості Верховної Ради України*. 1995. № 17. Ст. 121.

Кравчук І. М., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Мартинюк О. В., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ДОСЛІДЖЕННЯ ФАКТОРІВ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

У сучасному житті процес становлення конкурентоспроможності підприємств є дуже важливим, оскільки в умовах глобалізації та постійного розвитку технологій конкуренція на ринку стає все більше жорсткою. Підприємства повинні постійно вдосконалювати свою продукцію, залучати нових клієнтів, розширювати ринки збуту та підвищувати ефективність своєї діяльності. Важливою складовою конкурентоспроможності є також здатність підприємства адаптуватися до змін на ринку та відповідати на зміни у потребах споживачів.

Використання факторів конкурентоспроможності підприємств може допомогти в глибшому аналізі та розумінні причинно-наслідкових зв'язків в діяльності підприємства. Зокрема, визначення ключових факторів, які впливають на конкурентоспроможність підприємства, може дати можливість визначити напрямки розвитку та вдосконалення діяльності підприємства. Крім того, порівняння рівня конкурентоспроможності з іншими підприємствами в галузі може дати можливість знайти проблемні місця та знайти способи їх вирішення.

Актуальність теми: Вивчення теми конкурентоспроможності підприємств є важливим, оскільки надзвичайно важливо знати, які чинники впливають на конкурентоспроможність підприємств та як їх можна оптимізувати. Визначення факторів, що впливають на конкурентоспроможність підприємств, дає можливість підприємствам орієнтуватися на певні напрямки розвитку та вдосконалення діяльності, а також здійснювати стратегічне планування своєї діяльності.

Крім того, вивчення теми конкурентоспроможності підприємств є важливим і для державного рівня. Успіх підприємств є безпосередньо пов'язаний з економічними показниками держави, тому важливо, щоб державні регулятори та урядові інститути створювали сприятливі умови для конкурентоспроможності підприємств.

Дослідження важливості маркетингових заходів у своїх роботах розглядали: М. Портер, Ф. Котлер, Д. Окерт, Ф. Берклі, Г. Саймон та інші.

Фактори підвищення конкурентоспроможності підприємств – це сукупність різних чинників, які впливають на здатність підприємства досягти успіху на ринку в умовах конкуренції з іншими підприємствами. Ці фактори можуть включати широкий спектр елементів, таких як якість продукту, ефективність виробництва, економічна стійкість, інноваційність, бренд, репутація, ціна, тощо.

Оцінка факторів конкурентоспроможності підприємств дозволяє з'ясувати, як саме підприємство може протистояти конкуренції, які його переваги та недоліки, що потрібно робити для підвищення конкурентоспроможності. Крім того, це може допомогти у формулюванні стратегій розвитку підприємства, які враховують особливості конкурентного середовища та сприяють досягненню позиції лідера на ринку.

Фактори конкурентоспроможності підприємств можна розподілити на зовнішні та внутрішні.

Зовнішні фактори – це ті фактори, що залежать від зовнішнього середовища підприємства і не можуть бути контрольовані його керівництвом. До зовнішніх факторів можна віднести такі елементи як: політика держави, кон'юнктура ринку, рівень конкуренції, наявність ресурсів та ін.

Наприклад, зниження курсу національної валюти може позитивно вплинути на конкурентоспроможність експортера, оскільки його продукція буде дешевшою на міжнародному ринку.

Внутрішні фактори – це ті фактори, які залежать від самого підприємства і можуть бути контрольовані його керівництвом. До внутрішніх факторів можна віднести такі елементи як: якість продукції, продуктивність, ефективність використання ресурсів, кваліфікація персоналу, розробка нових технологій та ін.

Наприклад, встановлення ефективної системи управління якістю може позитивно вплинути на конкурентоспроможність підприємства, оскільки це допоможе знизити витрати на брак та відновлення продукції, підвищити рівень задоволення клієнтів та підвищити репутацію компанії на ринку.

Висновки: Конкурентоспроможність є складною категорією, яка формується під впливом широкого спектру факторів. Ці фактори можуть впливати на загальний рівень конкурентоспроможності підприємства, а також виявляти сильні та слабкі сторони діяльності як самого підприємства, так і його конкурентів. Кожен фактор може мати як позитивний, так і негативний вплив на конкурентоспроможність підприємства, і кожен з них може діяти з різним ступенем впливу в різні моменти часу. Тому для зрозуміння того, які фактори впливають на конкурентоспроможність підприємства та наскільки сильно

вони впливають, необхідно чітко визначити і класифікувати всі фактори, які впливають на дану категорію.

1. Конкурентоспроможність підприємства: оцінка рівня та напрями підвищення : монографія / за заг. ред.. О.Г. Янкового. Одеса : Атлант, 2013. 470 с. 2. Тарнавська Н. П. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теорія, методологія, практика : монографія. Тернопіль : Економічна думка, 2008. 570 с. 3. Севрук І. М., Тропиніна А. С. Конкурентоспроможність національної економіки в умовах глобалізації. URL: https://www.business-inform.net/article/?year=2019&abstract=2019_5_0_20_28&lang=ua (дата звернення: 14.04.2023).

УДК 657

Краля К. О., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Осадча О. О., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ФІСКАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ НЕПРЯМИХ ПОДАТКІВ В УКРАЇНІ

Непрямі податки є основним джерелом формування доходів Державного бюджету України, в цьому полягає їх фіскальне значення ефективності забезпечення фінансування державних завдань та функцій. До таких податків належать, зокрема, акциз, митО та податок на додану вартість (далі – ПДВ).

Непрямі податки ефективніші в фіскальному аспекті, оскільки оподатковують споживання, яке своєю чергою є більш

стабільною і негнучкою величиною, ніж прибутки. Непрямі податки не впливають на процеси нагромадження, але вони регресивні в соціальному аспекті й здійснюють досить значний вплив на загальні процеси ціноутворення. Крім того, за допомогою специфічних акцизів можна впливати на структуру споживання. З іншого боку, структура споживання у різних верств населення суттєво відрізняється, тому принцип справедливого оподаткування може бути реалізований через диференційований підхід до встановлення непрямих податків на окремі товари, роботи та послуги. Навіть невисокий рівень непрямого оподаткування товарів повсякденного попиту забезпечує державі сталі й значні доходи, бо таке споживання є сталим і значним у масштабах суспільства.

До чинників, що впливають на фіскальну ефективність непрямих податків, можна віднести:

- рівень податкової ставки;
- сальдо експортно-імпортних операцій, здатне звужувати чи розширювати податкову базу;
- обсяг податкових пільг, суму недоїмки, що безпосередньо впливає на величину податкових надходжень.

Встановлено, що в перспективі доцільно поступово переходити до диференційованої шкали ставок, керуючись принципом: товари першої необхідності – знижена ставка, усі інші товари – стандартна ставка. Зазначено, що запровадження диференційованих ставок сьогодні буде малоефективним, оскільки зумовить зростання адміністративних витрат щодо обслуговування ПДВ та значно ускладнить механізм його дії. Щодо розмір ставок ПДВ, то це має визначатися не лише бюджетними потребами, а й реальними доходами самих споживачів.

Акцизний податок – це непрямий податок на окремі товари (продукцію), визначені законом як підакцизні, який включається

до ціни цих товарів (продукції). Залежно від методу встановлення надбавки розрізняють фіксовані і пропорційні ставки акцизів. Фіксовані – встановлюються в грошовому вимірі на одиницю товару. Пропорційні ставки акцизу встановлюються у процентах до обороту реалізації. Наявність властивих акцизам позитивних ознак зумовлює досить чільне його місце в податкових системах розвинених країн світу, досвід яких є корисним для України, особливо зважаючи на обраний нею курс на гармонізацію з податковою системою країн ЄС. Нині в Україні також порушується регулююча роль оподаткування акцизним податком, оскільки підвищене оподаткування окремих видів товарів зумовило зростання тіньового обсягу, ухилення від оподаткування і, що найголовніше, появу великої кількості неякісної, фальсифікованої продукції [1].

Урахування зарубіжного досвіду в частині удосконалення системи непрямого оподаткування в Україні дасть змогу: наблизити вітчизняне законодавство з непрямих податків до вимог ЄС, а саме скоротити перелік пільгових операцій та перехід до диференційованої шкали ставок непрямих податків; удосконалити механізм справляння непрямих податків, забезпечуючи стабільність надходжень до бюджетів різних рівнів, а також їх ефективність та простоту в адмініструванні; зменшити тінізацію економіки, спростити податкове законодавство, бухгалтерський та податковий облік, зберегти фінансові стимули для експортерів, зменшити соціальне навантаження

1. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення: 01.05.23).

УДК 659.1

Крижанівська Є. С., здобувач вищої освіти першого рівня (Одеський національний морський університет, м. Одеса),
науковий керівник: Балджи М. Д., д.е.н., професор (Одеський національний морський університет, м. Одеса)

СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ PR-ТЕХНОЛОГІЙ

Сучасні інструменти Public Relations (PR) – це різні засоби та методи, які використовуються у діяльності зі зв'язків із громадськістю для досягнення поставлених комунікаційних цілей. Існують основні інструменти PR, які часто використовують різні комерційні компанії та підприємства, і для наочності розділимо їх на групи.

1) засоби масової інформації (друковані, ЗМІ, прес-заходи тощо);

2) Інтернет-засоби (корпоративний сайт, що дозволяє визначити контент, зворотний зв'язок, просування, SEO, фірмовий стиль, юзабіліті, швидкість; соціальні мережі (SMM, SMO); інформаційні бюлетені; електронні ЗМІ;

3) ділові заходи (форуми, конгреси, конференції, семінари, тренінги, майстер-класи, круглі столи, виставки та ін.);

4) соціальні заходи (спонсорство, благодійність, корпоративна соціальна відповідальність тощо).

Public Relations спрямований на досягнення високої соціальної репутації та лояльності. Він передбачає використання редакційної частини ЗМІ для престижної реклами з метою завоювання сприятливого ставлення до сімейства продуктів, які виготовляє компанія.

Сьогодні бізнес масово комунікує онлайн, створюючи інформаційні ресурси та канали комунікації, спрямовані на

пошук споживачів та цільових аудиторій для продажу товарів та послуг. Сучасні технології бізнес-комунікацій використовуються для впливу на маркетингові комунікації, які виходять на перший план завдяки інтернет-технологіям, таким як CRM-системи, системи пошукової оптимізації SEO, націлення, продакт-плейсмент, лідогенерація та SMM (маркетинг у соціальних мережах, особливо через Facebook) – це системи охоплення цільових аудиторій через інтернет, Instagram), SEM – пошуковий маркетинг, контент-маркетинг, провокаційний маркетинг, вірусний маркетинг та ін. замовлення продукції.

На мою думку, PR-технології – це багатогранне поняття, яке включає методи та інструменти, що безпосередньо впливають на діяльність компанії, а саме, на впізнання бренду, інформацію, репутацію та імідж, і включає наступні складові та завдання:

Основними сучасними інструментами PR, як ми вище сказали, є соціальні мережі, найбільш відомими з яких є: Instagram, Facebook, Twitter, LinkedIn, Youtube, Pinterest; Google+ і т.д. Однак слід відзначити відмінності у популярності використання соцмереж в Україні та світі. Світовими лідерами серед соціальних мереж є Facebook, Pinterest, Twitter, Youtube, Instagram і т.д. В Україні найбільш популярні: Facebook, Instagram, Youtube, Pinterest, Twitter та інші. Ця відмінність – географічний аспект, слід враховувати під час просування особистості, бізнесу чи певної території.

Цифровий маркетинг та інструменти є невід'ємною частиною сучасного інтегрованого комплексу маркетингових комунікацій, спрямовані на просування бренду за допомогою всіх цифрових каналів. Компанії, що використовують усі доступні цифрові канали та інструменти комунікації, в середньому на 25% прибутковіші за інші компанії. Тому

сучасним маркетологам потрібно, насамперед, розвивати свої компетенції у сфері цифрового маркетингу.

Технологія зв'язків з громадськістю ґрунтується на таких принципах: демократичності, альтернативності, консенсусу, технологічності, відповідальності. Вагомість принципів підкреслює їх функціональна спрямованість. Так, принцип демократизму свідчить про відносну свободу і автономну незалежність компанії; принцип заміщення дозволяє оцінювати ситуацію, що сприяє пошуку дій, вигідних фірмі; принцип консенсусу громадян створює умови і дотримання правил, дозволяють уникнути агресії; принцип технології є ефективним способом забезпечення прогресу руху, і засобом досягнення мети.

За допомогою налагодження функціональних зв'язків з громадськістю можна реалізувати підприємницькі, організаційні та професійні цілі.

Отже, PR це дуже складний, суперечливий, але водночас цікавий та ефективний інструмент просування. Застосування різноманітних PR-технологій, насамперед, полягає в тому, щоб максимально впливати на суспільство, використовуючи різні засоби піару, з метою формування суспільної репутації та популярності фірми чи конкретної особи-бренду.

1. Сучасні інструменти у просуванні особистості. URL: https://oldena.lpnu.ua/bitstream/ntb/50664/2/2018_Mikita_V-Suchasni_instrumenty_PR_188-190.pdf (дата звернення: 06.05.2023).
2. Social Media Stats Worldwide. URL: <http://gs.statcounter.com/social-media-stats> (дата звернення: 06.05.2023).
3. Маркетинговий менеджмент : навч. допомога / за ред. Л. В. Балабанової. 3-тє вид., дод. та перероб. Київ : Знання, 2004. 354 с.

Липська І. С., здобувач вищої освіти першого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна), **Оплачко І. О., к.е.н., доцент**
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна)

ІНСТРУМЕНТАРІЙ УПРАВЛІННЯ РЕПУТАЦІЄЮ КОМПАНІЇ В ІНТЕРНЕТІ

Управління репутацією є процесом, спрямованим на контроль та управління іміджем компанії. Його метою є підтримання та поліпшення репутації компанії серед клієнтів, співробітників, партнерів та інших зацікавлених сторін.

Процес управління репутацією компанії включає наступні етапи:

1. Аналіз поточної репутації: необхідно проаналізувати поточну репутацію компанії, включаючи відгуки клієнтів, відгуки в ЗМІ, соціальні мережі та інші джерела.

2. Визначення мети та стратегії управління репутацією: необхідно визначити мету управління репутацією та розробити стратегію для досягнення цієї мети. Наприклад, метою може бути покращення репутації компанії серед клієнтів та збільшення лояльності, а стратегією – створення позитивного іміджу компанії шляхом вивчення потреб та очікувань клієнтів та розробки маркетингових кампаній.

3. Розробка та виконання плану дій: на основі стратегії управління репутацією необхідно розробити план дій, який включатиме конкретні заходи, необхідні для досягнення мети. Це може включати такі дії, як розробка контенту для соціальних

мереж, залучення відгуків клієнтів, розвиток партнерських відносин та інші.

4. Відстеження та оцінка результатів: необхідно відстежувати результати виконання плану дій та оцінювати ефективність управління репутацією компанії. Це дозволить вчасно внести необхідні зміни в стратегію та план дій, якщо необхідно.

5. Забезпечення сталості процесу: управління репутацією повинно бути постійним процесом, що потребує регулярного контролю та спостереження.

Управління репутацією в інтернеті (ORM) – широка та всеохоплююча концепція, це цифрова сфера зв'язків з громадськістю (PR), яка має на меті комплексне управління репутацією в інтернеті, за допомогою ORM. Ця концепція стосується низки практик, спрямованих на формування громадської думки через комунікацію в інтернеті, зокрема пошукові системи.

Існує також низка моделей та методів оцінки репутації підприємства, таких як метод Net Promoter Score (NPS), метод Reputation Quotient (RQ) та інші. Вони базуються на різних метриках, таких як рівень задоволеності клієнтів, рівень довіри, відомість бренду та інші.

Метод Net Promoter Score (NPS) є інструментом для вимірювання задоволеності та лояльності клієнтів. Винайдений в 2003 році Фредом Рейнольдсом та Бейном Бокером, метод NPS швидко став популярним серед компаній, що шукали ефективний спосіб вимірювання клієнтського досвіду.

Метод NPS полягає в тому, що клієнтам ставлять запитання «На скільки ймовірно ви порекомендуєте нашу компанію/бренд/продукт друзям та колегам?» за шкалою від 0 до 10. В залежності від відповіді клієнта, він потрапляє до однієї з трьох категорій:

Промотори (Promoters) – клієнти, які відповіли на запитання 9 або 10. Вони є найбільш лояльними клієнтами, які часто рекомендують компанію своїм друзям та знайомим.

Нейтралі (Passives) – клієнти, які відповіли на запитання 7 або 8. Вони є нейтральними та можуть перейти до конкурента, якщо виникнуть проблеми.

Детрактори (Detractors) – клієнти, які відповіли на запитання від 0 до 6. Вони є найменш лояльними клієнтами, які можуть публічно відгукнутися негативно про компанію та розповідати про свій негативний досвід з її продуктами або послугами.

Індекс NPS обчислюється як різниця між відсотком промоторів та відсотком детракторів. Це дозволяє компанії визначити загальну задоволеність та лояльність клієнтів та розробити стратегію покращення клієнтського досвіду.

1. Дмитрук Є. В. Методи оцінки репутації підприємства. Сайт Національної Бібліотеки ім. Вернадського. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=URN&P21DBN=UJRNSoc_Gum/Emp/2008_20/dmitruk.pdf (дата звернення: 19.04.2023). 2. Чирва О. А., Краснокутська Н. С. Змістова характеристика ділової репутації підприємства в системі понять репутаційного менеджменту. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Vdnuet/econ/2011_4/Chirva.pdf (дата звернення: 19.04.2023).

Лисик Н. Б., студентка (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **Адасюк І. П.**, **к.е.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧІВ

Соціальні медіа стали важливою складовою нашого життя, вони дозволяють спілкуватися, ділитися інформацією та відстежувати різноманітні події в реальному часі. У сучасному світі соціальні медіа є не тільки майданчиком для спілкування та обміну інформацією, але й потужним інструментом впливу на поведінку споживачів. Саме тому питання впливу соціальних медіа на поведінку споживачів стає все більш актуальним для наукових досліджень.

Серед науковців, що вивчають вплив соціальних медіа на різні аспекти варто виділити О. Виноградову, Т. Герасимчук, В. Дарчук, М. Краснюка, Ю. Савченко, Н. Савицьку та інших. Однак, тема впливу соціальних медіа на поведінку споживачів все ж залишається недостатньо висвітленою.

Соціальні мережі з кожним роком стають все більш універсальною платформою, що дозволяє не лише розважатися (спілкуватися з друзями, переглядати фото чи відео-контент або ж слухати музику), а й у зручному форматі здійснювати усі необхідні покупки. Такий розвиток створив значний потенціал для активного просування бізнесу та його продукту в мережі.

Споживачі використовують соціальні медіа як джерело інформації про продукти та послуги, які їх цікавлять, та обмінюються думками з іншими користувачами. Це може

впливати на їх вибір та рішення щодо покупок. Крім того, бренди використовують соціальні медіа для просування своїх продуктів та взаємодії зі споживачами. Виділимо механізми, за допомогою яких соціальні медіа можуть впливати на поведінку споживачів:

1. Створення позитивного іміджу.
2. Емоційний зв'язок.
3. Розповсюдження інформації про продукт або бренд.
4. Залучення до взаємодії та участі.
5. Отримання зворотного зв'язку.
6. Обмін відгуками про продукт чи послугу.
7. Соціальний тиск.

Важливо зазначити, що вплив соціальних медіа на поведінку споживачів не є однозначним і може залежати від різних факторів, таких як: тип продукту або послуги, характеристики аудиторії, тощо. Також можливий і негативний вплив на поведінку споживачів. Іноді соціальними мережами поширюється неправдива або недостовірна інформація, що може мати негативний вплив на поведінку споживачів. Люди можуть ризикувати своїм здоров'ям або безпекою, якщо довіряться неперевіреним інформації, отриманій через соціальні медіа. Також бренди можуть поширювати перебільшену інформацію про свій продукт чи послугу, яка не відповідає дійсності. Такі прийоми можуть призвести до негативного досвіду з продукцією бренду. Завдяки безмежному потоку інформації, який постійно потрапляє на користувачів соціальних мереж, може виникати почуття перенавантаження та невизначеності. Такі почуття можуть призвести до імпульсивних покупок, що також іноді спричиняє негативний досвід та, як наслідок, негативне враження про певний бренд.

Загалом, соціальні медіа мають важливу роль у створенні та збереженні успішного бізнесу. Вони дозволяють брендам

бути більш доступними для споживачів, взаємодіяти з ними та отримувати важливу інформацію про їх потреби та вподобання. Крім того, соціальні медіа можуть допомагати брендам залучати нових клієнтів та зберігати існуючих, сприяючи розвитку довіри та лояльності до бренду. Сьогодні соціальні медіа є потужним інструментом для будь-якого бізнесу, який бажає підтримувати успішні взаємовідносини зі своїми споживачами та збільшувати свій потенціал для зростання та розвитку. Однак, дуже важливо використовувати соціальні мережі для просування свого бізнесу правильно, щоб цей інструмент не став причиною негативного впливу на поведінку споживача.

1. Вплив розвитку цифрових технологій на поведінку споживачів. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2021. Вип. 4. DOI: 10.31521/2313-092X/2021-4 (112).
2. Петропавловська С. В., Ковтун К. Ю. Маркетингові комунікації в мережі Інтернет як інноваційний інструмент стратегії просування. *Науковий вісник ПУЕТ. Сер. Економічні науки*. 2021. № 3 (104). С. 96–116.
3. Використання соціальних мереж як ефективного засобу просування готельного продукту. 2021. URL: https://ontu.edu.ua/download/konfi/2021/allukrainian_student_scientific_works_ce/Social-Media-Market.pdf (дата звернення: 13.04.2023).
4. Романенко Л., Семчук Ж. Цифровий маркетинг: особливості, інструменти, тенденції розвитку в сучасному світі. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*. № 28. Р. 265–270. URL: <https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/414> (дата звернення: 14.04.2023).

Луцик А. Ю., здобувач вищої освіти першого рівня,
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Венцурик А. М., к.е.н. (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВЗАЄМОДІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ДІАСПОРИ З УКРАЇНОЮ

Роль діаспори щоденно зростає в умовах глобалізаційного процесу. Сьогодні українські емігранти проживають у багатьох країнах світу. Налагодження та підтримка відносин держави та діаспорних груп має потенціал у розвитку співпраці з іншими державами.

Прийнято виділяти чотири хвилі міграційного потоку українців: 1-ша (кін. ХІХ ст. – до початку Першої світової війни) була спричинена утисками з боку австро-угорської та російської імперій; 2-га хвиля відбувалася у міжвоєнний період та зумовлена соціально-політичними чинниками; третій етап відбувався у післявоєнний період та спричинена політичними поглядами; четверта розпочалася після отримання Україною незалежності та основною причиною стала перехідний етап економіки, який спричинив складне фінансове становище [1].

Сьогодні українці проживають у більше ніж ста країнах світу. Найбільша діаспора проживає: в Канаді (1209085 осіб українського походження); в США (згідно з даними офіційної статистики – 892992 особи); в Російській Федерації (за офіційною статистикою – 1,93 млн осіб, які ідентифікують себе як етнічні українці, згідно з неофіційною статистикою – понад 10 млн осіб).

Серед країн проживання найбільших українських громад зарубіжжя – Бразилія (500 тисяч), Казахстан (333 тисячі),

Молдова (477 тисяч), Аргентина (250–300 тисяч) [2].

Діаспора займає активну позицію з різних питань, пов'язаних з Україною. Вона зосереджує свою увагу на різноманітних сферах, таких як економіка та політика, освіта та медицина, історія та інші.

Емігранти створюють організації, які займаються підтримкою питань України на міжнародній арені. Найбільш відомі організації, засновані діаспорою закордоном, включають Український Конгрес США, Конгрес українців Канади, Український Світовий Конгрес та інші. Ці організації сприяють зміцненню зв'язків між українською діаспорою та Україною, а також підтримують діяльність Української держави на міжнародній арені.

Українська діаспора відіграє важливу роль у залученні інвестицій в Україну та підтримці розвитку бізнесу в країні. Діаспора створює зв'язки між українськими компаніями та інвесторами з інших країн світу. Прикладом діяльності української діаспори є створення бізнес-асоціацій та бізнес-форумів, які сприяють залученню інвестицій в Україну та розвитку бізнесу в країні. Наприклад, Ukrainian-American Business Council, Ukrainian-British City Club в Великобританії та інші.. Крім того, українська діаспора активно сприяє партнерству України з іноземними компаніями, що відкриває перспективи співпраці та розвитку бізнесу в Україні.

З перших тижнів повномасштабної війни організації під управлінням емігрантів швидко змогли відреагувати на події різними методами: надання гуманітарної допомоги як для військових, так і для цивільних; фінансова допомога; організація волонтерських штабів у країнах, в яких спостерігалось масове прибуття біженців з України.

У різних куточках світу відбувалися численні протести, наприклад, 27 лютого 2022 року у Торонто, Канада, відбувся найчисленніший протест понад 20 тисяч українців зібралися на

протест під гаслом #StandWithUkraine. Діаспора вимагала від канадського уряду закрити небо над Україною, відключити Росію від міжнародної платіжної системи SWIFT. Зокрема завдяки впливу діаспори та тієї роботи з консолідації канадського суспільства, яку провели наші українці за кордоном, уряд Трюдо став одним із найміцніших наших партнерів.

Інший випадок – тиск на Німеччину. 27 лютого 2022 року в Берліні відбулася одна з наймасовіших акцій підтримки України – півмільйона людей вийшли на мітинг проти російської агресії. Значну частину організаційної роботи виконували представники діаспори, які продовжували чинити громадський тиск на німецьку владу.

У Сполучених Штатах Америки діє організація «Разом», яка заснована місцевою діаспорою під час Революції Гідності. Під час війни у 2022 році об'єднання активно займається допомогою для нашої країни. За п'ять місяців фонд міг зібрати 150 тисяч волонтерів, які працюють як в Україні, так і за її межами.

Співпраця між українською державою та діаспорою є надзвичайно важливою, оскільки вплив останньої на український імідж за кордоном є неоціненним. Діаспора є джерелом збереження та просування української мови, культури, національного світогляду та менталітету, що є важливим для українців, які проживають у країнах еміграції.

1. Посольство України у Туркменістані. URL:

<https://turkmenistan.mfa.gov.ua/zakordonni-ukrayinci/ukrayinska-gromada-v-krayinah-svitu> (дата звернення: 15.04.2023).

2. Міністерство закордонних справ України. URL: <https://mfa.gov.ua/> (дата звернення: 13.04.2023).

3. РАЗОМ. URL:

<https://www.razomforukraine.org/ua/homeua/> (дата звернення: 13.04.2023).

Ляшенко А. С., здобувач вищої освіти першого рівня
(Сумський національний аграрний університет, м. Суми),
науковий керівник: Орехова А. І., д.е.н., професор (Сумський
національний аграрний університет, м. Суми)

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Управління ризиками – це процес пом'якшення ризиків для обмеження їх впливу на діяльність бізнесу.

Діловий ризик – це будь-яка дія чи бездіяльність, яка збільшує вразливість компанії до факторів, які можуть зменшити її дохід, спричинити крах або зашкодити її репутації.

Метою управління ризиками є забезпечення того, щоб компанія та її працівники діяли так, щоб зменшити вплив цих факторів. Кожна особа, яка приймає рішення в бізнесі, здійснює певний тип управління ризиками; фактично, ви можете визначити прийняття рішень як процес зважування ризиків і переваг для виявлення найбільш вигідного та найменш ризикованого курсу дій. Однак навряд чи спеціальне управління ризиками сприятиме досягненню бізнес-цілей. Хоча багато людей керують ризиками в обмеженій сфері, узгоджена структура допомагає їм робити це систематично відповідно до політики управління ризиками компанії та нормативного середовища, в якому вона працює.

Щоб процес управління ризиками був ефективним, він має бути систематичним, структурованим, загальним та міжорганізаційним.

Складовими елементами ефективного процесу управління ризиками є наступні компоненти:

1. Ідентифікація ризиків – це процес документування потенційних ризиків з наступною класифікацією фактичних ризиків, з якими стикається бізнес. Важливо систематично визначати всі можливі ризики, оскільки це зменшує ймовірність упущення потенційних джерел ризику. Визначаючи ризики, також важливо враховувати не лише ті ризики, з якими зараз стикається бізнес, а й ті, які можуть виникнути в майбутньому. З розвитком технологій і зміною конфігурації бізнесу карта ризиків також змінюється.

2. Аналіз ризиків – після визначення ризиків наступним кроком є аналіз їхньої ймовірності та потенційного впливу. Наскільки бізнес піддається конкретному ризику? Яка потенційна ціна того, щоб ризик став реальністю? Організація може розділити ризики на «серйозні, помірні або незначні» або «високі, середні або низькі» залежно від їх потенціалу порушення. Точний метод класифікації менш важливий, ніж визнання того, що деякі ризики становлять більш нагальну загрозу, ніж інші. Аналіз ризиків допомагає підприємствам визначати пріоритети щодо пом'якшення.

3. Планування реагування – відповідає на запитання: що ми збираємося з цим робити?

4. Зменшення ризиків – це реалізація вашого плану реагування. Це дії, які ваша компанія та її працівники вживають, щоб зменшити ризик. Організація повинна розробити засоби контролю, які знижують ризик до належного рівня. Ці елементи керування необхідно перевірити, щоб переконатися, що вони належним чином розроблені та працюють ефективно.

5. Моніторинг ризиків – ризики не статичні; вони змінюються з часом. Потенційний вплив і ймовірність виникнення змінюються, і те, що раніше вважалося незначним ризиком, може перерости в такий, що становить значну загрозу для бізнесу та його доходів. Моніторинг ризиків – це процес

«спостереження» за ситуацією шляхом регулярних оцінок ризиків. Важливо розуміти, що управління ризиками - це не одноразова подія, це процес, який повторюється протягом усього життя організації, оскільки вона намагається передбачити загрози та завчасно впоратися з ними, перш ніж вони матимуть негативний вплив.

Особливості аграрного ризику визначаються специфікою виробництва в галузі. Якщо для промисловості найсерйознішими порушеннями виробничого процесу є відмови машин і обладнання, аварійні ситуації, то для аграрного виробництва такими порушеннями є зміни в процесах органогенеза (зростання та розвитку рослин) в рослинництві, які призводять до пошкодження та загибелі сільгоспкультур. У тваринництві порушення виробничих процесів призводить до хвороб і загибелі тварин. Небезпечні зміни виробничого процесу в промисловості та в аграрному господарстві, крім різних джерел ризикових подій, мають і спільні. Це можуть бути несприятливі погодні умови. Однак для промислових підприємств вони представлені, як правило, такими стихійними лихами як землетрус, зсуви, урагани, смерчі. Для аграрного господарства вони також небезпечні, але, на відміну від промисловості, тут також має значення поєднання особливо небезпечних погодних факторів, які можуть значною мірою знизити корисний виробничий ефект та недоотримання прибутку.

Таким чином, з метою ефективного ризик-менеджменту аграрного підприємства необхідна система управління інтегральним ризиком, яка полягає у комплексному підході до оцінки максимальної кількості факторів ризику діяльності підприємства, що здійснюється в умовах динамічного економічного середовища.

Мауер Д. Р., Перерва Д. В., здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії (Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава), **Зоря С. П., к.е.н., доцент** (Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава)

ПРИНЦИПИ КРУГОВОЇ ЕКОНОМІКИ У ПИТАННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ КРАЇНИ

Питання продовольчої безпеки залишається пріоритетним та актуальним для кожної країни світу, але політична ситуація в Україні – однієї з провідних країн світу, що виступає гарантом продовольчої безпеки світу, сприяла підвищенню ризиків, пов'язаних з голодом не лише за межами країни, але і всередині неї. Стан продовольчої безпеки в Україні є досить складним і залежить від багатьох факторів, таких як економічна та політична ситуація в країні, стан аграрного виробництва, доступність, якість та безпека продуктів харчування тощо.

Сільське господарство України, потребує не лише активізації інвестиційно-інноваційної діяльності в галузях аграрного сектору, але і має трансформуватися під європейські стратегії (наприклад Європейський Зелений Курс), вимоги, стандарти та Цілі сталого розвитку, оскільки Україна стоїть на порозі інтеграції в ЄС.

На нашу думку, провадження інвестиційно-інноваційної діяльності має базуватися на принципах кругової економіки, яка в свою чергу здатна покращити показники за окремими індикаторами або субіндикаторами продовольчої безпеки. Окрім того, враховуючи погіршення екологічного стану країни внаслідок військових дій – перехід від традиційного ведення господарства до більш екологічного та природоорієнтованого –

є важливим завданням для аграріїв та агротоваровиробників, оскільки в Україні і без того, існує проблема з контролем якості та безпеки продуктів харчування, що часто призводить до виявлення продуктів з високим рівнем шкідливих речовин та мікробіологічних забруднень. Таким чином виникає потреба в мінімізації забруднення довкілля, ощадливого використання ресурсів та адаптації до кліматичних змін, задоволення яких має спиратися на принципи кругової або циркулярної економіки.

Кругова (циркулярна) економіка являє собою концепцію економіки, підходи якої відрізняються від традиційної лінійної економіки, а тому засновані на ефективному використанні ресурсів та зменшенні відходів, шляхом повторної переробки, відновлення та повторного використання, тобто принципи 3-R (скорочення використання ресурсів і перевага відновлюваним матеріалам, ефективне й повторне використання продуктів, відновлення продуктів та відходів для подальшого використання) (рисунок).

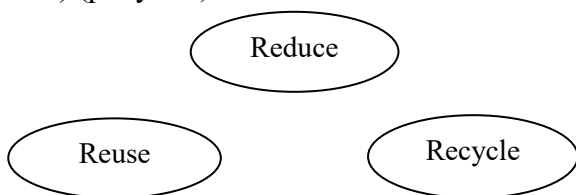


Рисунок. Принципи циркулярної економіки (3-R)

Джерело: розроблено авторами

Впровадження принципів кругової економіки в галузі аграрного виробництва сприятиме поліпшенню показників продовольчої безпеки в Україні, як мінімум, за показниками якості та безпечності, що в 2022 році оцінюється у 71,3 бали [1]. Кругова економіка здатна зменшити втрати продуктів харчування та забезпечити їх більшу якість. Наприклад, система роздільного збору відходів та їх подальша переробка може

сприяти виготовленню добрив, що в свою чергу зменшить залежність від хімічних добрив, які погіршують якість продуктів, а в результаті мають негативний вплив на здоров'я населення.

Циркулярна економіка може впливати і на розвиток місцевих систем харчування та зменшення відстаней, на які транспортується продовольство, однак, варто зазначити, що незважаючи на відносно позитивні показники якості та безпечності продуктів харчування за субіндикаторами 3.4) Якість білка та 3.5) Безпека харчових продуктів (80–100) оцінка за субіндикатором 3.7) Дієтична різноманітність – класифікується як слабка (40–54,9), так само як і зниження оцінок за індикатором 2.6) Інфраструктура ланцюга поставок (23,6 бали), зокрема субіндикатора 2.6.2) Дорожня інфраструктура [1].

Збільшення інвестиційних вливань в розвиток інновацій у сільське господарство, розвиток інфраструктури, і, зокрема, у кругову економіку – забезпечить стійку та ефективну систему продовольчої безпеки, зменшить вплив на екосистеми та забезпечить більш якісне та здорове харчування для населення.

Отже, циркулярна економіка не лише створює нові ринки та нові можливості, але сприяє також і забезпеченню більш стійкого та ефективного використання ресурсів, зниження негативного впливу на екосистеми, а також поліпшує рівень життя населення, покращуючи показники якості та безпечності продовольчої безпеки.

1. Global Food Security Index 2022. Country report: Ukraine. *The Economist Impact*. 2022. URL: https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/reports/Economist_Impact_GFSI_2022_Ukraine_country_report_Sept_2022.pdf (дата звернення: 06.05.2023).

УДК 657:630

Миронець М. А., аспірант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна),
науковий керівник: Павелко О. В., д.е.н., проф.
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна)

АНАЛІЗ ІСТОРИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ ЯК ЧИННИКА ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Дослідження підприємницького потенціалу здійснювалося впродовж багатьох століть, і розуміння його сутності змінювалося залежно від контексту і періоду історії. Так, в середині XVIII ст. в епоху промислової революції англійські економісти, зокрема Адам Сміт, розглядали підприємництво як ключовий чинник економічного зростання. Вони підкреслювали роль підприємницького духу у створенні нових суб'єктів ринку та стимулюванні інновацій. У другій половині XIX ст. економічна теорія була спрямована на аналіз ринкових структур та окреслення ролі держави в регулюванні економіки. В цей період підприємництво не вважалося ключовим чинником економічного зростання, натомість акцент був зроблений на ролі капіталу та праці. У XX ст. зі зростанням глобалізації та технологічного розвитку, проблема підприємництва знову стала актуальною для економічної теорії [1, с. 172].

В сучасній економічній теорії підприємництво вважається ключовим чинником економічного зростання, відтак, вивчення підприємницького потенціалу є важливим аспектом досліджень. Вчені працюють над розумінням того, які чинники сприяють успішному підприємницькому розвитку. До прикладу, одним із

найбільш відомих сучасних досліджень є Global Entrepreneurship Monitor, який щорічно висвітлює рівень підприємницької активності та екосистеми підприємництва в різних країнах світу. Інші дослідження, в т.ч. робота вчених Оксфордського університету «Теорія підприємницького процесу», тлумачать підприємництво як процес, що включає в себе створення нових ідей, їх перетворення в бізнес-плани та реалізацію цих ідей в підприємницькій діяльності. Також дослідження підприємництва включають аналіз впливу різних соціально-економічних чинників (рівень освіти, фінансова стабільність, доступ до ресурсів та інфраструктури) на розвиток підприємництва [2, с. 24].

Основні аспекти розвитку підприємницького потенціалу як розділу економічної теорії загалом є такими:

1. Вивчення ролі підприємництва у формуванні економічних систем. Дослідження в цій області допомагають зрозуміти, як підприємництво впливає на формування економічних систем і досягнення соціально-економічного розвитку.

2. Вивчення факторів, що впливають на розвиток підприємництва. Основний аспект – на вивченні різних чинників, зокрема таких, як правова та регуляторна база, фінансова підтримка, доступ до ринків, інновації, які можуть впливати на розвиток підприємництва.

3. Вивчення ефективних методів підтримки підприємництва – допомагають визначити найбільш ефективні методи підтримки підприємництва (надання фінансової та технічної підтримки, створення бізнес-інкубаторів та інноваційних парків, забезпечення доступу до навчання та інші).

4. Вивчення ролі підприємництва у забезпеченні сталого розвитку – звертається увага на важливість підприємництва як засобу забезпечення сталого економічного розвитку, можливість

його сприяння зменшенню негативного впливу на довкілля, створенню нових зелених технологій, збільшенню ефективності використання ресурсів та соціальної відповідальності.

5. Вивчення взаємодії підприємництва та інновацій – акцентується на взаємодії між підприємництвом та інноваціями, що сприяє забезпеченню розвитку інноваційних підприємств, створенню нових продуктів та послуг, збільшенню ефективності використання ресурсів та збільшенню конкурентоспроможності.

6. Зростання глобалізації та інтернаціоналізації економіки – вивчення міжнародних аспектів розвитку підприємництва, міжнародної конкуренції, міжнародного трансферу технологій та інших аспектів [3, с. 36].

Отже, сучасні дослідження в галузі підприємництва ілюструють важливість розвитку підприємництва як ключового чинника соціально-економічного розвитку. З позиції ретроспективи поняття підприємницького потенціалу в економічній теорії еволюціонувало залежно від суспільних, політичних та економічних умов. Нині підприємництво вважається ключовим чинником економічного зростання, а дослідження підприємницького потенціалу допомагають зрозуміти, як підприємництво впливає на економіку, суспільство, досягнення економічного розвитку та соціального прогресу.

1. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства як об'єкт управління в перебігу еволюції теорії стратегічного управління. *Вісник СумДУ. Сер. Економіка*. 2009. № 1. С. 169–177. 2. Ажаман І. А., Жидков О. І. Теоретичне обґрунтування сутності та властивостей потенціалу підприємства. *Економіка та держава*. 2018. № 2. С. 22–26. 3. Должанський І. З., Загорна Т. О., Удалих О. О. Управління потенціалом підприємства : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 362 с.

УДК 339.138

Мороз О. О., здобувач вищої освіти першого рівня
(Львівський національний університет імені Івана Франка,
м. Львів), **науковий керівник: Кушнір Т. М., к.е.н., доцент**
(Львівський національний університет імені Івана Франка,
м. Львів)

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МАРКЕТИНГУ В УМОВАХ ПОСТІЙНИХ ЗМІН СУСПІЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

Сьогодні маркетинг є однією з найважливіших філософій ведення бізнесу, оскільки допомагає підприємствам виживати, активно розвиватися та конкурувати на ринку. Маркетинг створює умови, які дозволяють підприємствам адаптуватися до ринкової ситуації, допомагаючи знизити ризики. Завдяки розвитку маркетингу, виграють і споживачі, оскільки він дає змогу зробити правильний вибір товарів чи послуг, з'являється можливість гнучкого ціноутворення, розширення асортименту, поліпшення якості обслуговування.

З кожним роком маркетинг як наука та професійна діяльність має справу з безпрецедентними викликами у зв'язку зі зміною технологій, соціальних та економічних тенденцій, а також складністю поведінки споживачів. Спостерігається, що класичні методи та інструменти маркетингу працюють щоразу менш ефективно, а потреби споживачів ускладнюються та урізноманітнюються. Успіх діяльності підприємства нині, а тим паче в майбутньому, залежить не тільки від його можливостей у галузі виробництва і збуту, а, перш за все, від інновацій, знань, ноу-хау, забезпеченості інформаційними ресурсами, а також від здатності грамотного їх використання для підвищення

конкурентних переваг. Це вимагає від маркетологів нового підходу до розробки та впровадження стратегій маркетингу, щоб бути в курсі змін та реагувати на потреби ринку [2, с. 28].

Однією з важливих проблем розвитку маркетингу є конкурентність ринку та вплив нових технологій на бізнес. У зв'язку зі зростанням кількості компаній на ринку, конкуренція стає все більш жорсткою, а реклама відіграє важливу роль. Окрім того, з появою нових технологій з'являються нові формати продажів та споживання товарів та послуг. Інтернет став значним чинником в розвитку маркетингу, що відкрило багато нових можливостей для брендів у просуванні свого продукту, а також створило додаткові виклики, пов'язані зі змінами у способах взаємодії зі споживачами. Маркетологам необхідно вивчати поведінку споживачів в Інтернеті та залучати їх до своїх продуктів та послуг за допомогою цифрових медіа та соціальних мереж. Звісно, це може призвести до змін у маркетингових стратегіях та методах продажу товарів та послуг. Саме тому, тут важливим чинником є вміння гнучко підлаштовуватись та адаптовуватись під сучасні зміни ринку.

У свою чергу, розвиток технологій та конкуренція призводить до нової проблеми – зміна споживчих потреб. Споживачі стають все більш вимогливими та свідомими. Вони хочуть отримати не просто продукт, але і додаткову цінність від бренду, таку як якість обслуговування, соціальна відповідальність, інновації та інше. Орієнтація на запит клієнта вимагає хорошого розуміння системи його цінностей. Діагностика і здатність ідентифікувати бажані для споживача цінності мають важливе значення для споживачів [1, с. 46]. Тут важливим чинником є використання соціально-етичного маркетингу, що базується на принципах відповідальності, справедливості та етики. Стратегії, що базуються на недостовірній інформації та маніпулятивних технологіях,

можуть негативно впливати на довіру споживачів до бренду. Таким чином, маркетологи повинні розуміти потреби споживачів та пропонувати їм продукти та послуги, які відповідають їх очікуванням та потребам.

Значущою проблемою розвитку маркетингу також є недостатня кількість кваліфікованих кадрів. Часто кандидати здобувають освіту у пов'язаних з маркетингом галузях, але вони можуть не мати достатнього розуміння специфіки цієї спеціальності та її сучасних тенденцій. Це призводить до низької ефективності маркетингових стратегій та рекламних кампаній. Одним із рішень цієї проблеми може бути залучення кваліфікованих фахівців до підготовки та навчання майбутніх спеціалістів, запровадження дуальної форми освіти. Також необхідно враховувати тенденції в галузі маркетингу та забезпечувати неперервне оновлення знань та навичок маркетологів.

Однак, не дивлячись на всі ці проблеми, розвиток маркетингу в умовах постійних змін суспільно-економічного середовища може стати перевагою для компаній. Головне, щоб маркетологи були готові до змін та змогли швидко адаптуватися до нових умов. Важливо зосереджуватися на інноваціях та розвитку, враховувати потреби своїх споживачів та вивчати і використовувати нові технології та інструменти маркетингу.

1. Белявцев М. І. Маркетинговий менеджмент : навч. посіб. / під заг. ред. М. І. Белявцева, В. Н. Воробйова. К. : Центр навчальної літератури, 2014. 407 с. 2. Пилипчук В. П., Данніков О. В. Управління продажем : навч. посіб. К. : КНЕУ, 2011. 627 с.

Непша А. О., здобувач вищої освіти першого рівня
(Криворізький національний університет), **науковий керівник:**
Короленко Р. В. (Криворізький національний університет)

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БАНКІВСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Величезна роль у розвитку економіки відводиться цифровому банкінгу, що слугує мостом між вкладниками і кредиторами у сфері грошового обігу. Так, постійно мінливі потреби клієнтів на тлі швидкого зростання фінансових технологій змушують банківські установи з традиційною моделлю ведення бізнесу адаптуватися до нових умов цифрової економіки та активно впроваджувати інновації для забезпечення своєї конкурентоспроможності.

У свою чергу цифровізація – це перетворення будь-якого бізнес-процесу, операції, послуги у формат, коли людина може скористатися цією послугою в будь-який час і в будь-якому місці без будь-яких бар'єрів [1].

Сьогодні в Україні запущено чотири цифрові банки (необанки, банки без відділень), створені за принципом «банку в банку», тобто незалежної структури, що розвиває цифрові продукти під окремим брендом. Серед них: O.Bank, Монобанк, Тодобанк, Izibank.

Що стосується мобільних застосунків, то наразі вони представлені в 39 банках із 76, сервіси яких працюють як на Android, так і на iOS [2].

Позитивними сторонами для клієнтів при використанні послуг цифрового банку є отримання доступу до фінансових ресурсів, економія часу та скорочення транзакційних витрат.

Серед ключових переваг для банків виділимо підвищення рентабельності операційної діяльності та розширення клієнтського портфеля.

Як основний недолік цифрової трансформації більшість керівників банків відзначають її дорожнечу. Витрати банків на ІТ у середньому розподіляються таким чином: 60,3% ІТ-бюджету спрямовано на підтримку наявної інфраструктури; 18,7% – на розвиток нової інфраструктури програмного забезпечення; 14,1% – на нову апаратну інфраструктуру; 6,9% – на стратегію, розвиток бізнес-процесів і планування [3, с. 21].

Не сприяє розвитку цифрового банкінгу й чинне законодавство, яке не відображає сучасні тенденції розвитку ІТ-галузі у базовому Законі України «Про банки і банківську діяльність» [4]. Створення «цифрового банку» можливе тільки на базі традиційного банку, оскільки відкриття та ведення рахунків є виключно банківською діяльністю і потребує отримання ліцензії НБУ. Те саме стосується і випуску платіжної картки, емітентом якої може бути лише банк, відповідно до Закону України «Про платіжні системи та переказ грошей» [5].

Серед ключових ризиків, що виникають у процесі розвитку цифрових банків, відзначимо ризики втрати особистих даних, ризики шахрайства, технологічні та операційні ризики [6].

Крім цього, розвиток необанків може мати негативний соціальний ефект у майбутньому, оскільки ці банки не вимагають відділень, що призводить до скорочення робочих місць і збільшення нерівності на ринку праці.

Для держави найбільший ризик під час розвитку цифрового банкінгу полягатиме в зростанні обсягів нелегальних грошових потоків і виведенні коштів з країни з метою приховування активів від регулюючих органів.

Підсумовуючи, зазначимо, що для зниження рівня негативних наслідків для розвитку цифрового банкінгу

необхідно вирішити низку завдань. Насамперед основну увагу необхідно приділити вдосконаленню систем захисту банків від кіберризиків. Це можливо завдяки збільшенню фінансування проєктів, що стосуються сфери Інтернет-безпеки, а також посилення відповідальності з боку держави за порушення у сфері інформаційної безпеки. Використання послуг страхових компаній для страхування ІТ-ризиків також має стати пріоритетним напрямом банків при управлінні кіберризиками. Врахування потреб молодого покоління, а також клієнтів малого та середнього бізнесу має бути закладено в стратегії цифрового розвитку банку, який бажає бути рентабельним і конкурентоспроможним у банківському секторі України.

1. Степаненко О. П. Перспективні напрями цифрової трансформації в контексті розбудови цифрової економіки. *Моделювання та інформаційні системи в економіці* / редкол.: В. К. Галіцин (голов. ред.) та ін. Київ : КНЕУ, 2017. № 93. С. 120–131. 2. Довгань Ж. М. Розвиток банківських екосистем: ризики і перспективи. *Інноваційна економіка*. 2019. № 5–6. С. 158–164. 3. Касян І. Ю. Передумови трансформації банків України у екосистеми. *Розвиток банківських послуг та інновацій в цифровій економіці*. Київ, 2019. С. 19–23. 4. Про банки і банківську діяльність : Закон України від 07.12.2000 № 2121-III. URL: <http://www.gada.kiev.ua> (дата звернення: 01.05.2023). 5. Про платіжні системи та переказ грошей : Закон України від 05.04.2001 № 2346-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2346-14#Text> (дата звернення: 01.05.2023). 6. Беззуб Р. Ю. Проблеми розвитку необанків в Україні. *Розвиток банківських послуг та інновацій в цифровій економіці*. Київ, 2019. С. 57–59.

Нікітан Н. О., к.е.н. (доцент кафедри менеджменту та підприємництва Київського міжнародного університету, запрошений вчений Брістольського університету, Великобританія)

ДЕМОКРАТИЧНА ПІДЗВІТНІСТЬ ТА КОНТРОЛЬ ЗА ВИДАТКАМИ В КОНТЕКСТІ ПЕРЕХОДУ КАЗНАЧЕЙСЬКИХ СИСТЕМ ПОСТРАДЯНСЬКИХ ДЕРЖАВ

Демократична підзвітність передбачає управління на основі зворотного зв'язку, вивчення досвіду та інформованої згоди керованих [1].

Можливість притягнення держаних посадовців до відповідальності лежить у корені демократії [2].

В стосунках демократичної підзвітності носії зобов'язань: підзвітні, роз'яснюють та обґрунтовують свої дії; реагують на вимоги, інтегрують погляди та пріоритети громадян; стикаються з необхідністю відповідати за наслідки своєї діяльності, забезпечують правовою санкцією [2, ст. 29].

Вагомий пріоритет демократичної підзвітності, пов'язаний з різними умовами політичного порядку, роллю громадян суспільства, їх взаємодією, залучення в процес підзвітності учасників і вирішення наріжних проблем. Законна роль демократичної політики взаємодії органів влади, інституцій-виконавців бюджету та суспільства є європейським державо центричним вектором як України, так і пострадянських держав. В умовах трансформації та забезпечення стійкості – це великий виклик європеїзації, інтернаціоналізації, деволуції та конкуруючих ідей.

Відповідно до звіту Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), (англ. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)) з якою співпрацює Україна, розвиток потребує ефективного управління та інституцій, які можуть досягти результатів. Коли інституції притягуються до відповідальності – громадянами чи іншими державними установами – вони надають послуги краще. За цей час виникли різні виклики: потенціал країн, що розвиваються, зміцнився, але нерівномірно. Інформація про урядову політику та дії є більш доступною, але багато людей все ще не мають достатньо повноважень або здатних діяти відповідно до неї. Реформи були узгоджені, але не завжди реалізовані по суті; трансформаційні зміни залишаються винятком. Донори, як правило, копіюють моделі підзвітності, які працювали в їхній країні; але вони можуть не працювати в країнах, що розвиваються. Тенденція зосереджуватися на зміцненні конкретних інституцій спричинила дисбаланс потенціалу, ігнорування потенціалу реформ [3].

У контексті розгляду переходу України та пострадянських країн до демократичної підзвітності, одне з ключових значень відіграє казначейська служба, яка є носієм бюджетних зобов'язань, оскільки наділена повноваженнями та несе відповідальність за виконання доручених їй функцій вирішення економічних та соціальних питань.

Залежно від економічних, історичних та національних особливостей кожна країна має свою систему касового виконання бюджету. Розрізняють дві системи та змішаний перехідний етап касового виконання бюджету. Розглянемо особливості розвитку та трансформації бюджетної системи України в таблиці.

Розвиток та перехід бюджетної системи в Україні

Тип системи	Члени системи	Основні риси	Недоліки
Банківська система бюджетування	1. Національний банк 2. Комерційні банки 3. Міністерство фінансів 4. Міністерства та установи, що утримуються за рахунок державного бюджету 5. Місцеві фінансові органи 6. Установи, що утримуються за рахунок місцевих бюджетів	1. Виконання бюджету здійснюється Національним банком України через його регіональні управління та комерційні банки 2. Фінансування видатків здійснювалося в межах доходів 3. Облік доходів здійснювався через банківську систему 4. Звітність про доходи подана з НБУ до Міністерства фінансів	1. Кошти зосереджені на рахунках Міністерства фінансів та пройшли процедуру вертикального руху 2. Низька ефективність управління бюджетними коштами 3. Установи банку порушували терміни перерахування коштів
Змішана система бюджетування	1. Національний банк 2. Комерційні банки 3. Міністерство фінансів 4. Державне казначейство 5. Розпорядники та одержувачі коштів державного бюджету 6. Розпорядники коштів місцевих бюджетів 7. Місцеві фінансові органи	1. Усі кошти державного бюджету оприлюднюються на Єдиному казначейському рахунку 2. Рахунки розпорядників та одержувачам коштів відкрито не в установах банків, а в органах казначейства. 3. Залишки коштів також зберігалися на єдиному казначейському рахунку до їх використання	1. До переходу на казначейське обслуговування видаткова частина місцевих бюджетів обслуговувалася банками, фінансові органи не мали оперативної інформації про стан виконання бюджетів. 2. Бюджетні установи отримали таку інформацію після прийняття та зведення бюджетної звітності по коштах від розпорядників

продовження таблиці

		4. Інформація була повною та достовірною, кошти не розходилися в банківських установах	
Казначейська система бюджетування	<p>1. Національний банк України – Єдиний казначейський рахунок</p> <p>2. Банки України</p> <p>3. Міністерство фінансів України</p> <p>4. Органи казначейства – розпорядники та одержувачі бюджетних коштів</p> <p>5. Фінансові органи</p>	<p>1. Концентрація всіх коштів державного та місцевих бюджетів на Єдиному казначейському рахунку</p> <p>2. Інформація про стан виконання бюджетів за доходами та видатками щоденно надається органами казначейства Мінфіну.</p> <p>3. Відкрити рахунки всім учасникам бюджетного процесу</p>	<p>1. У процесі казначейського обслуговування місцевих бюджетів виникають ситуації, коли орган місцевого самоврядування приймає рішення з порушенням вимог бюджетного законодавства або несвоєчасно подає рішення місцевої ради.</p> <p>2. Часте внесення змін до бюджетних розписів та згідно кошторисів і планів асигнувань розпорядників коштів. Це суттєво ускладнює своєчасність та правильність обліку планових показників бюджетів і, як наслідок, унеможливило належний рівень казначейського обслуговування бюджетів.</p> <p>3. Комплексна форма звітності</p> <p>4. Відсутність єдиної системи бухгалтерського обліку</p> <p>5. Рівень забезпеченості матеріально-технічної бази</p> <p>6. Здійснення бухгалтерського обліку видатків управліннями казначейства та розпорядниками бюджетних коштів за різними Планами рахунків</p>

Джерело: розроблено автором на основі [4]

Роль казначейства в різних країнах може бути: пасивна – діяльність казначейства зводиться до простого розподілу ресурсів бюджетним установам згідно із затвердженими бюджетами; активна – коли казначейство, окрім простого розподілу ресурсів, може встановлювати ліміти на зобов'язання та на оплату витрат; гіперактивна – казначейство на основі заздалегідь встановлених критеріїв може дозволити певні видаткові операції. Розглянемо різні підходи до виконання бюджету в пострадянських країнах.

Оскільки ці країни переходили до ринкової економіки в 1990-х і на початку 2000-х років, і було зроблено кроки для створення незалежних центральних банків, відокремлення монетарної політики від управління ліквідністю уряду та зменшення фіскального домінування над банківським сектором. Банки були приватизовані та нерегульовані, закони про центральний банк запровадили тверді обмеження на суму кредитів, доступних уряду, були створені централізовані відділи казначейства для залучення фінансування від приватного сектора на комерційних умовах. Контроль на етапах прийняття зобов'язань, залишався відповідальністю галузевих міністерств, проте з різними показниками ефективності, з якою здійснюється такий контроль.

В такій країні як Латвія казначейство є установою прямого управління, підпорядкованою Міністерству фінансів та основним інструментом виконання бюджету є платежі та асигнування з доходів державного бюджету; в Литві та Естонії казначейські функції виконує Департамент державного казначейства Міністерства Фінансів – інструмент виконання – державні асигнування [5; 6].

Головним завданням підвищення рівня демократичної підзвітності у країнах пострадянського простору в тому числі в Україні можливе за умови:

- покращення механізмів, покликаних сприяти виробленню пропозицій про проведення реформ, спрямованих на покращення існуючих або створення нових механізмів підзвітності;

- оцінки сектору або послуги, огляди або перевірки;
- заходи в рамках виборчих компаній, наприклад, дебати;
- періодичні або тематичні конференції політичних партій;
- розробка бюджету або нагляд за витрачанням бюджету з подальшими дискусіями на зборах національного чи субнаціонального рівня;

- загальнонаціональні дебати з питань планування розвитку;

- перевірка конституційності.

Для України важливим кроком покращення демократичної підзвітності є реалізація Проєкту Антикорупційної програми Державної казначейської служби України на 2023–2025 роки [7] у складі: чітких та якісних способів оцінювання корупційних ризиків; забезпечення організації та координації діяльності головних бухгалтерів бюджетних установ та контролю за виконанням ними своїх повноважень шляхом проведення оцінки їх діяльності; ефективна система контролю за розпорядниками бюджетних коштів та систематичний контроль за правопорушеннями.

1. Johan P. Olsen. Democratic Accountability and the Terms of Political Order. URL: <https://academic.oup.com/book/8053/chapter/153436715> (дата звернення: 01.05.2023). 2. Бюреман Г., Гібаха А. Ф., Мольєда Х. В. URL: <https://www.idea.int/sites/default/files/publications/democratic-accountability-in-service-delivery-UK.pdf> (дата звернення: 01.05.2023). 3. Accountability and Democratic Governance. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/development/accountability-and-democratic-governance_9789264183636-en (дата звернення: 01.05.2023). 4. Про затвердження Положення про Державну казначейську службу

України : Постанова Кабінету Міністрів України No 215 від 15.04.2015 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/215-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 01.05.2023). 5. Lithuania <https://finmin.lrv.lt/en/competence-areas/budget/implementation-of-the-budget> (дата звернення: 01.05.2023). 6. The State Treasury Department of the Ministry of Finance. URL: <https://www.fin.ee/en/public-finances-and-taxes/state-treasury> (дата звернення: 01.05.2023). 7. Проект Антикорупційної програми Державної казначейської служби України на 2023–2025 роки. URL: <https://www.treasury.gov.ua/diyalnist/zapobigannya-proyavam-korupcii/antikorupciyna-programa/2023-2025/proiekt-antykoruptsiinoi-prohramy-derzhavnoi-kaznacheiskoi-sluzhby-ukrainy-na-2023-2025-roky> (дата звернення: 01.05.2023).

УДК 339.138:004.9

Огренич Ю. О., д.е.н., доцент (Запорізький національний університет, м. Запоріжжя), **Дяченко О. А., здобувач вищої освіти першого рівня** (Запорізький національний університет, м. Запоріжжя)

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МАРКЕТИНГОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ: ОСОБЛИВОСТІ, ПЕРЕВАГИ, НЕДОЛІКИ

В умовах сьогодення успіх функціонування підприємств, ефективність роботи залежить від значної кількості чинників та одним із вагомих є використання цифрових технологій в рекламі. Це дозволить залучити нових клієнтів, покращити імідж, збільшити трафік, досягти бажаних результатів та успішно розвиватися. Крім того, традиційні інструменти маркетингу втрачають свою ефективність та на підприємствах

виникає потреба у використанні цифрових технологій у системі маркетингу з метою отримання бажаних результатів. За таких умов виникає потреба у використанні нових способів збуту продукції та залучення споживачів.

Використання сучасних технологій допомагає рекламодавцям оцінити якість реклами, налагодити комунікацію зі своїми споживачами, врахувати цільову аудиторію під час показу реклами, сформувати конкурентні переваги та стимулювати продаж товару. Цифрові рекламні технології включають в себе найкраще від традиційної реклами в поєднанні з сучасними технологіями. На сьогоднішній день рекламу можна легко запустити, швидко коригувати в залежності від результатів та при цьому раціонально використовувати підприємствами кошти.

Слід відзначити, що «діджитал маркетинг – це широкий термін, що описує набір маркетингових процесів, який включає всі доступні цифрові канали для просування продукту (послуги) або для створення бренду. Цифровий маркетинг прийшов на зміну традиційному. Це перехід від газетної офлайнової реклами до кампаній у Facebook, контекстної реклами та SEO-просування» [4].

Слід відзначити, що просування продукції, охоплення нових ринків збуту потребує від підприємств використання цифрових технологій в рекламі, що сприятиме врахуванню та задоволенню потреб споживачів, налагодженню спілкування, захисту даних, прийняттю рішень на основі статистичної інформації. При цьому підприємства повинні враховувати особливості використання цифрових технологій та здійснення реклами в Інтернеті, а саме: інформаційний обмін з користувачем набуває нових принципів (потенційний покупець повністю занурений в процес дії та він не тільки переглядає сторінки, але й виконує різні дії: голосує, переходить, клацає,

відповідає); кожного дня збільшується чисельність користувачів в мережі Інтернет (аудиторія зростає або ж зберігається на одному рівні та для рекламодавця Інтернет є ресурсом для просування свого товару); можливість правильно звернутися до вибраної аудиторії (дуже легко знаходити та виділяти сегмент людей, які підходять під окремі інтереси. Таргетинг поділяє групи людей за виділеними інтересами, які проявляються в Інтернеті, дає більш точніший напрям на цільову аудиторію та діє з більшою результативністю, тому що всі кошти з реклами йдуть саме на потенційних покупців); швидка оцінка роботи реклами (існує велика кількість програм, які відслідковують результативність рекламної кампанії та допомагають швидко реагувати на отримані результати) [2].

Найбільш актуальні різновиди реклами, які можна застосувати в Інтернеті: «Email-розсилка; банерна реклама; браузерні push-сповіщення; відеореклама на YouTube; вікна, що спливають (pop-up); вірусна реклама в Інтернеті; геоконтекстна Інтернет-реклама; контекстна реклама; мобільна Інтернет-реклама; нативна реклама; пошукове просування сайту; реклама в CPA-мережах; реклама в Google Shopping; реферальна програма; таргетована реклама в соціальних мережах; тизерна реклама в Інтернеті» [1].

З кожним роком відбувається зростання ринку digital-реклами та збільшуються витрати рекламодавців на цифрову рекламу. За 2019–2022 рр. відбулося зростання обсягу рекламного ринку, адже за три роки він збільшився майже в 2 рази, що говорить про актуальність та ефективність такої реклами (рисунк). За прогнозами ці показники будуть зростати з кожним роком.

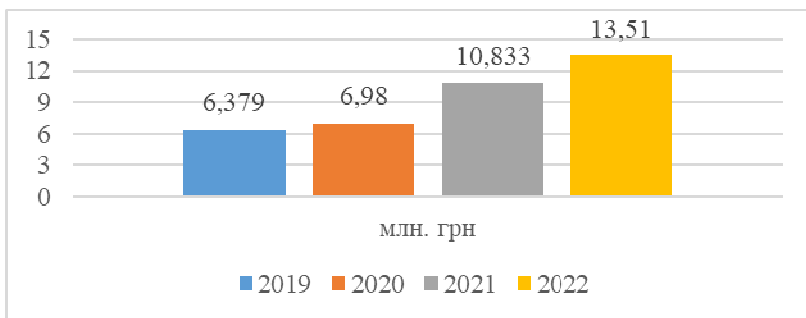


Рисунок. Обсяг рекламного ринку в digital-маркетингу за 2019–2021 рр. та прогноз на 2022 р. (млн грн)

Джерело: складено авторами на основі [5]

Серед основних переваг використання цифрових технологій в маркетинговій діяльності слід виділити: інформаційне забезпечення є однією з переваг цифрового маркетингу, адже він є універсальним для сучасних стратегій та завжди можна знайти інформацію. Будь-хто у відкритому доступі, з будь-якої точки світу може отримати інформацію про продукт, який його цікавить; повна комерційність, адже Інтернет це комерційне середовище, де сфокусований цифровий маркетинг, який надає людям всі свої переваги та інструменти. Будь-хто може побачити рекламу через будь-який пристрій в соціальній мережах, на сайтах та інших платформах; заощадження коштів є однією з головних переваг, адже цифрові технології допомагають людям заощаджувати. Це можна пояснити тим, що в сучасних методах використовують таргетинг, який орієнтується саме на ту аудиторію, яка є потенційними покупцями; швидке поширення – розповсюджувати рекламу по Інтернету дуже просто. Цей процес вважається дуже легким, якщо порівнювати з рекламою офлайн та запуск відбувається в декілька кліків. Саме тому цифрові технології поширюють рекламу точно та швидко;

використовувати цифрові технології в рекламі може будь-яке підприємство (ці методи доступні кожному користувачу, який має Інтернет та стандартні навички в користуванні комп'ютером); можливості для здійснення таргетингу; здійснення аналізу споживачів та реклами; підвищений рівень взаємодії зі споживачами та необхідність залучення кваліфікованих фахівців [3].

Поряд з цим необхідно виділити недоліки цифрових технологій в маркетинговій діяльності: обмежений доступ до Інтернету цільової аудиторії. Негативним моментом вважається те, що не кожний сегмент покупців має доступ до Інтернету за сучасних умов. Тому необхідно якісно аналізувати цільову аудиторію, що дозволить рекламі ефективно працювати та раціонально використовувати ваші кошти; збій у системі та в роботі Інтернету. Необхідно слідкувати за всіма процесами з метою своєчасного реагування на запити споживачів, якісного обслуговування та підтримання іміджу; інформаційне перенавантаження для споживачів; висока вартість за умови масової аудиторії; не враховуються споживачі старших вікових категорій; необхідність ґрунтовного дослідження аудиторії; реклама може визивати негатив у деяких груп населення [3].

Кожного дня в мережу Інтернет заходять мільярди користувачів, які саме і є споживачами товарів і послуг. При вдалій налаштованій рекламі будь-яке підприємство може істотно підняти продажі, залучити потенційних покупців, підвищити прибутки, виміряти та прогнозувати результати. Ефективне застосування цифрових технологій в рекламі дозволить покращити імідж, зайняти лідируючі позиції, сприятиме розширенню ринків збуту, охопленню аудиторії, просуванню продукції, формуванню конкурентних переваг, розвитку. Отже, застосування сучасних технологій сприятиме

досягненню маркетингових та бізнес-цілей підприємств, визначенню нових можливостей.

1. Реклама в інтернеті – основні види та особливості. Elit-Web. URL: <https://elit-web.ua/ua/blog/reklama-v-internete-osnovnye-vidy-i-osobennosti> (дата звернення: 26.02.2023).
2. Мальчик М. В., Адасюк І. П. Реклама в інтернеті: теоретичний аналіз та особливості. *Journal of Lviv Polytechnic National University. Series of Economics and Management Issues*. 2021. Vol. 5, No. 1. P. 75–85.
3. Переваги та недоліки цифрового маркетингу. URL: https://seguidores.online/uk/ventajas-y-desventajas-del-marketing-digital/#Permite_ahorrar_un_poco_mas (дата звернення: 26.02.2023).
4. Гузенко С., Міщенко С. Digital-маркетинг: основні поняття та інструменти. Elit-Web. URL: <https://elit-web.ua/ua/blog/digital-marketing-cto-ehto> (дата звернення: 26.02.2023).
5. Об'єми рекламного ринку. Всеукраїнська рекламна коаліція. URL: <https://vrk.org.ua/research.html> (дата звернення: 26.02.2023).

УДК 338.24

Озійчук В. О., здобувач вищої освіти другого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Мальчик М. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЧИННИКИ ВЕДЕННЯ УСПІШНОГО БІЗНЕСУ З РЕАЛІЗАЦІЇ ВЖИВАНИХ АВТОЗАПЧАСТИН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У сучасному світі важко уявити собі життя без автомобілів, адже вони є багатофункціональними: як надійним

засобом пересування та забезпечення комфорту в довгих подорожах, так і варіантом капіталовкладення. Проте, якщо автомобіль потребує ремонту, це може викликати значні витрати на нові запчастини, особливо в умовах воєнного стану, коли більшість людей стикається з фінансовими труднощами. Тому для українських сімей актуальним питанням є можливість придбати вживані автозапчастини, щоб зменшити витрати на ремонт авто.

В умовах воєнного стану більшість вітчизняних бізнесів різного рівня на різних ринках товарів та послуг зіштовхнулися з багатьма викликами у веденні своєї діяльності та невизначеністю зовнішнього середовища. Бізнес з реалізації вживаних автозапчастин в умовах воєнного стану в Україні є складною, багаторівневою діяльністю та потребує значних матеріальних вкладень. Падіння купівельної спроможності та зниження попиту на вживані автозапчастини супроводжує бізнес з початку війни. Девальвація гривні є теж ваговим чинником, який формує попит на ринку вживаних автозапчастин. Проте, якщо правильно підібрати стратегію та тактичні інструменти ведення цього бізнесу, він може стати досить прибутковим, допомагаючи власникам авто зменшувати витрати на їх ремонт.

Перед початком діяльності з реалізації вживаних автозапчастин необхідно провести детальний аналіз ринку та конкурентів, а також з'ясувати потреби та попит на запчастини в у кожному окремо взятому регіоні. При цьому постійна аналітика ринку є надзвичайно важливою запорукою обізнаності ситуації, адже у тилкових та прифронтових регіонах кон'юнктура ринку ситуаційно може кардинально відрізнятись.

Щоб завоювати та утримувати довіру покупців і зберегти свою репутацію на ринку, важливо дбати про якість вживаних запчастин та забезпечувати на них гарантії. Звичайно, в умовах

воєнного стану ризик припинення відпрацьованих роками каналів розподілу залишається дуже високим.

Серед ключових чинників ведення успішного бізнесу на ринку вживаних автозапчастин є правильно підібрана стратегія ціноутворення, яка дозволяє бізнесу вчасно реагувати на ринкові зміни попиту та пропозиції, корелюючи зі змінами валютного курсу.

Іншим важливим фактором ведення успішного бізнесу є належний маркетинговий підхід до просування вживаних автозапчастин на ринку. Тут варто зазначити, що дієві до початку війни маркетингові інструменти просування автозапчастин виявилися неефективними та нерентабельними. Тому наразі необхідно диверсифікувати канали просування, використовуючи лише адаптовані до ринкової ситуації маркетингові інструменти. Серед ефективних інструментів просування вживаних автозапчастин ми виділимо наступні:

1. Маркетплейси. Онлайн-маркетплейси, такі як OLX, Prom і інші, дозволяють розмістити оголошення про продаж вживаних автозапчастин. Це ефективний спосіб залучення нових клієнтів, оскільки маркетплейси мають велику аудиторію, яка активно шукає запчастини для своїх автомобілів [1].

2. Соціальні мережі. Facebook, Instagram та інші соцмережі також можуть бути відмінним інструментом просування вживаних автозапчастин. Розміщення реклами та активна присутність в соцмережах допомагає залучати нових клієнтів та збільшувати обіг бізнесу.

3. SEO. Пошукова оптимізація (SEO) є ефективним інструментом для просування вживаних автозапчастин в Інтернеті. Це означає, що веб-сайт повинен бути оптимізований для пошукових систем, щоб забезпечити високу позицію в результатах пошуку, коли користувачі шукають запчастини в Інтернеті.

4. Email-маркетинг. Розсилка електронних листів та інших електронних повідомлень може допомогти збільшити продажі вживаних автозапчастин. Цей інструмент дозволяє залучати нових клієнтів та підтримувати зв'язок з наявними клієнтами, повідомляючи їх про нові запчастини, пропозиції та акції.

5. Контекстна реклама. Реклама в пошукових системах та інших онлайн-ресурсах дозволяє залучати нових клієнтів [2].

В умовах воєнного стану бізнес з реалізації вживаних автозапчастин – це ризикова, але потрібна споживачам сфера діяльності, яка постійно потребує ефективних рішень антикризового менеджменту у відповідь на оперативні виклики реальності та вимагає відповідального та професійного підходу до управління бізнесом. Врахування усіх ключових чинників ведення бізнесу з реалізації вживаних автозапчастин є запорукою успіху в умовах воєнного стану.

1. Мальчик М. В., Адасюк І. П. Таргетингова реклама як інструмент просування бізнес-сторінок у соціальних мережах. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки*. 2020. Вип. 3(91). С. 127–136.
2. Мальчик М. В., Адасюк І. П. Реклама в інтернеті: теоретичний аналіз та особливості. *Journal of Lviv Polytechnic National University Series of Economics and Management Issues*. 2021. Vol. 5, No. 1. С. 75–85.

Олійник В. Д., к.г.н., доцент (Одеський національний морський університет, м. Одеса), **Богданенко А., здобувач вищої освіти першого рівня** (Одеський національний морський університет, м. Одеса)

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕТНІЧНОГО ТУРИЗМУ ОДЕСЬКОГО РЕГІОНУ

Туризм є однією з галузей світової економіки, що динамічно розвивається. З урахуванням його зростаючої важливості, всебічне вивчення туризму не обходиться без активного звернення до етнокультурної складової території. У зв'язку з цим, відбувається активний розвиток етнографічного туризму, який є одним з перспективних напрямків туристичної галузі, яка найбільш стабільно розвивається і здатна забезпечити соціально-економічний добробут корінних народів малих етнічних груп [1].

Згідно з прогнозами експертів, подорожі з етнокультурної мотивацією стануть у другій чверті нинішнього століття одним із стійких видів міжнародного туризму, адже саме етнокультурний фактор багато в чому визначає цінність того чи іншого об'єкта туристського інтересу. Одеський регіон істотно відрізняється в етно-культурному плані від більшості регіонів України, він має низку специфічних факторів, необхідних для успішного його розвитку. Це, в першу чергу:

- визнання туризму однією із пріоритетних галузей економіки Одеського регіону;
- туристські традиції міста та області;
- історія краю і міжетнічні взаємини;
- поліетнічність населення регіону;

- наявність етнографічних об'єктів.

Навіть сама загальна характеристика природно-географічних умов і етнічного складу населення показує, що Одеський регіон є зоною активних етнокультурних контактів і взаємодій народів що його населяють. Надзвичайна змішаність в розселенні народів та етносів – головним чином результат соціально-демографічних процесів XV–XIX ст. У цей період поряд з розвитком основних етносів в зонах інтенсивних контактів утворилась низка нових етнографічних груп із багатогранним етнічним складом, з різнокомпонентною структурою культури, нерідко – з роздвоєною етнічною самосвідомістю. Сам факт утворення перехідних або явно змішаних етнічних груп в регіоні свідчить про тривалість характерних консолідаційних і асиміляційних процесів що проходили у Одеському регіоні. В епохи давнини і середньовіччя тут мали місце часті зсуви і навіть зміни населення, більш сучасні історичні періоди теж характеризувалися переселеннями та змінами етногруп [2].

Розвиток етнографічного туризму в Одеському регіоні покликаний вирішувати такі завдання: формування міжетнічної поваги; виховання патріотизму, любові до рідного краю, поваги до минулого; підвищення інтелектуального рівня населення; сприяння відродженню національних культур, національного мистецтва, мови, традицій, обрядів; збереження пам'яток традиційної архітектури, характерних для будь-якого етносу, в неспотвореному вигляді; розширення туристської діяльності; створення додаткових робочих місць; згладжування явищ сезонності туризму в регіоні [4].

Подальший розвиток сфери етнічного туризму може бути забезпечений шляхом реалізації таких заходів:

- розробка і впровадження нових туристичних маршрутів;

- удосконалення інформаційного забезпечення системи управління туристичною галуззю та інформаційної підтримки іміджу етнічного сільського туризму як сприятливого для відпочинку;

- рекламно-інформаційний супровід туристичного потенціалу етнічного туризму шляхом видання в достатній кількості інформаційно-рекламних матеріалів, розробки промо-роликів;

- активізація всіх форм просування місцевого туристичного продукту, в тому числі, участі в міжнародних туристичних виставках на території України, в міжнародних виставках; проведення рекламних кампаній в засобах масової інформації; обміну соціальними площинами з іншими містами України, Європи, тощо [3].

1. Євдокименко В. К. Регіональна політика розвитку туризму (Методологія формування. Механізм реалізації). Чернівці : Прут, 2009. 288 с. 2. Нездоймінов С. Г. Туризм як фактор регіонального розвитку: методологічний аспект та практичний досвід. Одеса : Астропринт, 2019. 304 с. 3. Одеська державна обласна адміністрація. URL: <https://oda.od.gov.ua/oda/zavdannya-ta-funkcziyi-oda/> (дата звернення: 10.02.2023). 4. Галасюк С. С. Проблеми розвитку туристичної діяльності в Одеському регіоні. *Вісник соціально-економічних досліджень* : зб. наук. праць. Одеса : ОДЕУ, 2019. Вип. 35. С. 160–167.

Олійник В. Д., к.г.н., доцент (Одеський національний морський університет, м. Одеса), **Семенова А. В., здобувач вищої освіти першого рівня** (Одеський національний морський університет, м. Одеса)

АНАЛІЗ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ УКРАЇНИ

Нині готельне господарство України доволі сильно поступається більш розвиненим країнам світу, але, незважаючи на політичну та соціально-економічну ситуацію в країні за останні роки, то, загалом, компанії із гарно вибраною моделлю управління, досконало підібраними кадрами і гармонійно поєднаними показниками ціни і якості продовжують розвиватися.

Особливу роль у вивченні стану і розвитку індустрії туризму мають статистичні дослідження. Ця робота базується на кількісному аналізі даних, статистиці, яка надається в режимі вільного доступу Державною службою статистики. Для нас цікаві іноземні туристи, так як вони, в основному 100%-во обирають розміщення в готелях.

Отже, починаючи з 2014 року кількість туристів із-за кордону значно скоротилася, але така ситуація мала тимчасовий характер. І вже з 2015 році динаміка є позитивною до 2018 р., кількість іноземних відвідувачів України, що фіксує служба статистики: у 2018 році в Україні зареєструвала 14,3 млн іноземних туристів, що на 6,7% більше від 2017 року і на 14% більше від даних 2016 року. З 2019 р. йде зниження кількості іноземних туристів і складає – 13, 7 млн і більш ніж на 2 млн зменшилась кількість туристів у 2020 р., що пояснюється пандеміологічною ситуацією. За регіонами кількість туристів

розподілена так, як показано на рис. 1 [1].

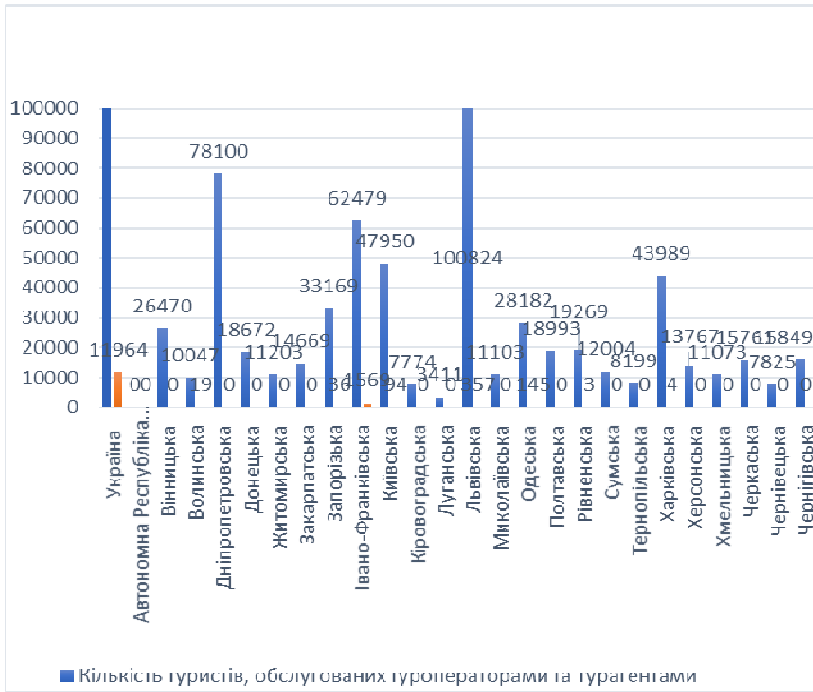


Рис. 1. Кількість туристів, обслуговуваних туроператорами та турагентами у 2020 році, за регіонами

Всі регіони умовно можна розділити на групи. В першій групі лідери: Львівська та Дніпропетровська області з показниками 100–80 тис. туристів; другу групу складають Івано-Франківська, Київська, Харківська та Запорізька області з показниками 80–30 тис. Третя група – області з показниками 30–10 тис. туристів, це Вінницька, Донецька, Закарпатська, Житомирська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Херсонська, Черкаська, Чернігівська області. І четверта група – це області-«аутсайтери» з показником менше 10 тис. туристів:

Волинська, Кіровоградська, Луганська, Сумська, Тернопільська, Чернівецька. Розглянемо більш детально інформацію про засоби розміщення в регіонах (рис. 2).

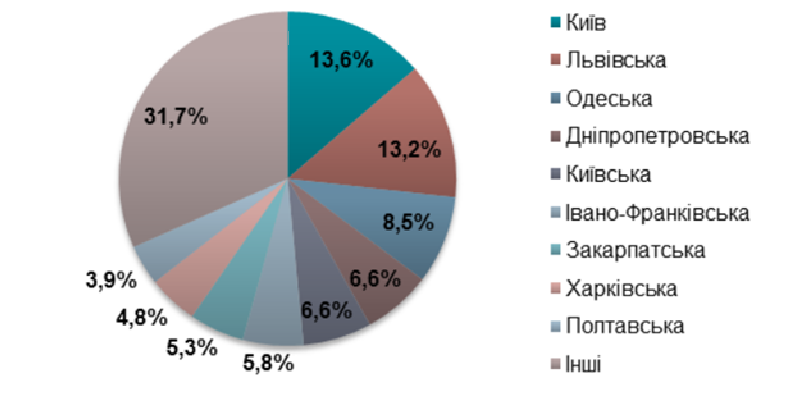


Рис. 2. Засоби розміщення у регіонах, [1]

Більше 100 готелів зосереджено в Одеській, Запорізькій, Львівській областях та у м. Києві. Показник кількості осіб, які перебували у закладах розміщення практично аналогічний показнику туристичного потоку. Лідирує м. Київ – столиця країни, також Львівська, Київська, Дніпропетровська та Одеська області. Отже, в умовах національного і культурного відродження України на шляху розбудови незалежної держави, у час політичної та економічної кризи, туризм має набути виняткового значення як важливий фактор міжгалузевих зв'язків і ринкових відносин у національній економіці нашої країни.

1. Статистичний щорічник України 2020. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/Arch_reg.htm (дата звернення: 12.04.2023).

УДК 378.014.54

Оплачко І. О., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),
Смілянець А. В., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

МАРКЕТИНГОВІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ПРОДАЖЕМ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У сучасних умовах діяльність закладів вищої освіти (далі – ЗВО) України трансформується під впливом зовнішніх викликів, а саме: вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року, що супроводжується знищенням навчальної інфраструктури, обумовлює скорочення обсягів державного фінансування через перерозподіл видатків, часткову втрату кадрового потенціалу, відтік іноземних та українських студентів; пандемії Covid-2019, дія якої обумовила зміну форм та методів реалізації освітнього процесу, в тому числі перехід на дистанційну форму навчання, та ін. У таких умовах посилюється необхідність збільшення автономії закладів вищої освіти і посилення їх боротьби за споживача, що потребує формування відповідних маркетингових стратегій ЗВО. Адже при якісній організації системи управління продажем освітніх послуг із використанням сучасних маркетингових інструментів можна досягти підвищення ефективності діяльності ЗВО, з урахуванням зростання лояльності цільової аудиторії до ЗВО та, відповідно, кількості вступників за різними освітніми програмами.

Основним критерієм ефективної реалізації маркетингової стратегії ЗВО є вибір необхідних маркетингових інструментів для створення відповідного іміджу ЗВО.

Традиційно важливим інструментом управління продажем освітніх послуг є прямі продажі, які дозволяють сформуванню інформаційний контент, чітко спрямований на кожен сегмент цільової аудиторії, – потенційних абітурієнтів, батьків, учителів ліцеїв та викладачів коледжів.

Оскільки прямі продажі передбачають безпосередню взаємодію з кожним окремим абітурієнтом або особою, яка має вплив на його рішення (батьками, вчителями, родичами, друзями, іншими представниками референтних груп), то першочерговим завданням маркетингу ЗВО є формування бази контактів абітурієнтів, в тому числі для подальшого їх залучення через різні маркетингові канали. Крім прямої реклами, дієвим інструментом формування такої бази даних є проведення різноманітних заходів для абітурієнтів («днів відкритих дверей», тренінгів, квестів, творчих та наукових конкурсів, бізнес-ігор тощо). При цьому доцільно запускати таргетовану рекламу таких заходів зі сформованою лід-формою для реєстрації учасників.

Оскільки абітурієнти не взаємодіють із ЗВО лише за допомогою одного методу чи каналу, маркетингологи мають досліджувати конкретні взаємозв'язки на всьому шляху: від моменту першого контакту до факту купівлі освітньої послуги. Один із найоптимальніших способів краще зрозуміти досвід абітурієнта – це створити дорожню карту клієнта (Customer Journey Map). Це візуальне представлення того, як абітурієнт діє, думає та відчуває себе в процесі пошуку і купівлі освітньої послуги, з якими бар'єрами чи проблемами він зіштовхується на своєму шляху.

Безперечно, основним інструментом позиціонування кожного ЗВО в інтернет-середовищі сьогодні є офіційний веб-сайт [1, с. 343]. При цьому зауважимо, що на сторінках сайту має міститися інформація, орієнтована на інформаційні потреби багатьох стейкхолдерів (як зовнішніх (школярів, абітурієнтів та їх батьків, які знаходяться на стадії вибору ЗВО, державних органів, роботодавців, які зацікавлені в компетентних спеціалістах; освітніх установ різних типів та видів, різноманітних громадських організацій та об'єднань, які зацікавлені у соціальному партнерстві), так і внутрішніх (здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників, навчально-допоміжний і адміністративно-управлінський персонал)). Важливим інструментом забезпечення ефективної роботи сайту є SEO-оптимізація, що включає дії, спрямовані на поліпшення видимості сайту в пошукових системах за тематичними запитами користувачів і, як наслідок, збільшення цільового трафіку, що надходить із пошукових систем. Завданням SEO-оптимізації конкретного закладу вищої освіти є, в першу чергу, наповнення веб-сайту релевантними словами та словосполученнями, що дозволить підвищити його позиції у пошуковій видачі (Топ-5, Топ-10). Зазначена робота повинна здійснюватись на постійній основі, оскільки спостерігається зміна популярності запитів за певними словами та словосполученнями, а пошук періодично корегують правила формування семантичного ядра, що може істотно впливати на зміну лідерів за результатами запитів цільової аудиторії.

Важливим інструментом роботи з цільовою аудиторією ЗВО є соціальні мережі, через які передусім і відбувається комунікація з абітурієнтами (в першу чергу, через Instagram та TikTok) та їх батьками (в першу чергу, через Facebook) з урахуванням характеристик цільової аудиторії зі сформованої бази даних. Така комунікація є більш ефективною порівняно з

традиційними дзвінками «холодним» та «гарячим» абітурієнтам/вступникам, адже в соціальних мережах можна розміщувати необхідну інформацію протягом тривалого періоду, під час якого відбувається прийняття рішення абітурієнтом, а ініціатором контакту є саме абітурієнт, який ставить питання, які його цікавлять у зручний для себе час. Згідно проведеного аналізу 100 закладів вищої освіти, що потрапили до щорічного академічного рейтингу українських закладів вищої освіти «ТОР-200 Україна 2022» та мають найвищі позиції в ньому, офіційну сторінку у Facebook мають 96% ЗВО [3]. До трійки лідерів соціальних мереж українських ЗВО входять також Instagram та YouTube. Офіційні сторінки у цих соцмережах мають, відповідно, 91% та 85% ЗВО. ЗВО також мають акаунти у LinkedIn та канали у месенджері Telegram (66% та 79% ЗВО, відповідно). Швидкими темпами набуває популярності і TikTok (14% ЗВО мають сторінки у ньому).

Контент-маркетинг передбачає залучення цільової аудиторії ЗВО шляхом створення та розповсюдження корисної і цікавої інформації [2]. Для ЗВО контент може бути представлений у вигляді цікавих матеріалів про їх навчальну та наукову діяльність, побут та дозвілля студентів тощо. Матеріали, з урахуванням специфіки сучасного розвитку цифрових технологій та інтересів молоді, доцільно подавати у вигляді відеороликів, яскравих інфографік та інших візуалізацій, які містять цікаву інформацію, що характеризується лаконічністю та подається доступною мовою.

Таким чином, застосування маркетингових інструментів в управлінні продажем освітніх послуг ЗВО має базуватися на оптимальному поєднанні платної реклами у Facebook/Instagram та сучасного, інформативного і постійно оновлюваного контенту на сайті та у соціальних мережах.

1. Rajasekar D., Aithal P. Digital Marketing Strategy in Admitting New Students during COVID 19 in Maritime Educational Institutions-An Empirical Study. *International Journal of Management, Technology and Social Sciences (IJMTS)*. 2022. № 7(2). P. 341–346. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7153490>. 2. Hardi R., Suprijadi J., Kusdyawati R., Noertjahyana A. Improve educational marketing strategy through use of digital marketing technology. *AIP Conference Proceedings*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0106821>. 3. Рейтинг ЗВО «ТОП-200 Україна 2022». URL: <https://osvita.ua/vnz/rating/86578/> (дата звернення: 14.04.2023).

УДК 658

Орехова А. І., д.е.н., професор (Сумський національний аграрний університет, м. Суми)

ТРАНСФОРМАЦІЙНЕ ЛІДЕРСТВО В УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЧНИМИ ЗМІНАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ

В умовах жорсткої конкурентної боротьби та VUCA-світу організації повинні не тільки зосереджувати увагу на внутрішніх справах, але й виробляти довгострокову стратегію поведінки, яка дозволяла б їм встигати за змінами, що відбуваються поза організацією. Проведення стратегічних змін в організації є надскладною задачею. Надійність вирішення цієї задачі, в першу чергу, пов'язана з тим, що будь-яка зміна зустрічає спротив, який іноді може бути настільки сильним, що його неможливо подолати тому, хто реалізує ці зміни. У зв'язку з цим актуальним є питання про вибір такого стилю лідерства, при якому заплановані зміни відбуваються з найменшим збитком як для організації, так і для її співробітників.

В управленні стратегічними змінами особливо затребувана концепція трансформаційного лідерства, яка характеризує здатність лідера досягати значних змін в компанії. Трансформаційний лідер вносить зміни у місію організації, у концепцію її розвитку, у стратегію, структуру, культуру та технології організації.

Розглядаючи трансформаційне лідерство, як засіб розвитку організації, необхідно відзначити його позитивні сторони. По-перше, коли лідер спонукає послідовників виходити за межі власних інтересів, думати самостійно, постійно розвивати свої навички, то відбувається зростання показників продуктивності праці, таких як обсяг і якість продукції, підвищується ефективність діяльності. По-друге, організація, що має трансформаційних лідерів на різних ієрархічних рівнях, є найкращим корпоративним іміджем як у суспільстві, так і в світі ділових відносин. Також, організація, керівники якої є трансформаційними лідерами, ймовірніше всього може залучати найбільш кваліфікованих співробітників, а це сприяє наступним факторам: іміджу організації в суспільства, який характеризується динамічним керівництвом, успішністю, оптимізмом; заохочення саморозвитку та можливості навчатися; індивідуальний підхід до потреб та особистим інтересам кожного з підлеглих.

Слід врахувати, що в умовах глобальної цифровізації та цифрової трансформації активно розвивається новий тип організації, повністю залежний від сучасних інформаційних і комунікаційних технологій, – віртуальна організація, яка не має чітко позначених меж у просторі та часі. Лідерство у віртуальних командах є важливим ресурсом командної діяльності і має бути адекватним цілям, завданням і специфічним особливостям віртуальної команди. Це процес соціального впливу, опосередкований сучасними

інформаційними технологіями. В цьому зв'язку цікавою є сутність трансформаційного лідерства, яке включає інтелектуальну стимуляцію, індивідуальний підхід і мотивацію, перетворює лідера в каталізатор інновацій, наставника, фасилітатора та командного тренера.

Таким чином, лідерські процеси є важливою складовою успіху проведення стратегічних змін в організації. Якість фінансових, стратегічних, управлінських та організаційних аспектів процесу змін в організації часто залежить від характеристики стилю керівника, що здійснює зміни. Найбільш ефективним стилем лідерства при проведенні глобальних змін є трансформаційне лідерство.

Павелко О. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна), **Мазурець А. І., здобувач вищої освіти першого рівня** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ОПОДАТКУВАННЯ ПДВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Питання оподаткування ПДВ в Україні під час дії воєнного стану досить складне та невирішене. Даний податок займає значну частину в сукупних надходженнях до бюджету країни, а в сучасних реаліях будь-які кошти можуть відіграти значну роль у фінансуванні видатків, зокрема на оборону. Воєнний стан спричинив низку змін у системі оподаткування ПДВ, чим обумовлюється актуальність даного дослідження.

В умовах євроінтеграційних прагнень України й, відповідно, обов'язковості його справляння для усіх країн-членів Євроспільноти, альтернативи застосуванню ПДВ немає [1]. Усі війни, насамперед, є «війнами економік». Тому економіка та бізнес мають працювати злагоджено, як ніколи. Задля цього держава повинна адаптувати податкове навантаження і податкові правила до умов воєнного стану, для сприяння виживанню бізнесу в умовах війни. Важливо те, що під час дії воєнного стану не вважається використанням в неоподатковуваних операціях або операціях, що не є господарською діяльністю, якщо товари, придбані з ПДВ, були знищені або втрачені внаслідок військової агресії, а також якщо такі товари були передані у державну чи комунальну власність, в т.ч. на потреби оборони. Не вважаються постачанням товарів

операції з безоплатної передачі на користь ЗСУ. Значна частина змін присвячена зменшенню податків, що підлягають сплаті при постачанні та ввезенні пального. Під час дії воєнного стану встановлено ставку ПДВ у розмірі 7% для операцій з ввезення в Україну та постачання в Україні (як імпортованих та і вироблених в Україні) бензинів моторних, важких дистилатів, скрапленого газу, на які встановлено ставку акцизного податку 0,00 євро за 1000 літрів, і нафти / нафтопродуктів за кодами УКТ ЗЕД 2709 00 10 00 та 2709 00 90 00 [2].

Операції з фізичної передачі пального у зв'язку з примусовим відчуженням або вилученням такого пального для потреб держави, воєнізованих формувань (ЗСУ, тероборони, Національної поліції, СБУ тощо), іншим організаціям, що утримуються за рахунок коштів державного бюджету, для потреб забезпечення оборони держави, а також органам місцевого самоврядування, закладам охорони здоров'я та службам ДСНС, що здійснюються на безоплатній основі, не вважаються реалізацією пального [1]. А тому при їх здійсненні податки не потрібно сплачувати.

Крім того, від оподаткування також звільняються товари, знищені (втрачені) внаслідок дії обставин непереборної сили під час дії воєнного стану, а також передані в державну чи комунальну власність та на користь інших осіб для потреб забезпечення оборони України. Передача/надання товарів та послуг на користь сил оборони, а також органам місцевого самоврядування, закладам охорони здоров'я та службам ДСНС не будуть вважатись операціями з постачання для цілей оподаткування [3].

Видтак, з них також не потрібно сплачувати ПДВ. Відзначимо, що операції з добровільної передачі або відчуження коштів, товарів, у тому числі підакцизних, надання послуг на користь ЗСУ та підрозділів територіальної оборони без

попереднього або наступного відшкодування їх вартості не вважалися операціями з реалізації для цілей оподаткування ще з 07.03.2022 р., коли набули чинності попередні зміни до ПК [3]. Нині перелік таких операцій, що не вважаються операціями з постачання для цілей оподаткування ПДВ, значно розширено та уточнено, зокрема, за рахунок збільшення кількості інституцій, безоплатне передання товарів яким не оподатковується ПДВ.

В цілому на систему оподаткування ПДВ найбільш суттєво вплинули такі чинники, як: зміна в підходах до оподаткування операцій з постачання як палива, так і інших товарів на користь військових; зміна в розмірі ставок ПДВ на час дії воєнного стану; формування податкового кредиту за операціями з використанням ставки ПДВ 7%; можливість формування від'ємного значення суми податку на додану вартість, визначеного як різниця між ПЗ за ставкою 7% та сумою ПК за ставкою 20%; нарахування компенсуючих податкових зобов'язань з ПДВ.

Загалом, інтенсивність нормотворчої роботи надзвичайно велика. Податкове законодавство зазнало суттєвих змін і продовжуватиме змінюватись й надалі.

1. Синютка Н. Фіскальна дисфункція електронного адміністрування ПДВ в Україні. *Світ фінансів*. 2019. Вип. 4. С. 23–36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/svitfin_2019_4_4 (дата звернення: 15.04.2023).
2. Даниленко Є. ТОП-10 податкових змін на період воєнного часу. URL: <https://pravo.ua/podatkovyi-poslablennia-pid-chas-viiny-za-shcho-mozhna-ne-platyty/> (дата звернення: 13.04.2023).
3. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text> (дата звернення: 15.04.2023).

Павелко О. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна), **Мельничук Н. Л., здобувач вищої освіти другого рівня** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна)

ОБЛІК ВИПЛАТ ПРАЦІВНИКАМ: РЕГЛАМЕНТУВАННЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ПРОБЛЕМАТИКА

У нинішніх умовах господарювання саме бухгалтерський облік є надважливим інструментом ефективного управління суб'єктами ринку, знярядям контролю за раціональним використанням потенціалу. За умов активного воєнного стану в бухгалтерському обліку відбуваються значні зміни. Вони, передусім, обумовлені впровадженням новітніх технологій ведення електронних трудових книжок та лікарняних листків; зміною методики розрахунку середньої заробітної плати; розрахунками з працівниками, які перебувають на війні; обліком тимчасово відсторонених працівників.

Саме виплати працівникам є одним із важливих складників витрат будь-якого суб'єкта ринку, що включають у себе досить значний перелік виплат, кожен з яких має свої особливості відображення як на рахунках бухгалтерського обліку, так і в звітності. О. Ярмолук трактує виплати працівникам як «компенсаційні платежі за надані послуги працівниками, що акумулюються у складі довгострокових і поточних зобов'язань та забезпечень підприємства» [1]. І. Орлов під виплатами працівникам розуміє сукупність оплати праці і доходів працівників» [2]. Нормами НП(С)БО 26 «Виплати працівникам» регламентовано основи формування на рахунках

бухгалтерського обліку інформації про виплати (у грошовій і не грошовій формах). Слід відмітити, що чіткого визначення поняття «виплати працівникам» у НП(С)БО 26 не наведено, лише деталізовано, які саме виплати до якої конкретної групи включаються, та подано визначення окремих понять. Виплати працівникам відповідно до НП(С)БО 26 розділяються на п'ять груп [3]. Якщо порівнювати МСБО 19 «Виплати працівникам» [4] та НП(С)БО 26 [3], то обидва стандарти поділяють виплати працівникам на чотири однакові групи. Проте в МСБО 19 наводиться більш деталізований їх перелік порівняно з НП(С)БО 26. Інші відмінності є такими: у МСБО 19 не наводиться детальне розкриття інформації про виплати працівникам у примітках до річної фінансової звітності; за обома документами сфера застосування перебуває у виборі використання суб'єктів ринку; у НП(С)БО 26 інформація представлена в більш стислому вигляді; щодо складу виплат, то при розробці НП(С)БО 26 було враховано вимоги трудового законодавства України, при розробці МСБО 19 – вимоги міжнародного законодавства.

Підтримуючи позицію Лутай Л.А. [5], відмітимо, що з метою регулювання проблем у частині виплат працівникам слід своєчасно підвищувати розмір оплати праці; вдосконалювати системи оплати праці; розвивати системи її регулювання на основі колективних договорів і тарифних угод в системі соціального партнерства та ін. Існують численні проблеми в частині автоматизації обліку виплат, обрання оптимальних програмних продуктів тощо. Усі вони вирішуються з огляду на особливості господарювання конкретного суб'єкта ринку.

Існує багато різноманітних класифікацій виплат. Їх узагальнення можна подати в табл. Саме вдало продумана класифікація виплат може стати основою для розроблення

аналітики рахунків, які своєю чергою слугуватимуть для ефективного управління виплатами працівникам.

Таблиця

Класифікація виплат працівникам

№ з/п	Ознаки	Види виплат працівникам
1.	За видами виплат	Заробітна плата
		Премії, надбавки, доплати
		Інші виплати
2.	За складовими фонду оплати праці	Основна заробітна плата
		Додаткова заробітна плата
		Інші заохочувальні та компенсаційні виплати
3.	За категоріями працівників	Виплати для штатних працівників
		Виплати для працівників, які працюють за цивільно-правовими договорами
4.	За НП(С)БО 26	Поточні виплати працівникам
		Виплати при звільненні
		Виплати після закінчення трудової діяльності
		Виплати інструментами власного капіталу
		Інші довгострокові виплати
5.	За характером	Загальні виплати
		Виплати окремим особам
6.	За строками	Разові виплати
		Щомісячні виплати
		Щоквартальні виплати
		Виплати наприкінці року
7.	Залежно від причин виплат	Виплати за підвищення продуктивності праці
		Виплати за інші досягнення

1. Ярмолюк О. Ф. Удосконалення облікового забезпечення управління виплатами. *Ефективна економіка*. 2014. № 4. URL:

<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2947> (дата звернення: 10.03.2023). 2. Орлов І. В. Проблемні питання обліку виплат працівникам: аналіз дисертаційних робіт. *Наукові праці Кіровоградського НТУ. Економічні науки*. 2022. Вип. 18(1). С. 141–146. URL: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Npkntu_e_2020_18\(1\)24.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Npkntu_e_2020_18(1)24.pdf) (дата звернення: 05.04.2023). 3. НП(С)БО 26 «Виплати працівникам»: Наказ Міністерства України від 28.10.2003 р. № 601. URL: www.rada.gov.ua (дата звернення: 10.04.2023). 4. МСБО 19 «Виплати працівникам». URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/929_011 (дата звернення: 10.04.2023). 5. Лутай Л. А. Заробітна плата як засіб стимулювання ефективності праці. *Економічний простір*. 2018. № 130. С. 158–167. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecpros_2018_130_16 (дата звернення: 09.04.2023).

УДК 657

Павелко О. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),
Попчук Д. О., здобувач вищої освіти першого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОСОБЛИВОСТІ ПРЯМОГО ТА НЕПРЯМОГО ОПОДАТКУВАННЯ В СУЧАСНИХ ЕКОНОМІЧНИХ РЕАЛІЯХ

В умовах сьогодення важливим завданням, що визначає ефективність господарської діяльності суб'єктів господарювання та економічного розвитку країни в цілому, є правильна побудова та гармонізація податкових відносин між суб'єктами, що здійснюють підприємницьку діяльність, громадянами та державою.

Сучасну систему оподаткування нині складають різні за класифікацією податки, кожен із яких має своє функціональне призначення та специфічні риси. Податки – це складна фінансова категорія, яка має вплив на всі економічні явища. Вони забезпечують перерозподіл національного доходу, таким чином це дозволяє державі здійснювати соціальні та регулятивні функції [1]. За формою оподаткування в цілому всі податки розподіляються на прямі та непрямі. Прямі податки безпосередньо встановлюються щодо об'єкта оподаткування, їх розмір залежить від його масштабу (податок на доходи фізичних осіб, податок на прибуток, податок на майно, єдиний податок) [2]. Через пряме оподаткування держава може впливати на суб'єктів господарювання, ділову активність, інвестиційну привабливість, накопичення капіталу та сукупне споживання [3].

Непрямі податки утворюють другу групу податкових надходжень до бюджету, вони відіграють значну роль у формуванні доходів та податковому регулюванні [4]. Це податки, які визначаються розміром споживання і не залежать від майна або доходу платника, вони виступають у вигляді надбавки до ціни послуги або товару, їх платником є кінцевий споживач даної послуги або товару [2]. В Україні систему непрямих податків утворюють податок на додану вартість, акцизний податки та мито. Переваги та недоліки прямих та непрямих податків наведено в таблиці.

Переваги та недоліки прямих та непрямих податків

Податки	Переваги	Недоліки
Прямі податки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Можливість держави впливати на економічні процеси (накопичення капіталу, інвестиційну активність, ділову активність, сукупне споживання). 2. Реалізується принцип справедливості, тобто встановлюється пряма залежність між доходами платника і його відрахуваннями в бюджет. 3. Розподіляється податковий тягар так, що той, хто має високі доходи, платить до бюджету більше, ніж той, хто має більш низькі доходи. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потребують більш складного механізму бухгалтерського обліку об'єкта оподаткування і стягнення податків. 2. Труднощі з визначенням того, що підлягає оподаткуванню. 3. Через недосконалість фінансового контролю і наявність комерційної таємниці є можливістю ухилення від сплати податків.
Непрямі податки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ефективніші в фіскальному аспекті. 2. Від них важко ухилитися і досить легко контролювати їх сплату. 3. Не впливають на процес нагромадження. 4. За допомогою специфічних акцизів можна вплинути на структуру споживання. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відсутність безпосередньої залежності від розміру доходів платників. 2. Регресивний характер. 3. Право стягнення непрямих податків майже ніколи не оскаржується.

Джерело: розроблено авторами на основі [4; 5]

Поєднання прямих та непрямих податків є характерною рисою більшості розвинених держав в сучасному світі. Проте є певна відмінність у їх співвідношенні: прямі податки переважають у Бельгії, Данії, Люксембурзі, Великобританії,

Фінляндії, Ірландії, Німеччині. Зростання їх ролі відбулося в Словаччині, Австрії та Мальті. Непрямі податки переважають у Франції, Чехії, Кіпрі, Словенії, Латвії, Литві, Австрії, Болгарії, Греції, Естонії, Угорщині, Швеції, Польщі.

Життєвий рівень основної маси населення є ключовим чинником, який визначає співвідношення між прямими та непрямими податками (в Україні – низький). Як правило, саме тому непрямі податки переважають у структурі оподаткування у постсоціалістичних країнах ЄС з молодою ринковою економікою. Натомість в розвинених країнах спостерігається тенденція до зниження частки непрямих та збільшення прямих податків [6].

1. Корх Н. С. Сучасні проблеми податкової системи України. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф.* Дубляни. С. 293–295.
2. Хом'як М. Ю. Принципи розмежування прямих та непрямих податків. *Зб. тез наук.-практ. гуртка митної справи.* Львів, 2020. С. 66–69.
3. Городецька Т. Е., Андрієнко Ю. С. Сучасні форми прямого оподаткування. *Гроші, фінанси і кредит.* 2019. № 30. С. 397–401.
4. Шило Ж. С. Перспективи розвитку прямого та непрямих оподаткування в Україні. URL: <https://www.sworldjournal.com/index.php/swj/article/download/swj13-02-013/2066> (дата звернення: 04.05.2023).
5. Бутенко Т. В., Бутенко В. В. Переваги та недоліки використання різних форм оподаткування в Україні. URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2017/No4/28.pdf> (дата звернення: 04.05.2023).
6. Дроздовська О. С., Озерчук О. В. Співвідношення прямих та непрямих податків у податковій системі України. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=ipd_2017_10_10 (дата звернення: 04.05.2023).

Павленко Д. К., здобувач вищої освіти першого рівня
(Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг),
Короленко Р. В., к.е.н., доцент (Криворізький національний
університет, м. Кривий Ріг)

УДОСКОНАЛЕННЯ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЛІКВІДНОСТІ ТА ПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ

На сьогодні ліквідність та платоспроможність підприємства є одними із найважливіших показників, які характеризують його фінансовий стан. Це пояснюється тим, що за сучасних умов є неможливим ставити конкретні цілі, аналізувати фінансові результати, виявляти відхилення від запланованих показників без управління ліквідністю і платоспроможністю суб'єкта господарювання щодо розміщених фінансових ресурсів, які в короткі строки мають перетворитися у гроші для забезпечення безперервного фінансування виробничих процесів.

Методика аналізу ліквідності та платоспроможності підприємства є об'єктом ретельної уваги багатьох науковців, як вітчизняних, так і закордонних. Вагомий внесок у дослідження теоретичних аспектів оцінки цих компонентів фінансового стану зробили такі вітчизняні вчені, як: Г. Ф. Азаренков, О. Я. Базілінська, І. А. Бержанір, Л. І. Бровко, Ю. С. Гришко, С. В. Дорогань-Тютюнник, Ю. Ю. Дьякова, Г. А. Івашенко, В. С. Клименко, О. В. Люта, О. В. Майборода, Т. О. Моруга, О. О. Олійник, І. П. Отенко, Л. О. Писаренко, Н. Г. Пігуль, С. М. Роговий, Н. Б. Теницька, Г. М. Терен, Ю. М. Тютюнник, С. М. Халатур, Р. А. Чемчикаленко та багато інших.

Незважаючи на численні та значущі наукові дослідження в цьому напрямку, варто відмітити, що методичні підходи до удосконалення процесу дослідження ліквідності та платоспроможності підприємства залишаються недостатньо розробленими як в теоретичному, так і в практичному аспектах і потребують подальших досліджень в напрямку їхнього удосконалення.

Одними із найважливіших характеристик фінансового здоров'я будь-якого суб'єкта господарювання є його платоспроможність та ліквідність. Опрацювання значної кількості доробків вітчизняних науковців, дало можливість визначити найбільш точні визначення цих понять. Отже, під платоспроможністю підприємства варто розуміти його здатність своєчасно та в повному обсязі погашати взяті на себе короткострокові зобов'язання [1, с. 111]. В свою чергу, ліквідність підприємства являє собою його здатність покривати зобов'язання активами, строк перетворення яких у грошову форму відповідає строку погашення зобов'язань [2, с. 283].

Основною метою аналізу ліквідності та платоспроможності підприємства є одержання найбільш інформативних параметрів, що відображають об'єктивну картину його фінансового стану щодо змін, які відбуваються в структурі активів і пасивів [3, с. 36].

Метою аналізу ліквідності та платоспроможності суб'єкта господарювання є не лише оцінка ліквідності його активів і джерел їхнього формування, а й те, щоб на основі цього аналізу розробити заходи, які уможливають покращення цих показників. Безпосередньо аналіз ліквідності балансу підприємства дозволяє виявити сильні та слабкі сторони в його фінансово-економічній діяльності та демонструє можливі напрямки для удосконалення фінансового стану підприємства загалом [4, с. 44].

Завданнями аналізу ліквідності та платоспроможності підприємства є:

✓ оцінка ступеня спроможності своєчасно і в повному обсязі виконувати платіжні зобов'язання;

✓ визначення тенденцій змін та закономірностей розвитку показників ліквідності і платоспроможності;

✓ виявлення ситуації неплатоспроможності або запобігання можливості виникнення такої ситуації;

✓ дослідження існуючих факторів, що впливають на збалансованість та синхронність грошових потоків для забезпечення ліквідності та платоспроможності;

✓ визначення резервів щодо підвищення ефективності використання оборотних активів в процесі здійснення операційної, інвестиційної та фінансової діяльності та ін. [5, с. 16].

Чемчикаленко Р. А., Майборода О. В. і Дьякова Ю. Ю. зазначають, що для оцінки міри ліквідності підприємства зазвичай використовуються наступні три методичні підходи:

1) розрахунок абсолютних показників (зокрема, наявного обсягу власного оборотного капіталу – ВОК);

2) агрегатний підхід (коли порівнюються між собою активи, згруповані в чотири групи за часом їх перетворення в грошову форму (А1–А4), з чотирма групами пасивів, згрупованими за терміновістю їх погашення (П1–П4));

3) коефіцієнтний підхід, зокрема з використанням комплексних (інтегральних) показників [6, с. 644].

Методика оцінки ліквідності і платоспроможності підприємства, на думку цих авторів, включає наступні пункти:

✓ аналіз ліквідності балансу підприємства;

✓ оцінка фінансового стану підприємства;

✓ розрахунок і аналіз основних показників ліквідності;

✓ розрахунок показників поточної платоспроможності, розрахунок інтегрального показника та загального показника платоспроможності [7, с. 374].

Вважаємо за доцільне зупинитися на більш детальному описі кожного з пунктів. Аналіз ліквідності балансу полягає в порівнянні активів, згрупованих за рівнем їхньої ліквідності, із зобов'язаннями, згрупованими за строками їхнього погашення [8, с. 86]

Розглянута вище методика оцінки ліквідності та платоспроможності підприємства, на наше переконання, дозволить послідовно та досить ґрунтовно дослідити ці надзвичайно важливі напрямки фінансового стану підприємства, діагностувати «слабкі» та «сильні» сторони у складі платіжних засобів та зобов'язань підприємства і стати важливим підґрунтям для розробки заходів для покращення його платіжної спроможності та забезпечить дотримання фінансової дисципліни.

1. Міщук Г. Ю., Джигар Т. М., Шишкіна О. О. Економічний аналіз : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2017. 156 с.
2. Фінанси підприємств : навч. посіб. / за ред. Аніловської Г. Я., Висоцької І. Б. Львів : ЛьвДУВС, 2018. 440 с.
3. Олійник О. О., Роговий С. М. Фінансовий стан підприємства в контексті ліквідності та платоспроможності. *Агровіт*. 2018. № 19. С. 34–38.
4. Бержанір І. А. Аналіз ліквідності як важливий етап оцінки фінансового стану підприємств. *Фінанси, учет, банки*. 2014. № 1 (20). С. 43–48.
5. Люта О. В., Пігуль Н. Г., Глядько К. Теоретичні засади управління ліквідністю та платоспроможністю підприємств. *Вісник СумДУ. Сер. Економіка*. 2019. № 4. С. 14–23.
6. Чемчикаленко Р. А., Майборода О. В., Дьякова Ю. Ю. Напрями підвищення ефективності оцінки ліквідності та платоспроможності підприємства. *Економіка і суспільство*. 2017. № 12. С. 642–648.
7. Теницька Н. Б., Гришко Ю. С. Теоретичні аспекти оцінки платоспроможності підприємства в сучасних умовах. *Глобальні та*

національні проблеми економіки. 2015. № 5. С. 372–376.
8. Базилінська О. Я. Фінансовий аналіз: теорія та практика : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 328 с.

УДК 338

Павлюк В. А., здобувач вищої освіти першого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Мартинюк О. В., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЗАСТОСУВАННЯ DIGITAL MARKETING У ВЕДЕННІ БІЗНЕСУ

Цифровий маркетинг став ключовим рушієм комерції 21-го століття, і його вплив лише зростатиме в майбутньому.

Зміни в поведінці та способі життя споживачів стимулюють бренди переглянути свої маркетингові стратегії. Останнім часом, з розвитком технологій, які змінили наше життя, бренди переходять від прямого маркетингу до цифрового, щоб привернути увагу своїх клієнтів через соціальні мережі. З кожним роком кількість користувачів мережі стрімко зростає, тому життя в Інтернеті стає не лише стилем життя для підлітків, а й для всіх вікових груп, включаючи дітей.

В роботі науковців, таких як Д. Чаффі, М. Окландер, Д. Белл, Г. Васильєв, В. Голик, Ф. Гуров, Д. Забегалін, М. Зуєв, М. Івченко, Е. Кінг, Т. Козлова, П. Маурис, І. Мелюхин, І. Бойчук, В. Пилипчук, А. Прокоф'єв, Є. Путілова, Дж. Райт, Р. Реддік, М. Хейг, А. Шеремет тощо досліджено теоретичні засади формування цифрового маркетингу.

Можна стверджувати, що немає єдиного визначення терміну «цифровий маркетинг». На наш погляд, найточніше визначення цього поняття надано В.В. Рубаном: «Цифровий маркетинг – це засіб комунікації підприємства з ринком за допомогою цифрових каналів просування товару для ефективної взаємодії з потенційними або реальними споживачами у віртуальному та реальному середовищі».

Пуніт Сінгх Бхатія, автор книги «Основи цифрового маркетингу», описує кілька факторів, які обумовлюють необхідність трансформації традиційного маркетингу.

Серед цих факторів:

- зміна влади з виробників на споживачів, завдяки доступності широкого вибору продукції;

- перехід брендів від масового маркетингу до персоналізованого онлайн-маркетингу та збільшення кількості каналів комунікації;

- зміна споживчих вподобань від традиційних ЗМІ до інтерактивних;

- вища ймовірність під наміром підтвердження покупки з рекомендаціями від довіреної групи осіб/соціальних взаємодій;

- наявність порівняння переваг продукту для прийняття обґрунтованого рішення;

- більш широка взаємодія з продуктом та збільшення можливостей для такої взаємодії, що сприяє цільному обміну повідомленнями, а не традиційній практиці одноразового маркетингу.

В результаті зазначених тенденцій пройшло кілька трансформаційних змін маркетингу, які призвели до створення окремої галузі – цифрового маркетингу. Цифровий маркетинг відрізняється від традиційного маркетингу за декількома параметрами, які наведені в таблиці.

Відмінності традиційного маркетингу від digital маркетингу

База порівняння	Традиційний маркетинг	Digital-маркетинг
Визначення	Це один з видів маркетингу, який використовує засоби масової інформації, телебачення або журнал для реклами послуг та продуктів будь-якого бізнесу.	Це один з видів маркетингу, який використовує Інтернет та соціальні мережі для реклами бізнесу
Залучення	Низьке	Відносно високе
Конверсія	Повільна	Надзвичайно швидка
Природа	Статика	Динаміка
Прибутковість інвестицій	Непросто виміряти	Легко виміряти
Ефективність	Дорожче Менш ефективно	Менш дорогий Більш ефективно
Таргетинг	Стандартизовані	Індивідуально
Відстеження	Неможливо	Можливо
Охоплення	Локальне	Глобальний
Налаштування	Неможливо після розміщення оголошення	Змінити або відредагувати можна в будь-який час

продовження таблиці

Результати	Повільні результати	Швидкі та живі результати
Комунікація	Здебільшого не одностороння комунікація	Це двостороння комунікація
Переривання	Рекламу нелегко пропустити, оскільки вона прив'язана до користувача.	Користувач може легко переходити від однієї реклами до іншої, якщо вона його не цікавить.
Інструменти	Традиційний маркетинг включає в <ul style="list-style-type: none"> о себе такі елементи, як: о реклама на телебаченні; о радіо; о банерна реклама; о трансляція; о спонсорство; о друкована реклама. 	Цифровий маркетинг включає в себе такі елементи, як: <ul style="list-style-type: none"> о пошукова оптимізація о (SEO); о реклама з оплатою за клік (PPC); о вебдизайн; о контент-маркетинг; о маркетинг в соціальних мережах (SMM); о Email-маркетинг.

Слід відзначити, що на сьогоднішній день існує безліч способів привернення уваги аудиторії. Існують два напрямки

маркетингу: традиційний маркетинг, який є класичним видом маркетингу, що розвивався в течії століть, і цифровий маркетинг, який є сучасним видом маркетингу, що з'явився кілька років тому. Кожен з них має свої плюси та мінуси. Тому вибір між ними повністю залежить від потреб людей та бізнесу, які прагнуть їх використовувати

1. Борисенко М. А. Маркетинг в інтернеті: наукова адаптація практичного досвіду. *Маркетинг і цифрові технології* : матеріали І міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 29–30 травня 2014 р. Одеса, 2014. С. 32–34. 2. Рубан В. В. Сучасні інструменти цифрового маркетингу. *Вісник ХДУ. Сер. Економічні науки*. Херсон, 2018. Т. 1. С. 143–146. 3. Bhatia P. S. *Fundamentals of Digital Marketing*. New Deli : Pearson India, 2017.

УДК 330.341

Поліщук В. О., здобувач вищої освіти третього рівня
(Одеський національний економічний університет, м. Одеса),
науковий керівник: Зверяков М. І., д.е.н., професор
(Одеський національний економічний університет, м. Одеса)

ІНДУСТРІЯ 4.0. – НОВИЙ ЕТАП ІНДУСТРІАЛІЗАЦІЇ

Індустріалізація стала основним інструментом досягнення економічного багатства країн, починаючи з появи прядильних машин наприкінці XVIII століття. По мірі зміни технологічних укладів змінювалися місцями і світові промислові лідери. Захоплення концепцією постіндустріального суспільства з її упором в розвитку сервісної економіки (сфери послуг) необґрунтовано применшило роль промисловості у забезпеченні зростання національного добробуту. Для сталого зростання

економіки необхідний розвиток усіх складових її елементів (виробничого сектора, системи дистрибуції, сфери послуг). При цьому розвинутий виробничий сектор є драйвером розвитку послуг, а також джерелом довгострокового розвитку національної економіки в цілому. Такого висновку дійшли науковці усіх розвинених країн на початку 2000-х рр., аналізуючи причини економічного занепаду чи зростання найбільших економік світу.

Як відомо, перша промислова революція відбулася після впровадження механізації на виробництві. Символом другої стало конвеєрне виробництво на заводах Ford. Третя ознаменувала початок автоматизації виробництва та розвитку електронної промисловості. Виникнення четвертої хвилі промислової революції стало можливим завдяки бурхливому розвитку ІТ-технологій та проникненню інтернету в усі сфери економіки.

Таблиця

Етапи індустріалізації

Індустрія 1.0	Індустрія 2.0	Індустрія 3.0	Індустрія 4.0
Механізація виробництва на застосування парових технологій	Масовидне виробництво, засноване на розподілі праці, первинне використання електроенергії	Початок автоматизації виробництва, запровадження ІТ-систем і електроніки	Запровадження кіберфізичних виробничих систем
XVIII ст.	XX ст.	70-80-ті роки XX ст.	Сьогодні

Джерело: складено автором на основі [1–2]

Залежно від обсягу економіки, її комплексності та рівня технологічного розвитку країни по-різному формулюють свої стратегічні завдання. Але практично всі промислово розвинені

країни, для збереження і зміцнення своїх конкурентних позицій у світі, пов'язують своє майбутнє з цифровою економікою в межах нового технологічного укладу і формують власні національні промислові пріоритети як відповідь на німецьку державну програму Industrie 4.0 (Індустрія 4.0).

Індустрія 4.0 – це новий етап індустріалізації на основі цифровізації промислового виробництва, спрямований на розробку та впровадження інноваційних промислових технологій, що призводять до зростання продуктивності праці та ефективності використання ресурсів у всіх сферах економіки.

Вперше концептуальні положення програми «Індустрія 4.0» були представлені на Ганноверському ярмарку у 2011 році групою німецьких науковців та політиків: Х. Кагерман, В. Лукас, В. Вальстер [2, с. 23]. У 2012 році уряд Німеччини у рамках «Стратегії у галузі високих технологій 2020» прийняло інноваційну програму Industrie 4.0. Головний її постулат – створення розумних підприємств.

«Індустрія 4.0» передбачає раціональне використання всіх ресурсів, ефективне енергозбереження, вторинну переробку відходів та отримання нових товарів, сировини чи енергії. За допомогою промислового інтернету речей і технологій Big Data всі ланки кіберфізичної виробничої системи пов'язані між собою через інтернет, і система самостійно знаходить шляхи зниження витрат, а також оптимальні рішення для нанесення мінімальної шкоди навколишньому середовищу. Тобто можна впевнено говорити про технології, які змінять світ через 5–10 років. Примітно, що ці технології, які експерти вважають досить перспективними, впливають як на невеликі компанії, так і на величезні міжнародні корпорації [2, с. 25].

Сьогодні лідером у роботизації виробництва є Китай. За останні роки китайські компанії збільшили інвестиції у високотехнологічні розробки у всьому світі, і як результат з

2013 року китайський ринок промислових роботів став найбільшим у світі за даними International Federation of Robotics (IFR). Розвиненим країнам, таким як США та Німеччина, тепер буде дуже важко обігнати Китай. Але це не означає, що вони не намагатимуться цього зробити. Наприклад, з цією метою, в США у 2014 році створено некомерційний консорціум промислового Інтернету (Industrial Internet) [3, с. 22].

Японці теж не відстають та обговорюють власні концепції підключення до мережі фабрик (Connected Factories) для розвитку своєї індустрії (при цьому колись «економічне диво» Японії – автоконцерн Toyota зі своїми принципами Дао з автоматизації виробництва – вважається вже минулим століттям).

Основними напрямками індустріалізації в цифровій сфері є [3, с. 25]:

– автоматизація та роботизація. За наступні кілька років компанія ERG планує інвестувати понад 20 млн дол. у системи диспетчеризації техніки та управління матеріальними потоками. Вже сьогодні дрони, що застосовуються у виробничій діяльності, використовуються для оцінки стану гірничих робіт і моніторингу дотримання вимог промислової безпеки на кар'єрах.

– інтеграція IT-систем. Зараз на підприємствах ERG реалізується проект з інтеграції даних на базі спеціальних датчиків, відеокамер, систем керування виробництвом до центру дистанційного керування та контролю для оперативного планування основних показників виробництва. За останні 5 років ERG вже інвестувала в цей напрямок понад 250 млн дол. У єдину мережу об'єднано понад 13 тис. комп'ютерів, що дозволило безпосередньо поєднати співробітників підприємств на всіх рівнях взаємодії.

– симуляція та моделювання. Це застосування 3D-моделей для щоденного керування виробництвом. Дані системи дозволяють моделювати родовища, планувати відпрацювання, аналізувати альтернативи та визначати оптимальний варіант гірничих робіт у режимі реального часу.

– великі дані та аналітика – дозволяють приймати управлінські рішення, засновані на результатах аналізу великого обсягу даних із виробничих систем різного рівня, що підвищує якість продукції, ефективність виробничих процесів та обслуговування обладнання.

До програми Групи ERG також входять застосування альтернативних джерел енергії (п'ятий напрямок) та розвиток адитивних технологій (шостий напрямок).

У компанії оцінюють ймовірний обсяг інвестицій у проекти, що націлені на впровадження інструментів «Індустрії 4.0» на виробництві, в 1 млрд. дол. до 2025 року. За прогнозами керівництва ERG використання передових технологій дозволить збільшити продуктивність праці на 20–30% [3, с. 26].

Четверта промислова революція вимагає скоріше адаптуватися до технологій, що швидко розвиваються. Сьогодні ми спостерігаємо ситуацію, коли успіх приходить до тих високотехнологічних компаній, які освоюючи сучасні технології, впритул працюють зі стартапами Кремнієвої долини. Мешканці її міст поступово звикають до «розумних» будинків та можливості вирішити будь-яку проблему за допомогою двох «кликів» на смартфоні. Тому такі ж принципи люди хочуть перенести і у своє робоче середовище.

Сьогодні настав той унікальний момент, коли ринок «Індустрії 4.0» знаходиться в стані, що зароджується і розвивається. Отже, багато компаній можуть встигнути отримати переваги, впроваджуючи принципи виробництва нового покоління. Причому треба діяти на випередження. У

цьому контексті промислові революції приносять якісний стрибок та нові можливості для підвищення продуктивності, прибутковості та капіталізації національних бізнесів. А швидкість освоєння високопродуктивних інструментів, які несе нова технологічна парадигма, та їх широкомасштабне впровадження завдяки виробничим компетенціям людського капіталу є важливим чинником збереження глобальної конкурентоспроможності нації та відновлюваним ресурсом для забезпечення стабільного зростання ВВП, розвитку соціальної сфери країни та зростання добробуту громадян. Проте, дискусії навколо теми: що важливіше – розвивати промисловість чи залишити її тим країнам, які мають для цього виробничі технологічні можливості та компетенції, а самим зосередитися на послугах – не вщухають. Ця полеміка триває багато років з часів запровадження вільної торгівлі, за якої країни безмитно обмінюються тим, що мають, спеціалізуючись на наявних ресурсах і технологіях.

Отже, національна економічна система потребує докорінної зміни вектору розвитку промислової політики з метою вирішення наступних найважливіших завдань:

- запуск процесів реіндустріалізації національної промисловості на основі випуску високопродуктивних машин та обладнання, які потрібні для модернізації всіх галузей економіки;

- розвиток промислових галузей з прискореним інноваційним технологічним розвитком за допомогою механізмів координації взаємодії університетських центрів, індустріальних парків та галузевих центрів прикладної науки;

- формування національної промислової програми розвитку, яка враховує стратегічні пріоритети захисту національного виробничого сектору, зростання продуктивності

промислових галузей та отримання максимальних переваг від цифровізації економіки.

Нарощування науково-технічного та промислового потенціалу в машинобудуванні, галузях обробної промисловості, виробництва цифрового електронного обладнання є запорукою технологічного прогресу, успіху цифровізації різних галузей економіки, забезпечення зростання продуктивності, збільшення створюваної в країні доданої вартості, а також найважливішою запорукою зростання національної економіки.

1. Решетило В. П., Островський І. А. Неоіндустріалізація та її вплив на розвиток вітчизняної та міжнародної економіки. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Міжнародні економічні відносини та світове господарство* / голов. ред. М. М. Палінчак. Ужгород : Гельветика, 2018. Вип. 18. Ч. 3. С. 21–25. URL: <http://surl.li/exjfc> (дата звернення: 04.05.2023). 2. Штулер І. Ю. Еволюція теорій економічного розвитку у сучасному вимірі знань. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2021. № 9. С. 216–219. URL: <http://surl.li/expbd> (дата звернення: 06.05.2023). 3. ОDOTЮК І. Вітчизняна індустрія високих технологій: знаннєві, інноваційні, інвестиційні фактори її формування і розвитку. *Вісник НАН України*. 2019. № 11. С. 21–33. URL: <http://surl.li/fdgsk> (дата звернення: 05.05.2023).

УДК 330.341

Попенко В. А., здобувач вищої освіти першого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Подлевська О. М., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ІННОВАЦІЙНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО: СУТНІСТЬ, ЗНАЧЕННЯ ТА ПРОБЛЕМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ФУНКЦІОНУВАННЯ

У сучасних умовах розвитку господарства та технологій інноваційне підприємництво стає все більш актуальною темою досліджень та розгляду. Інноваційне підприємництво означає створення нових продуктів та послуг, що базуються на нових технологіях, ідеях та концепціях.

Інноваційні підприємства є ключовим чинником в економіці, вони створюють нові можливості для розвитку бізнесу, збільшують продуктивність та ефективність, сприяють змінам в економічних, соціальних та екологічних аспектах суспільства.

Сутність інноваційного підприємництва полягає в створенні нових ідей, розробці нових продуктів та послуг, що забезпечують конкурентоспроможність та забезпечують збільшення доходів. Інноваційне підприємництво дозволяє підприємствам створювати нові ринки та займати нові ніші, що є важливим фактором для успішного функціонування в умовах глобалізації та конкуренції. Інноваційні підприємства є джерелом нових технологій та знань, що забезпечує їхню конкурентоспроможність та успіх на ринку [4].

Інноваційні рішення можуть бути затребувані в багатьох галузях через нові ринкові тенденції. Може виникнути попит на конкретні продукти або послуги, які вирішують або зменшують проблеми в суспільстві. Основними галузями, в яких працюють інноваційні підприємства є:

- інформаційні технології;
- медичні технології;
- автомобільна промисловість;
- готельний бізнес;
- роздрібна торгівля [2].

Однією з головних особливостей інноваційного підприємництва є те, що це не обов'язково означає створення нових продуктів чи технологій з нуля. Інноваційне підприємництво може означати вдосконалення наявних продуктів та технологій, а також знаходження нових способів їх застосування та комбінування.

Значення інноваційного підприємництва полягає в тому, що воно забезпечує зростання економіки та зменшення відставання від розвинених країн. Інновації є важливим фактором, що сприяє створенню нових робочих місць та підвищенню рівня життя населення.

Інноваційні підприємства сприяють розвитку науково-технічного потенціалу країни, що є основою для наукового та технологічного прогресу. Крім того, інноваційні підприємства є важливими для збереження природних ресурсів та забезпечення сталого розвитку.

Проте, інноваційне підприємництво має свої проблеми, особливо в сучасних умовах. Однією з найбільших є нестача фінансових ресурсів та інвестицій для розвитку та реалізації інноваційних проектів. Крім того, недостатня кваліфікація працівників, складність процесу комерціалізації та захисту

інтелектуальної власності також є серйозними перешкодами для успішного розвитку інноваційного підприємництва.

Інноваційне підприємництво може стати успішним тільки при належній організації та ефективному управлінні. Для цього важливо мати чітку стратегію, розробляти нові ідеї та продукти, використовуючи нові технології та наукові дослідження. Також важливо мати належні фінансові ресурси, щоб забезпечити фінансування досліджень та розробок [3].

Отже, інноваційне підприємництво має велике значення для розвитку економіки та соціального прогресу. Щоб розвиватися та бути успішним, інноваційним підприємствам потрібно знаходити інвестиції та підтримку уряду, підвищувати кваліфікацію працівників та ефективно використовувати інтелектуальну власність. Тільки так інноваційне підприємництво зможе забезпечити стале та успішне функціонування в умовах сучасної економіки.

1. Людвік І. І. Інноваційний розвиток України в умовах глобалізації економічного простору. *Економіка та підприємництво*. 2022. С. 36–40. URL: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2022-2-6> (дата звернення: 10.04.2023).
2. Innovative entrepreneurship: definition, tips and faqs. Indeed. URL: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/innovative-entrepreneurship> (дата звернення: 12.04.2023).
3. Innovative entrepreneurship in emerging and developing economies: the effects of entrepreneurial competencies and institutional voids. *The Journal of Technology Transfer*. SpringerLink. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-021-09874-1> (дата звернення: 11.04.2023).
4. Mitzkus S. Innovation and entrepreneurship relationship. *Digital Leadership*. URL: <https://digitalleadership.com/blog/the-innovation-entrepreneurship-relationship/> (дата звернення: 13.04.2023).

Причта В. І., Шандрук К. О., здобувачі вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна), Адасюк І. П., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна)

ПОКАЗНИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОСУВАННЯ ТОВАРІВ В ІНТЕРНЕТ-СЕРЕДОВИЩІ

Показники оцінки ефективності просування товарів в Інтернет-середовищі були запропоновані відомим науковцем Т. Дейнекіним, а вже згодом широко використовувалися у працях І. Литовченко, О. Сологуб, Л. Капінус, Г. Яшева, О. Грабар, М. Лазебника, Ю. Стахова та ін. Запропонований підхід базується на загальновідомій моделі AIDA, що описує стадії взаємодії та комунікації споживача з рекламним повідомленням. Автором процедури оцінювання було запропоновано 6 етапів, які проходить споживач контактуючи з Інтернет-рекламою. Відповідно до цих етапів, було виділено групи показників для обчислення та оцінки ефективності рекламної інформації в мережі незалежно від типу рекламного повідомлення, які представлені у табл. 1.

**Показники ефективності просування товарів в
Інтернет-середовищі**

Етапи просування	Показники
Демонстрація рекламного звернення	Кількість показів загалом, кількість унікальних показів, вартість розміщення реклами, перехрещення аудиторій, частота показу, СРМ (з англ. cost per thousand – вартість 1000 показів).
Привернення уваги	Помітність, впізнання, запам'ятовування.
Зацікавленість	Кількість натискань, кількість унікальних натискань, СТР (з англ. click-through rate – відношення числа кліків банера до числа показів), частота натискань, СРС (вартість 1 кліку), СРUC (вартість унікального кліку).
Відвідування веб-сайту	Кількість унікальних користувачів, кількість відвідувань (+ темпи росту), регулярність і частота відвідувань, кількість нових користувачів, географічний розподіл користувачів, кількість переглядів сторінок, глибина перегляду, «шляхи» по сайту, «довжина» відвідування, кількість проіндексованих сторінок, СРUC (з англ. cost per unique click – вартість за унікальний клік), СРV, СРL (з англ. cost per lead – ціна за лід).
Дія	Кількість дій, кількість замовлень, обсяг продажів, середній чек покупки, кількість клієнтів, середня кількість на кожного клієнта, СРА (з англ. cost per action – плата за дію), СРО (з англ. cost per order – вартість за замовлення), СРС (з англ. cost per sale – вартість одного продажу), СРСг – вартість повторного кліку, частота замовлень
Повторення	Кількість повторних відвідувань і дій, рівень конверсій.

Для оцінки саме економічної ефективності просування товарів за допомогою краудтехнологій у соціальних мережах та інших форумах, спільнотах можна використати КРІ-показники ефективності за функціями мережевої інформації, які були запропоновані О. Зозульовим та К. Полторак (табл. 2).

Таблиця 2

КРІ-показники ефективності краудмаркетингу в соцмережах

Групи за функціями	Показники
Показник ефективності сприйняття інформації	Кількість переглядів сторінки, профілю або публікації, тривалість перегляду, кількість завантажень
Показник ефективності обміну інформацією	Кількість посилань на повідомлення, кількість репостів, кількість та якість (позитивні/негативні) коментарів, лайки та рейтинги, кількість рецензій, учасники та активні учасники
Показник ефективності конверсії	Конверсії (поштова передплата, завантаження, встановлення віджетів та інструментів, придбання товару), зареєстровані користувачі, кількість лідів (в день/тиждень/місяць), вартість ліда
Показник ефективності продажів (ROI)	Доходи від продажів, вартість продажу, дохід (з одного підписника, ліда, споживача), частка постійних клієнтів (в соціальних мережах у порівнянні з іншими каналами просування продукції в Інтернет-середовищі)

Перші три групи показників ефективності сприйняття інформації, обміну інформацією та конверсії відображають технічний характер комунікаційного впливу, а четверта група показників ефективності продажів (ROI) вказує на економічну

ефективність. Застосування показників ефективності просування товарів в Інтернет-середовищі на практиці передбачають інтеграцію маркетингових інструментів та комунікаційних каналів задля швидкої взаємодії з цільовою аудиторією з метою раціоналізації маркетингової діяльності підприємств та організацій, у тому числі: просування бренду, стимулювання збуту, забезпечення лояльності клієнтів та отримання максимальних прибутків.

Маркетингові інструменти, показники та критерії ефективності в Інтернет-середовищі є невід'ємною частиною Інтернет-маркетингу, який являє собою вже не новий, але швидко прогресуючий вид маркетингу. Він включає традиційні елементи маркетингу: товар, розподіл, дослідження, просування, які реалізуються за допомогою інструментів Інтернет-середовища у дистанційному, інтерактивному онлайн режимі, і тому забезпечує можливість прискорення комунікації, мінімізації витрат та більш якісного та ефективного здійснення всіх маркетингових процесів. Важливість маркетингових показників просування товарів в Інтернет-середовищі є достатньо суттєвою для ведення сучасного бізнесу в умовах жорсткої конкуренції та перенасичення ринку товарами і послугами.

1. Льченко Т. В. Інтегровані маркетингові комунікації як запорука конкурентоспроможності аграрного підприємства. *Економіка та управління підприємствами*. 2019. Вип. 31. С. 257–262.
2. Лазебник М. Р., Ковальчук С. В., Стахов Ю. Комплекс маркетингових комунікацій підприємства в процесі формування клієнтоорієнтованого маркетингу. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. № 6. Т. 1. С. 282–287.
3. Рабей Н. Р. Актуальність дослідження тенденцій розвитку інструментів інтернету в маркетинговій діяльності підприємства. *Wiadomości o postępie naukowym i rzeczywistych badaniach naukowych*

współczesności : зб. наук. праць «ΛΟΓΟΣ» з матеріалами Міжнародної наук. практ. конф., Краків, 17 червня 2019 р. Краків, 2019. С. 26–28. URL: <http://doi.org/10.5281/zenodo.3484736> (дата звернення: 01.05.2023).

УДК 338.012

Прокопець В. Е., здобувач вищої освіти третього рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Мальчик М. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

КЛІЄНТООРІЄНТОВАНІ МАРКЕТИНГОВІ ТАКТИКИ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Більше року в Україні відбувається повномасштабна війна з російською федерацією, що прямо впливає на функціонування закладів вищої освіти і змушує їх адаптувати свої маркетингові тактики з урахуванням зовнішніх викликів. Актуальність теми полягає в необхідності пошуку закладами вищої освіти нових, клієнтоорієнтованих маркетингових тактик в умовах роботи з викликами військового часу, переосмисленні маркетингових підходів до просування освітніх і наукових послуг з адаптацією до визначеної в суспільстві стратегії розвитку освіти та науки.

У цьому напрямку досліджень уже працює частина вітчизняних фахівців та науковців, серед яких Н. Пачева, А. Яківченко, С. Подзігун, О. Вовчанська, Л. Іванова. Водночас аналіз наявних опублікованих праць дослідників виявив, що тема пошуку саме закладами вищої освіти (далі – ЗВО) дієвих

клієнтоорієнтованих маркетингових тактик розкрита недостатньо, точково, що зумовлює актуальність обраного нами дослідження.

В умовах війни заклади вищої освіти потребують особливого маркетингу, відмінного від традиційного, який базується на безапеляційному факті про те, що потреби споживачів освітніх та наукових послуг стали іншими. Відповідно, кожен ЗВО змушений шукати адаптивний маркетинговий інструментарій з урахуванням своїх стратегічних цілей, місії та візії.

Апріорі, одним з стратегічних завдань маркетингу в закладах вищої освіти є забезпечення залучення споживачів освітніх та наукових послуг, збільшення попиту на освітні навчальні програми. В умовах воєнного стану важливо відшукати такі маркетингові тактики, які б дозволили утримувати баланс між відповідальністю за життя споживачів освітніх та наукових послуг і вирішенням базових маркетингових завдань ЗВО. Серед дієвих маркетингових тактик ми виділяємо клієнтоорієнтованість, що може забезпечити не лише залучення споживачів освітніх та наукових послуг до допомоги армії та фінансування ЗСУ через підтримку патріотичних ініціатив, а й максимальну ефективність освітнього процесу в умовах обмеженої безпеки та стабільності.

Тут варто розуміти, що клієнтоорієнтовані маркетингові тактики ЗВО повинні бути вибудованими на принципах максимальної ефективності та економії коштів, адже умови війни не дають можливості розкошувати ресурсами.

На сьогоднішній день у вітчизняному конкурентному середовищі ті ЗВО, що територіально знаходяться далі від зони бойових дій, мають більш вигідні позиції на противагу тим ЗВО, які географічно розташовані ближче. Застосування клієнтоорієнтованих маркетингових тактик дозволяє ЗВО

нарощувати свій абітурієнтський ресурс та перетворювати його у споживачів освітніх та наукових послуг не лише за рахунок регіонального попиту, а й з урахуванням вимушеної міграції українського населення. Правильно сплановані маркетингові тактики залучення широкої потенційної аудиторії мають враховувати важливу особливість воєнного стану. А саме: велика кількість внутрішньо-переміщених осіб, які на момент свого вимушеного переїзду у силу різних причин, у тому числі через емоційно-нестабільні стани, можуть навіть не знати про існування університету із «тилової зони». Тому клієнтоорієнтований маркетинг тилового ЗВО має пропрацьовувати усю абітурієнтську базу на етапах охоплення, залучення та обдумування (порівняння). Майбутнім вступникам варто будь-яким доступним шляхом доносити інформацію про функціонування ЗВО, його освітні програми, переваги над конкурентами тощо.

Поруч із тим, клієнтоорієнтовані тактики ЗВО мають враховувати і внутрішні реформи в кількох аспектах. По-перше, ми ведемо мову про облаштування та про промоцію безпекових переваг університету – якісних укриттів, соціального та фізичного захисту, підтримки як місцевих, так і внутрішньо-переміщених абітурієнтів.

По друге, варто працювати над збільшенням кількості онлайн-курсів та спектром освітніх послуг дистанційної освіти. Це може стати надзвичайно важливим, оскільки студенти не завжди можуть поїхати на заняття в університет через небезпеку війни. Такі курси можуть бути використані не лише як університетська пропозиція по підтримці навчального процесу для існуючих студентів, а й для привернення уваги потенційних абітурієнтів.

І по третє, не варто випускати з поля зору можливості залучення різних за формою власності та бізнесовими

інтересами стейкхолдерів до співпраці з ЗВО у сфері наукових досліджень. Це може допомогти залучати фінансування для наукових досліджень, покращення матеріально-технічної бази тощо.

Разом з тим, клієнтоорієнтовані маркетингові тактики в умовах війни повинні бути спрямовані на підвищення патріотичного настрою серед споживачів освітніх та наукових послуг, наданні певних гарантій безпеки та незмінної якості освіти. Одним із можливих рішень може бути використання флешмобів та інших соціальних заходів, які відображають патріотизм та підтримку української армії. Такі заходи можуть бути організовані студентськими організаціями та активістами, які волонтерськи допомагають українській армії.

Важливою складовою клієнторієнтованих маркетингових тактик є створення сприятливого іміджу закладу вищої освіти в очах споживачів послуг та громадськості. В умовах війни важливо показати, що заклад вищої освіти відповідає вимогам часу, надає якісну освіту та підтримує українську армію. Окрім цього, варто започаткувати лекції та семінари з проблем війни, запрошуючи гостей з військового сектору, психологів, науковців та журналістів. Ці події можуть також включати інформаційні матеріали про допомогу, яку надають заклади вищої освіти військовим та громаді. Для досягнення цієї мети можна використовувати різні рекламні засоби, наприклад, відео- та фото-ролики [1], афіші, рекламні стенди, банери, розсилання на електронні пошти, рекламу в соціальних мережах та інше.

Ще однією важливою складовою клієнторієнтованих маркетингових тактик в умовах війни є залучення волонтерів. Такий крок може бути корисним не тільки для забезпечення допомоги військовим, але і для виконання рекламних завдань. Волонтери можуть допомогти у розповсюдженні інформації про заходи, які вживаються для захисту території, а також відповісти

на запитання потенційних клієнтів. Це може бути корисним для збору фінансової підтримки військових.

Висновок: щоб залишатися конкурентоспроможним в умовах воєнного стану, ЗВО повинні адаптовувати свої маркетингові тактики під виклики реалій функціонування, зберігаючи свою репутацію як інститутів, які допомагають суспільству та пропонують якісні клієнтоорієнтовані послуги.

1. Мальчик М. В., Адасюк І. П. Таргетингова реклама як інструмент просування бізнес-сторінок у соціальних мережах. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Економічні науки*. 2020. Вип. 3(91). С. 127–136.

УДК 651

Прокопчук В. В., здобувач вищої освіти другого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Попко О. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ EMAIL OUTREACH У В2В ПРОДАЖАХ

У сучасному світі бізнесу, де конкуренція з кожним роком зростає, ефективний маркетинг є ключовим чинником успіху. Одним із найбільш дієвих інструментів маркетингу в сфері В2В є Email Outreach.

Email Outreach – це процес відправлення персоналізованих електронних листів до потенційних клієнтів з метою встановлення контакту, розширення мережі контактів і

збільшення продажів. Дослідження показують, що Email Outreach може збільшити шанси на отримання відповіді від потенційних клієнтів на 30–40%. Це дозволяє компаніям залучати нових клієнтів і збільшувати продажі.

Підхід до Email Outreach повинен бути персоналізованим і зорієнтованим на клієнта. Основні підходи до Email Outreach включають наступні етапи:

1. Визначення цільової аудиторії. Це дозволяє підібрати правильні контакти та підготувати персоналізований контент.

2. Персоналізація листа дозволяє зробити його більш ефективним і привернути увагу клієнта. Персоналізація листа може включати надання інформації про компанію, її продукти та послуги, або ж привітання зі святом чи перше знайомство клієнта з компанією.

3. Релевантний час відправлення листа може збільшити шанс отримання відповіді від клієнта. Дослідження показують, що найбільш ефективними днями тижня для відправлення листів є вівторок, середа та четвер. Також важливо враховувати часовий пояс клієнта та його робочий графік.

4. Моніторинг результатів після відправлення листа, що дозволяє вчасно виявити проблеми та коригувати стратегію Email Outreach.

Зважаючи на швидкий розвиток технологій і зростання конкуренції в бізнесі, використання Email Outreach стає все більш важливим для компаній, які працюють в сфері B2B. Цей інструмент дозволяє підтримувати зв'язок з потенційними та існуючими клієнтами, збільшувати їх зацікавленість і впливати на прийняття рішення щодо покупки продукту або послуги [1].

Однією з ключових переваг Email Outreach є можливість персоналізації листів. Високоякісний та індивідуальний контент привертає більшу увагу клієнта та збільшує шанси на відповідь. Для цього попередньо необхідно зібрати інформацію про

клієнта, особливості ведення бізнесу, специфічні потреби. До прикладу, отримати відомості про компанію, яку представляє клієнт, про її продукти або послуги, її ринок та конкурентів.

Для підвищення ефективності Email Outreach слід також використовувати інші канали комунікації, такі як телефонні дзвінки, месенджери та соціальні мережі. Важливо дотримуватись принципу крос-канального маркетингу, що полягає у використанні різних каналів для досягнення однієї мети [3].

Крім того, слід враховувати те, що Email Outreach не є одноразовою стратегією. Він повинен бути частиною комплексного маркетингового плану, який включає в себе інші інструменти та канали маркетингу.

Отже, ефективність Email Outreach може варіюватись в залежності від різних факторів, таких як цільова аудиторія, тематика листів, контент, частота відправлення та час відправлення. Тому важливо проводити тестування та аналізувати результати, щоб вдосконалювати стратегію Email Outreach [2].

Запорукою успішного Email Outreach в B2B продажах є унікальна стратегія балансування між методами inbound та outbound. Їх ключова відмінність полягає в походженні ваших потенційних клієнтів: 1) inbound продажі передбачають, що ліди мають самі зацікавитися вашою компанією. Це заохотить їх зв'язатися з вами та дізнатися більше про ваше рішення;

2) у випадку outbound продажів ви маєте самостійно шукати потенційних клієнтів, які ще не виявили інтересу до вашого бренду. Типовими методами outbound продажів є холодні дзвінки та листи, а також автоматизовані поштові розсилки.

Підсумовуючи вищевикладене, можна стверджувати, що Email Outreach є ефективним інструментом маркетингу в сфері

B2B, який дозволяє якісно налагодити ділові зв'язки з потрібним бізнесом і безпосередньо з особами, які приймають рішення в компанії, в доречний час із персоналізованою ціннісною пропозицією, що, своєю чергою, дозволить підвищити конверсії в покупку.

1. Berry M. The Ultimate Guide to Email Outreach for Link Building. *Search Engine Journal*. 2020. URL: <https://www.searchenginejournal.com/email-outreach-for-link-building/370052/> (дата звернення: 12.04.2023). 2. Blacutt J. Why email outreach should be a key part of your B2B marketing strategy. *Martech Today*. 2021. URL: <https://martechtoday.com/why-email-outreach-should-be-a-key-part-of-your-b2b-marketing-strategy-243217> (дата звернення: 12.04.2023). 3. McDougall A. How to create a successful email outreach campaign in 2021. 2021. *HubSpot*. URL: <https://blog.hubspot.com/sales/email-outreach-campaign> (дата звернення: 12.04.2023).

УДК 332.8(477)

Прощарук Ю. А., здобувач вищої освіти третього рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РОЛЬ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА У ВИРІШЕННІ ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

На території України розвивається надзвичайна екологічна і епідеміологічна ситуація, пов'язана із проведенням інтенсивних бойових дій. Особливої уваги потребує дослідження стану водних об'єктів в басейнах рік Прип'ять, Десна, Рось,

Дніпро. На цих територіях, у місцях проведення бойових дій водні об'єкти забруднені залишками військової техніки, різними боєприпасами, спостерігаються витіки паливно-мастильних матеріалів. Військова техніка, що потрапляє до водойм на територіях військових дій, та її окислення є джерелом хімічного забруднення пролонгованої дії. Дані моніторингу, проведеного Держводагенством, фіксують перевищення концентрацій ртуті, міді, цинку, марганцю, літію. При цьому перевищення нафтопродуктів та ртуті до 8,5 рази спостерігається у тих пунктах спостережень, де до війни вони взагалі не фіксувалися [1]. Значна кількість захоронених і незахованих тіл загиблих починають розкладатися, являючи собою джерело небезпечних інфекцій і трупних отрут, які надходять до джерел водопостачання значної кількості населених пунктів України. Слід очікувати, що із підвищенням температури катастрофічно зростатиме забруднення водозаборів вірусами гепатиту А, ротавірусами, коронавірусами, бактеріями дизентерії, черевного тифу, тощо. Отже, різко зросте ймовірність виникнення водних епідемій інфекційних хвороб.

На територіях, де проводяться інтенсивні бойові дії, слід очікувати, що водопровідні очисні станції та каналізаційні очисні станції підприємств водопровідно-каналізаційного господарства перетворяться на джерела вторинного забруднення навколишнього середовища, якщо не прийняти спеціальних заходів контролю та знезараження промивних та очищених стічних вод.

З метою запобігання водних природних епідемій вірусних інфекційних захворювань USEPA та USA Department of Homeland Security рекомендує застосовувати препарати на основі похідних гуанідинів та діоксиду хлору які при обробці води гарантовано знищують всі бактерії та віруси. Проте,

промислового виробництва необхідних реагентів в Україні немає.

Вирішення даної проблеми найбільш ефективно можна шляхом державно-приватного партнерства (ДПП). Державно-приватне партнерство слід розглядати як спільний бізнес-проект держави та приватного інвестора на взаємовигідних умовах. Для бізнесу перевагою є реалізація проекту зі стабільним попитом та гарантіями фінансування, а для держави – це спосіб залучити приватні кошти в інфраструктуру та знизити витрати бюджету або пролонгувати їх в умовах фінансового дефіциту. У такому форматі можуть реалізовуватись як проекти з великою комерційною складовою, так і екологоорієнтовані задуми.

Закон про ДПП був ухвалений ще у 2012 році, проте реалії воєнного стану викликали нагальну потребу його реформування. Основна мета – максимальне спрощення існуючих бюрократичних процедур.

Запровадження нових концептуальних підходів значно розширює доступність, масштаби та сфери застосування ДПП. Передусім йдеться про адаптацію до задач з якнайшвидшого відновлення економіки – проекти ДПП можна буде реалізовувати масово, швидше, дешевше та із залученням менших ресурсів [2].

Реалізація ДПП з створення лабораторій промислового виробництва необхідного типу флокулянтів та дезінфектантів для очищення водних ресурсів має ряд переваг. Перша і головна перевага, яку отримує суспільство, – це економія часу. По-друге, залучення приватних коштів у природоохоронну інфраструктуру розвине ринок операторів екологічних послуг та підвищить їх якість. І третя перевага – всі ризики будівництва передаються приватному інвестору, а держава контролює лише остаточну якість.

Для бізнесу партнерство держави – це пришвидшення дозвільних процесів і зменшення окремих ризиків. Завдяки спільному фінансуванню, а також фінансовим гарантіям держави, фактично, є можливість реалізувати проєкт на рівні беззбитковості.

Інвестор буде отримувати гарантований дохід впродовж дії договору про ДПП, а це є значною перевагою над будь-яким комерційним проєктом. Фактично, держава гарантуватиме компенсацію «ризиків попиту» в проєкті.

З огляду на актуальність, вирішення проблеми забруднення водних ресурсів України внаслідок війни, потребує залучення до ДПП також громадських організацій, наукових установ.

1. Публічний звіт про результати діяльності Держводагентства у 2022 році. URL: https://www.davr.gov.ua/fls18/Zvit_2022.pdf (дата звернення: 15.04.2023). 2. Краще разом: як війна змінює правила державно-приватного партнерства. URL: <https://mind.ua/openmind/20244236-krashche-razom-yak-vijna-zminyue-pravila-derzhavno-privatnogo-partnerstva> (дата звернення: 14.04.2023).

УДК 681.83

Радько А. О., к.е.н., докторант (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),

Шпак В. А., здобувач вищої освіти третього рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМАТИКИ ОЦІНЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Науково-теоретичний аналіз підходів до управління конкурентоспроможністю підприємства дозволяє виокремити низку моментів, які є важливими для експлікації поняття «конкурентоспроможність» і визначення його місця серед інших економічних категорій. Відзначимо, що конкурентоспроможність, як економічну категорію, необхідно розглядати відносно певного ринку і певного підприємства. Вцілому, це показник життєстійкості підприємства на ринку. Він характеризує рівень ефективності використання потенціалу підприємства та ступінь адаптації стратегії конкуренції до умов зовнішнього середовища. Важливою складовою конкурентоспроможності є ступінь задоволення потреб споживачів, які постійно змінюються.

Основою оцінювання конкурентоспроможності підприємства є комплексне дослідження ринку методами сучасного маркетингу, яке дозволяє не лише встановити абстрактне числове значення поазника конкурентоспроможності, але і правильно позиціонувати аналізований об'єкт на ринку.

Така оцінка необхідна як для констатації становища, у якому перебуває підприємство на певний момент, так, і для

управління різними параметрами його конкурентної сили з метою досягнення більш вагомих конкурентних переваг. Разом з тим, в науковому доробку ще немає методики, як повністю задовольняла дані вимоги. Так, частина підходів (метод ефективної конкуренції, матричний, ринкової частки, досягнення рівноваги) дають не досить об'єктивну оцінку конкурентної переваги підприємства, оскільки не враховують показників якості задоволення попиту споживачів продукцією та послугами [1; 2; 3]. Частина методів (матричний, досягнення рівноваги) не враховують важливих економічних параметрів діяльності підприємства, зокрема ефективності його господарської діяльності, фінансовий стан [4; 5]. Важливим є і те, що ряд методик (метод різниць, параметричний, рангів, порівняльних переваг, досягнення рівноваги, ринкової частки) не дозволяють оцінити конкурентоспроможність у динаміці.

Актуальність вдосконалення методик оцінювання конкурентоспроможності посилюється необхідністю застосування таких наукових підходів до менеджменту, як системність та комплексність. Зазначимо, що більшість методик розроблені для оцінювання конкурентоспроможності підприємств певної галузі, тому не має можливості їх уніфікувати [6].

Отже, конкурентоспроможність підприємства є досить складним об'єктом для оцінки, моделювання, прогнозування та управління через наступні обставини:

- поняття конкурентоспроможності підприємства є відносним – тобто потребує порівняння підприємства з іншими конкурентами на певному ринку. Нове конкурентне середовище потребує перегляду підходів до управління конкурентоспроможністю підприємства та нове обґрунтування критеріїв і методів її оцінки;

- існує проблема вибору базового об'єкта для порівняння, що потребує додаткового аналізу ринку та системи показників, критеріїв і методів оцінки конкурентоспроможності підприємства;

- відсутність повної та достовірної інформації. Брак досвіду проведення маркетингових досліджень, недоступність інформації про діяльність конкурентів призводить до неадекватної оцінки конкурентоспроможності підприємства.

Недосконалість існуючих методів оцінювання конкурентоспроможності призводить до неефективних управлінських рішень. Тому проблема оцінювання конкурентоспроможності потребує удосконалення підходів до її розв'язання.

1. Лук'янчук О. М., Волкова Д. В. Особливості використання методів ефективної оцінки конкуренто-спроможності підприємства. *Економіка. Фінанси. Право* : щомісячний інформаційно-аналітичний журнал. 2020. № 4. С. 13–17. 2. Балан В. Г., Анісімова Л. А. Методичне забезпечення оцінювання конкурентоспроможності підприємств. *Теоретичні та прикладні питання економіки*. 2011. № 25. С. 23–31. 3. Ткаченко А. М., Колесник Е. О. Методи оцінки конкурентоспроможності підприємства. *Науковий вісник ПУЕТ. Сер. Економічні науки*. 2020. № 4 (95). 4. Ламбен Л., Портер М., Роудерс Д., Фатхутдінов Р. Аналіз конкурентоспроможності продукції підприємства. 462 с. 5. Павлова В. А. Конкурентоспроможність підприємства: оцінка та стратегія забезпечення : монографія. Д. : Вид-во ДУЕП, 2006. 321 с. 6. Войтко С. В., Мяло Н. С. Оцінювання конкуренто-спроможності машинобудівних підприємств на зовнішні. *Економічний форум*. 2015. № 2. С. 180–185. 7. Мальчик М. В., Попко О. В., Толчанова З. О. Маркетингові дослідження інноваційної діяльності вітчизняних промислових підприємств. *In Economic efficiency of business in the conditions of unstable economy*. 2015. Рр. 207–212.

Рашовський М. В., здобувач вищої освіти першого рівня,
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Жемба А. Й., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОФШОРНІ ЦЕНТРИ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ОФШОРНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Одним із елементів глобальної економічної системи та перерозподільчої ланки міжнародних грошових потоків, які дають змогу відмовитися від існуючого податкового режиму в конкретній країні, є чисельні офшорні юрисдикції. Понад 70 країн світу надають свої офшорні послуги для іноземного капіталу, банківських механізмів і прибутковості від операцій на фінансових ринках.

Останнім часом у політичному середовищі з'явилося відмивання грошей, приховування доходів від злочинної діяльності шляхом повернення їх у легальний фінансовий обіг. Ці явища виникли наприкінці 1980-х років і спочатку стосувалися лише фінансових потоків від продажу наркотиків. Пізніше це поширювалося і на доходи, отримані від інших суспільно небезпечних злочинів, таких як шахрайство, корупція, хабарництво, торгівля людьми.

Офшорні центри завжди використовували і продовжують знімати одну з основних функцій – приховувати діяльність компанії. Їх юридичне призначення полягає в тому, щоб компанія здійснювала свою діяльність від конкурентів, використовуючи офшори. Але функція «маскування» фактично передбачала незаконну діяльність [3].

Поняття «Офшорний фінансовий центр» вимагає визначення певного регіону, який надає податкові пільги, лояльні імпорتنі та експортні мита та певні пільги міжнародним інвесторам і нерезидентам-клієнтам фінансових установ для залучення бізнесу, капіталу та технологій, а також впливу на національну економіку шляхом проведення кардинальних реформ. Надання фінансових послуг разом з офшорним фінансуванням включає не тільки традиційні послуги (залучення банківських коштів і кредитування), але й управління фондами, страхові послуги, трастовий бізнес, міжнародні бізнес-корпорації та податкове планування. Усі офшорні формування регулюються місцевим законодавством. Фінансова інформація, корпоративні банківські рахунки та інші аспекти особистих справ захищені в усіх офшорних зонах законами про недоторканність приватного життя та конфіденційності, які можуть бути скасовані лише для певних елементів, коли є великий публічний розголос [4].

Міжнародно-правове регулювання офшорних механізмів міжурядових організацій, які розглядають свою діяльність як представництва економічно розвинутих країн, що економічно програють від офшорних компаній. Тому ЄС, ООН, ОЕСР запроваджують основні напрями податкової гармонізації з розрахунком відпливу капіталу.

Сьогодні провідною міжнародною організацією, яка бореться з відмиванням грошей, є Група розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей (FATF) – міжурядовий орган впливу, створений у 1989 році на самій G-7 у Парижі.

Україна теж хоче бути «в тренді» щодо глобальної деофшоризації, свідченням чого є зареєстрований у Верховній Раді України у 2016 році документ «Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо запобігання розмиванню бази оподаткування та переведення прибутків офшорним

зонам», який передбачає правила реалізації КІК [1]. Україна приєдналася до Плану BEPS та зобов'язалася імплементувати так званий мінімальний стандарт Плану дій BEPS – обов'язкових чотирьох заходів із п'ятдесяти запропонованих, а саме:

- п'ятий захід, спрямований на протидію податковим зловживанням, пов'язаним із застосуванням спеціальних шкідливих режимів оподаткування (боротьба зі шкідливою практикою оподаткування);

- шостий захід, спрямований на запобігання зловживанням при застосуванні конвенцій про уникнення подвійного оподаткування (запобігання податковим договірним зловживанням); тринадцятий захід, спрямований на вдосконалення вимог чинних національних правових норм до документації з трансфертного ціноутворення (документація з трансфертного ціноутворення та звітність за країнами);

- чотирнадцятий захід, метою якого є підвищення ефективності механізмів вирішення спорів між країнами при реалізації угод про уніфікацію подвійного оподаткування (транскордонне вирішення податкових спорів) [2]. Тож, вочевидь, Україна навряд чи стане «банківським раєм» для офшорів та професійних фінансових посередників.

1. Податковий кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>. 2. Давиденко Н. М., Войцехівська С. І. Офшоризація економіки в контексті забезпечення фінансової безпеки України. *Підприємництво та інновації* 22. 2022. С. 67–72. 3. Белікова О. В., Белікова Є. Я. Офшор як вид спеціальної економічної зони: перспективи для України. *Вчені записки*. 2020. 42020099. 4. Гнідіна В. С., Мітюшкіна Х. С. Офшорні банківські центри: характерні особливості та вплив на світову економіку. *Актуальні питання економіки, фінансів, обліку та управління*. 2017. С. 15–17.

Роздоченюк В. М., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня освіти (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Осадча О. О., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

В області інноваційного розвитку Україна суттєво відстає від інших країн світу і у 2022 році посідає лише 57 місце серед 132 держав (економік) згідно Global Innovation Index. З-поміж вітчизняних кращих показників – висока якість людського капіталу (49 місце), знань та технологічних рішень (48 місце), а найгірші – це стан інфраструктури та інституцій (відповідно 102 та 98 місця) [1].

Сьогодні як ніколи зросли загрози фінансового та технологічного характеру, зумовлені військовою агресією росії. Зважаючи на високий рівень знань населення та технологічних рішень одним із напрямів стабілізації економічної безпеки України вбачаємо широке впровадження технологічних інновацій та цифрових технологій у господарську діяльність вітчизняних суб'єктів господарювання.

Роль інноваційної діяльності в системі забезпечення економічної безпеки на сучасному етапі набуває важливого значення, оскільки трансформація результатів наукових досліджень та досягнень у технологічно нові продукти та у сучасні технологічні процеси передбачає комплекс заходів, які дозволять забезпечити відповідний рівень економічного зростання.

Значну роль у управлінні інноваційною діяльністю задля досягнення цілей економічної безпеки відіграє моніторинг індикаторів, за допомогою яких можна провести оцінку якісних змін переходу суб'єктів господарювання до інноваційного шляху розвитку.

Важливою проблемою є формування базового складу показників, з урахуванням їх ранжування за значимістю, які зможуть охарактеризувати загальний стан інноваційного розвитку суб'єкта господарювання та визначити його вплив на зростання рівня економічної безпеки.

На законодавчому рівні (Господарським кодексом України) визначено наступні напрями інноваційної діяльності, які повинні бути враховані при розробці оціночних показників:

1. проведення наукових досліджень і розробок, спрямованих на створення об'єктів інтелектуальної власності, науково-технічної продукції;

2. розробка, освоєння, випуск і розповсюдження принципово нових видів техніки і технології;

3. розробка і впровадження нових ресурсозберігаючих технологій, призначених для поліпшення соціального і екологічного становища;

4. технічне переозброєння, реконструкція, розширення, будівництво нових підприємств, що здійснюються вперше як промислове освоєння виробництва нової продукції або впровадження нової технології [4, ст. 327].

На нашу думку, для отримання максимальної корисності показники інноваційної діяльності повинні відповідати трьом критеріям:

1. вони повинні бути кількісними. Якісні аспекти, наприклад, такі як методи роботи, перехресне ліцензування патентів можуть відображатися в додатках до розрахунків;

2. показники повинні бути стандартизованими задля забезпечення їх порівнюваності між різними підприємствами з метою оцінки та визначення конкурентних позицій;

3. вони повинні мати практичне застосування у результаті встановлення суттєвих статистичних зв'язків між вимірниками та індикаторами вартості, такими як окупність фондів та зростання продуктивності праці.

В цілому інноваційний потенціал підприємства можна охарактеризувати за такими групами показників:

1. економічні показники – величина інвестицій у інноваційну діяльність, показники результативності та ефективності інноваційної діяльності;

2. матеріально-технічні показники – витрати на наукові та науково-технічні дослідження, дослідно-конструкторські роботи, прогресивність виробничої бази, комерціалізація інновацій;

3. інформаційні показники – кількість та якість інформаційних фондів, які використовуються, можливості розповсюдження інновацій, використання баз даних;

4. кадрові показники – кадри, задіяні в інноваційному процесі, їх кількість та кваліфікація, якість підготовки;

5. патентно-ліцензійні показники;

6. показники результативності робіт.

1. Global Innovation Index 2022. What is the future of innovation-driven growth?. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/Home> (дата звернення: 22.03.2023). 2. Buttice V., Caviggioli F., Franzoni Ch., Scellato G., Stryszowski P., Thumm N. Counterfeiting in digital technologies: An empirical analysis of the economic performance and innovative activities of affected companies. *Research Policy*. June 2020. Vol. 49, Issue 5. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733320300391> (дата звернення: 22.03.2023). 3. Marti L., Puertas R. Analysis of

European competitiveness based on its innovative capacity and digitalization level. *Technology in Society*. February 2023. Vol. 72. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102206> (дата звернення: 22.03.2023). 4. Господарський кодекс України № 436-IV від 16.01.2003. У редакції від 31.03.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#n2116> (дата звернення: 31.03.2023).

УДК 658

Романенко А. А., здобувач освіти першого рівня
(Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг),
науковий керівник: Кашубіна Ю. Б., к.е.н., доцент
(Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг)

СПОЖИВЧИЙ КРЕДИТ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Споживчий кредит відіграє дуже важливу роль в економіці в цілому, а також у банківській системі, оскільки він являється одним із способів задоволення суспільних потреб, а також вирівнювання можливості для купівлі різних товарів для всіх груп населення з різними рівнями доходів.

Для найкращого розуміння поняття «споживчий кредит» необхідно з'ясувати його тлумачення, що представлено різними вченими та нормативно-правовими актами. Закон України «Про захист прав споживачів» зазначає, що споживчий кредит – це кошти, які надаються кредитором споживачеві на придбання продукції (під продукцією мається на увазі будь-які продукт, товар, робота, послуга), що надається для задоволення потреб суспільства [1].

На думку Івасова Б.С., споживчий кредит – вид позички, що надається банкам, торговими компаніями та іншими кредитно-фінансовими установами клієнту для оплати побутових послуг та придбання товарів [2].

За Погребняком В.Я., споживчий кредит – кошти в іноземній або національній валюті, надані фінансовою установою чи банком, що володіють законно отриманою ліцензією на проведення кредитних операцій, фізичній особі на оплату послуг, товарів, з метою задоволення побутових, сімейних, особистих чи інших потреб, які не пов'язані з підприємницькою справою, на умовах повернення, платності, строковості і цільової спрямованості [3].

Дослідивши теоретичний аспект сутності споживчого кредиту, можна також зазначити, що суб'єктами споживчого кредиту є кредитори, що представлені в особі банків, кредитних установ небанківського типу, а також торгових організацій і позичальники, якими є фізичні особи.

Як вже зазначалося раніше, споживчий банківський кредит є найбільш розповсюдженим видом кредитування, що передбачає видання коштів банком фізичним особам для задоволення споживчих потреб. Переважно це купівля меблів, будівельних матеріалів, телефонів та інших гаджетів, побутової техніки тощо. Проте це може бути і кредит у вигляді готівки, коли позичальник отримує кошти, а в договорі присутня позначка «на споживчі цілі».

Як і будь-якому виду кредиту, споживчому кредиту притаманні певні особливості, про які буде зазначено далі:

1. Даний вид кредиту відображає відносини між кредитором та позичальником, на відміну від кредитів, наданих для господарських цілей чи купівлі активів суб'єктам господарювання, їх зміст полягає в кредитуванні кінцевого споживання;

2. Позичальники звертаються до споживчого кредитування, як правило, у випадках нестачі власних коштів, а юридичні особи переважно використовують кредити в якості джерела майбутнього прибутку;

3. Як правило, споживчий кредит одержують фізичні особи;

4. Повернення позики при споживчий кредит відбувається в результаті надходження або нагромадження коштів, а не в результаті вивільнення коштів в позичальника;

5. Споживчий кредит вважається способом задоволення особистих споживчих потреб людей. Такий кредит пришвидшує отримання потрібних благ, котрі клієнт міг би отримати в майбутньому, зібравши грошову суму, потрібну для даної покупки;

6. Всі види споживчого кредиту носять соціальний характер, так як сприяють вирішенню таких соціальних проблем як утвердження принципів соціальної справедливості, покращенню рівня життя населення [4].

Практика показує, що споживчий кредит є в наш час найбільш затребуваним. Це пов'язано з тим, що він нецільовий, тобто клієнт може взяти його на для будь-яких цілей; є можливість варіації кредитної суми в широких межах; для отримання споживчий кредит вимагається мінімальний перелік документів від позичальника.

Як і інше фінансове явище споживчий кредит має свої певні переваги та недоліки. Щодо переваг даного виду кредиту можна віднести:

– здійснення покупки в кредит рятує від можливого подорожчання продукту в майбутньому;

– при купівлі в кредит можливо придбати на місці потрібний товар, за умови його наявності;

– дає змогу платити за товар незначними платежами протягом кількох місяців;

– можливість здійснити покупку тоді, коли товар є найбільш актуальним для покупця. До недоліків споживчого кредиту відносять;

– відсоток за кредитом впливає на збільшення вартості товару;

– існує ризик сплатити кредитору значно більшу суму за користування позикою, ніж здається перед отриманням кредиту, адже досить часто кредитори маскують реальну відсоткову ставку [5].

З'ясувавши більш теоретичний матеріал щодо споживчого кредиту, можна перейти для наочного підтвердження даної статистичної інформації на прикладі АТ КБ «ПриватБанк». Охарактеризуємо стан споживчого кредитування АТ КБ «ПриватБанк» у період з 2016–2021 років, а саме у періоди до пандемії, під час пандемії та на початку повномасштабної війни.

Згідно зі звітністю ПриватБанку, кредити фізичним особам – споживчі кредити склали:

- на 31. 12. 2021 р. – 5 343 млн грн;
- на 31. 12. 2020 р. – 3 500 млн грн [6];
- на 31. 12. 2019 р. – 4 148 млн грн [7];
- на 31. 12. 2018 р. – 4 193 млн грн;
- на 31. 12. 2017 р. – 3 144 млн грн;
- на 31. 12. 2016 р. – 1 069 млн грн [8].

Для кращого наочного розуміння даної інформації можна представити за допомогою рисунка.

Споживчі кредити АТ КБ "ПриватБанк" за період 2016 -2021 рр.

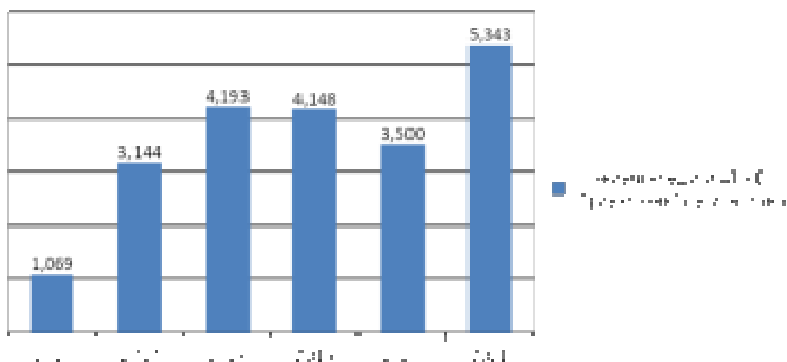


Рисунок. Споживчі кредити в ПриватБанку
Джерело розроблено автором на основі [6; 7; 8]

Вітчизняні дослідники вказують на перелік проблем, що мають місце на українському ринку споживчих кредитів:

– недосконала законодавча база по регулюванню банківського сектору; – недостатньо розвинена інфраструктура українського кредитного ринку; – відсутність об'єктивної оцінки платоспроможності позичальників, що сприяє збільшенню кредитного ризику.

– існування необхідності регулювання управління величиною кредитної позики та керування банківськими інформаційними базами даних.

Якщо здійснювати загальний аналіз стану споживчого кредитування населення, можна відокремити основні напрями його розвитку, до яких належать:

– розвиток насамперед короткострокового кредитування населення під придбання продукції довгострокового вжитку,

адже таке кредитування орієнтується на середній прошарок суспільства;

– зниження кредитних ризиків, шляхом відмови від агресивної кредитної політики; – проведення ефективної роботи з позичальниками.

Таким чином, можна підсумувати і зазначити, що споживчий кредит відіграє важливу роль як для населення та банківської системи, а також для економіки в цілому. Проте, на жаль, даний вид кредиту має певні проблеми, які можна вирішити за допомогою певних методів та прийомів, а саме методом диверсифікації, методом страхування, методом лімітування, формуванням резерву для відшкодування можливих втрат за банківськими кредитними операціями, передбаченням кредитного забезпечення (гарантія, застава, порука, штраф чи пеня).

1. Про споживче кредитування : Закон України від 15.11.2016 р. № 1734-VIII. *ВВР*. 2017. № 1. ст. 2. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1734-19#Text> (дата звернення: 01.05.2023).
2. Вовчак О. Д., Антонюк О. І. Споживче кредитування в Україні: сучасний стан та тенденції розвитку в умовах фінансово-економічної нестабільності. *Європейські перспективи*. 2016. Вип. 2. С. 148–157. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/evpe_2016_2_24 (дата звернення: 01.05 2023).
3. Погребняк В. Я. Визначення поняття споживчого кредиту. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер. Юриспруденція*. 2015. Вип. 16 (2). С. 37–39. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_jur_2015_16\(2\)_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_jur_2015_16(2)_12) (дата звернення: 01.05.2023).
4. Споживче кредитування : навч. матеріали: інформ. ресурс. *Buklib.net*. URL: <https://buklib.net/books/32645/> (дата звернення: 01.05.2023).
5. Алескерова Ю. В., Дзюбенко А. Д. Особливості розвитку споживчого кредитування в Україні. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 27. С. 87–92.
6. АТ КБ «Приватбанк» річний звіт 31 грудня 2021 року : інформ. ресурс. *Privatbank.ua*. URL: https://static.privatbank.ua/files/doc2_09092022.pdf (дата звернення:

02.05.2023). 7. АТ КБ «Приватбанк» річний звіт 31 грудня 2020 року : інформ. ресурс. *Privatbank.ua*. URL: https://static.privatbank.ua/files/PB_SepUkr_2021.03.15_Zvit_Last_n.pdf (дата звернення: 02.05.2023). 8. АТ КБ «Приватбанк» річний звіт 31 грудня 2018 року: інформ. ресурс. *Privatbank.ua*. URL: https://static.privatbank.ua/files/PB_SepUkr_2019.04.23FINAL1.pdf (дата звернення: 02.05.2023).

УДК 330. 37.07

Савіна Н. Б. д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),
Михайлов С. В., здобувач вищої освіти третього рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

СТАНОВЛЕННЯ СФЕРИ АЗАРТНИХ ІГОР В СИСТЕМІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ: ДІАХРОНІЧНИЙ АСПЕКТ

За останні два десятиліття гемблінг індустрія набула швидких темпів розвитку. Так, наприклад, до 1980-х років азартні ігри були легалізовані лише в Неваді та Атлантик-Сіті, штат Нью-Джерсі, США, але з того часу майже 30 штатів легалізували гемблінг індустрію.

Багато країн світу легалізувати азартні ігри насамперед тому, що бачать у них інструмент економічного зростання. Згідно з остаточним звітом Національної комісії з вивчення впливу азартних ігор [1], тільки протягом 2000 року було надходження від азартних ігор в США склали більше 370 мільярдів доларів і це складає приблизно 1300 доларів на людину. Майже 93 відсотки річних ставок повертаються

гравцям у вигляді вигащів, залишаючи казино 26 мільярдів доларів річного скоригованого доходу. Найбільшими передбачуваними перевагами є збільшення зайнятості, збільшення податкових надходжень до державних і місцевих органів влади та зростання місцевих роздрібних продажів.

Сьогодні в ЄС немає спеціального законодавства про азартні ігри, хоча діють окремі законодавчі акти (директиви) ЄС, що містять визначення терміна «гральні послуги» (gambling services), з якого можна вивести значення поняття «азартна гра». Проте сфера застосування цих визначень обмежується колом праводіносин, на які поширюється дія відповідної директиви [2, с. 13].

Останнім є визначення в Четвертій директиві 2015/849 про боротьбу з відмиванням коштів: гральні послуги – це «послуги, які передбачають унесення, на індивідуальну вимогу отримувача послуг, ставки з грошовою цінністю в іграх випадку [games of chance], включаючи ті, що містять елемент умінь, як лотереї, ігри казино, ігри в покер та букмекерські угоди, які надаються у певному фізичному місці, будь-якими засобами на відстані, електронними засобами, або за допомогою будь-якої іншої технології, яка спрощує комунікацію» [3].

У дослідженні взаємозв'язку гемблінг індустрії та ВВП краї, проведеного Середземноморським університетом, Чорногорія та Школою передових соціальних досліджень, Словенія, зазначається, що епоха азартних ігор в Інтернеті почалася в 1994 році, коли уряд Антигуа прийняв закон, який легалізував онлайн-казино на його території, а завдяки ігровому програмному забезпеченню та безпечним платіжним системам світовий ринок гемблінгу у 2016 році сягнув 463 мільярдів доларів США і займає 12 позицію серед світових ринків [4].

Світовий індекс зростання індустрії азартних ігор з 2001 року (220 мільярдів доларів США) до 2016 року (450 мільярдів доларів США) [5] становить 2,05.

Очікувалось, що світовий ринок азартних ігор зростатиме зі зведеним річним темпом зростання (CAGR) 10,16% протягом періоду 2017–2021, а до 2022 року дохід від азартних ігор досягне 635 мільярдів доларів США. У 2021 році темп зростання 10,2%, а вартість ринку сягнула 201 мільярд доларів США.

Перше зареєстроване онлайн-казино, яке приймало ставки, було засновано в Антигуа в 1996 році. Онлайн-азартні ігри набули експоненціальної популярності завдяки вибуху доступу до Інтернету за останні два десятиліття. Однак дані про те, скільки люди грають і витрачають на онлайн-ігри, недоступні. Законодавство за останні кілька десятиліть сприяло більшій доступності та соціальному прийняттю азартних ігор. Однією з найбільш значних змін в азартних іграх за останні 15 років стала доступність інтерактивних азартних ігор. Приблизно 85 країн обрали легалізацію онлайн-ігор станом на 2011 рік, а в 2017 році це число фактично становить близько 90.

За даними медіа-аналітиків Technavio та аналітиків у галузі розваг, п'ять найпоширеніших тенденцій, що розвивають глобальний ринок онлайн-гемблінгу [6]:

- збільшення кількості гравців-жінок азартних ігор онлайн,
- розповсюдження кредитних і дебетових карток,
- зміна звичок споживачів до азартних ігор,
- використання альтернативних варіантів готівки,
- зміна маркетингових стратегій.

На глобальному ринку онлайн-гемблінгу відбулися значні зміни в поведінці споживачів. Зростання популярності додатків для азартних ігор і соціальних азартних ігор є основними факторами, які, сприяють зростанню ринку протягом

прогнозованого періоду. Багато інсайдерів галузі вважають азартні ігри у віртуальній реальності однією з ключових сфер, у яку інвестують оператори азартних ігор, щоб «залучити» покоління Y до азартних ігор.

За останні 20 років азартні ігри онлайн стали одним із секторів, що швидко розвиваються. Щодня мільйони людей грають на різних платформах. Як наслідок, дохід, отриманий від цих веб-сайтів, є величезним, що збільшує вартість глобального ринку азартних ігор. Азартні ігри в Інтернеті, також відомі як електронні азартні ігри, користуються величезним попитом через зростання кількості додатків для мобільних азартних ігор.

Онлайн азартні ігри змінили ландшафт галузі завдяки зростанню кількості існуючих і нових гравців, які переходять на онлайн-платформи. Легкість доступу, зручність і корпоративне спонсорство – це лише деякі з факторів, які перемістили фокус гравців з офлайн-ігор на онлайн.

1. Національна комісія з вивчення впливу азартних ігор. URL: <https://casino-gambling-reports.com/> (дата звернення: 20.04.2023).
2. Правове регулювання грального бізнесу: європейський досвід, практика в пострадянських країнах, перспективи України / за заг. ред. І. В. Сергієнко, І. Ю. Фоміна, Р. Б. Хорольського. Київ : Юридична компанія «Фомін, Сергієнко та партнери», 2015. 136 с.
3. Directive (EU) 2015/849 of the European Parliament and of the Council of 20 May 2015 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing, amending Regulation (EU) No 648/2012 of the European Parliament and of the Council, and repealing Directive 2005/60/EC of the European Parliament and of the Council and Commission Directive 2006/70/EC.
4. Raspor A., Bulatovic I., Stranjančević A., Lacmanovic D. How Important is Gambling in National GDP: Case Study from Austria, Croatia, Italy and Slovenia. *ECONOMICS*. 2017. № 7. P. 31–49.
5. The world's biggest gamblers. URL: <https://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2017/02/daily-chart-4>

(дата звернення: 20.04.2023). 6. Maida J. Top 5 Trends Impacting the Global Online Gambling Market Through 2020. URL: <http://www.businesswire.com/news/home/20160921005570/en/Top-5-Trends-Impacting-Global-Online-Gambling> (дата звернення: 20.04.2023).

УДК 338

Садовець Т. П., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Мартинюк О. В., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЗНАЧЕННЯ БРЕНДИНГУ У СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ

Брендинг є важливим елементом будь-якого сучасного бізнесу, що дозволяє створити унікальну ідентичність компанії, підвищити впізнаваність, отримати конкурентну перевагу та побудувати довіру клієнтів. Сьогодні важко уявити успішний бізнес без добре розробленого брендингу, який допомагає компанії привернути увагу своєї цільової аудиторії, створити позитивний імідж та зберегти лояльність клієнтів. У цьому контексті важливо розуміти, що брендинг не обмежується лише логотипами та слоганами, а є більш широким поняттям, яке охоплює всі аспекти взаємодії компанії зі своїми клієнтами та співробітниками. Для досягнення успіху в сучасному бізнесі важливо розробити комплексну стратегію брендингу, яка враховує всі аспекти діяльності компанії та спрямована на досягнення конкретних бізнес-цілей.

Тема брендингу, на нашу думку, є дуже актуальною у сучасному світі, де конкуренція на ринках стає все більш

жорсткою, а споживачі стають все вибагливішими та освіченішими. У такому контексті, успішність бізнесу часто залежить від того, наскільки добре компанія вміє будувати свій бренд та впливати на сприйняття своїх продуктів та послуг клієнтами.

Дослідження з теми брендингу були висвітлені в наукових роботах таких авторів, як Кевін Келлер, Девід Огілві, Філіп Котлер та інших.

Брендинг - це процес створення та управління іміджем компанії, продукту чи послуги. Це сукупність стратегій та дій, спрямованих на створення відмінного від конкурентів унікального бренду, який асоціюється з певними цінностями, емоціями та враженнями у споживачів. Також брендинг є важливим елементом взаємодії між компанією та її клієнтами, оскільки він може стати фактором, який визначає вибір споживачів у виборі продукту чи послуги. Виявлено, що основні елементи брендингу включають назву компанії, логотип, слоган, колірну гаму, упаковку та інші ознаки, які визначають його візуальну та ідентичність.

Саме створення унікальної ідентичності є однією з ключових переваг брендингу. Це допомагає привернути увагу клієнтів та зберегти їхню лояльність. Клієнти зазвичай звертають увагу на те, як компанія представляє себе, які цінності вона висуває та які послуги надає. Брендинг допомагає відрізнитися від конкурентів та показати унікальний стиль компанії.

Підвищення впізнаваності є ще однією важливою перевагою брендингу. Він дозволяє зробити компанію більш помітною, що може забезпечити більшу відвідуваність та підвищення продажів. Якщо компанія має впізнавану назву, логотип та інші відмінні ознаки, то клієнти легше згадають про неї та можуть повертатися знову і знову.

Конкурентна перевага – це також важлива складова успішного бізнесу, яку можна досягти за допомогою брендингу. Брендинг дозволяє відокремити компанію від конкурентів та створити конкурентну перевагу на ринку. Якщо бренд добре відомий та має позитивний імідж, то клієнти будуть більш схильні вибирати саме його продукти або послуги. Це може допомогти збільшити обсяги продажів, залучити нових клієнтів та зберегти існуючих. Крім того, брендинг може допомогти компанії реалізовувати свої продукти або послуги за більш високими цінами, оскільки клієнти готові платити за якість та репутацію бренду. Також сприяє збільшенню лояльності клієнтів та підвищенню їх задоволеність від користування продуктами або послугами компанії.

Брендинг є важливою складовою успішного бізнесу, оскільки дозволяє компанії створити позитивний імідж та відокремитися від конкурентів на ринку. Доведено, що це може призвести до збільшення продажів, підвищення лояльності клієнтів та збільшення рентабельності. Однак, для успішного брендингу необхідно зберігати послідовність та збалансованість в елементах брендингу, які включають логотип, кольори, шрифти, слогани, імідж тощо. Крім того, варто пам'ятати, що брендинг – це процес, що потребує постійного вдосконалення та адаптації до змін у суспільстві та бізнесі. Тому, вивчення та впровадження ефективних брендингових стратегій може допомогти компанії досягти конкурентної переваги та успіху на ринку.

1. Гевко О. Етапи розроблення стратегії брендингу. *Галицький економічний вісник*. 2015. № 1 (30). С. 185–197. 2. Мороз О. В., Пашенко О. В. Теорія сучасного брендингу. Вінниця : Універсум-Вінниця, 2013. 103 с. 3. Сороковіт Л. Загальне управління брендами. *Маркетинг в Україні*. 2009. № 1. С. 34–39.

УДК 331.446.4

Саламаха О. О., здобувач вищої освіти другого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **Саламаха К. С., здобувач вищої освіти третього рівня** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **Ковшун Н. Е., д.е.н., професор** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ В УСПІШНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ХІМІЧНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Корпоративна культура є необхідною умовою успішного функціонування хімічних підприємств. Вона повинна відповідати місії та стратегії розвитку підприємства та забезпечувати соціальну стабільність та формування позитивних відносин між працівниками. Крім того, корпоративна культура є важливим інструментом у формуванні лояльності до цілей хімічного підприємства.

Незважаючи на все більше досліджень і сфері корпоративної культури, на сьогоднішній день відсутня універсальна методика вивчення її впливу на ефективність підприємства та його конкурентоспроможність. Необхідність проведення довготривалих та трудомістких досліджень ставить під сумнів доступність точної оцінки впливу корпоративної культури на колектив підприємства. Однак, на думку багатьох експертів, її важливість для успішної діяльності компанії не може бути недооціненою [1].

Поняття культура вперше запропонував римський оратор Марк Тулій Цицерон для визначення філософії, як «культури ума». Термін «культура» походить від латинського «cultura», що

в перекладі означає догляд, освіта, виховання, розвиток [2]. На початку свого розвитку терміни «культура» і «клімат» були широко використовувані на підприємствах, проте вже в 80-х роках концепція корпоративної культури стала провідною у літературі з теорії підприємства [3].

Корпоративна культура підприємства – система цінностей, переконань, вірувань, уявлень, очікувань, символів, а також ділових принципів, норм поведінки, традицій, ритуалів і т.д., які склалися в організації або її підрозділах за час діяльності та які приймаються більшістю співробітників [4].

Хімічна промисловість становить близько 3% ВВП України, а в структурі промислового виробництва займає від 9% до 10%, залежно від року. Хоча обсяг внутрішнього товарного ринку хімічної продукції в Україні зріс до 10.6 млрд доларів в 2020 році, приблизно 74% цього ринку займає імпорт, а лише 26% становить славне виробництво. Незважаючи на це, Україна залишається важливим ринком збуту хімічної сировини та напівсировини для країн, таких як, Польща, Китай, Словаччина, Румунія, Іран, Туреччина, ОАЕ, США та Саудівська Аравія. Розвиток хімічного комплексу стримується різними чинниками, такими як воєнні дії на території країни, низький рівень науково-технічних розробок, низька конкурентоздатність продукції та збільшення конкуренції на зовнішньому ринку [5]. Хімічна промисловість повинна сконцентрувати свої інноваційні зусилля на вповноваженні нових технологічних процесів з обмеженою кількістю операцій та мінімізацією відходів. Головна мета цих змін – перехід до сталого розвитку галузі, що відповідає економічним, екологічним та соціальним потребам суспільства і враховує інтереси майбутніх поколінь. З урахуванням нових явищ у господарській сфері, необхідно формувати нові ціннісні орієнтири в роботі первинних ланок економіки. Це означає, що становлення нової корпоративної

культури передбачає суттєві зміни у ролі та значенні корпоративного людського капіталу. Тепер цілком такого капіталу стає не просто відтворення, а перетворення підприємства на самонавчальну та інтелектуальну організацію.

Для створення оптимальних умов праці на підприємстві та забезпечення його конкурентоспроможності необхідна відповідність корпоративної культури міжнародним та вітчизняним стандартам, а також стратегії розвитку підприємства. Ця відповідність забезпечить підвищення продуктивності праці, що є ключовим фактором ефективності діяльності підприємства. Підвищення продуктивності праці дозволяє збільшити виробництво продукції та покращити якість надання послуг, що безпосередньо відображає зв'язок між конкурентоспроможністю та продуктивністю праці. Розвинена корпоративна культура також забезпечує зменшення витрат за рахунок зниження плинності кадрів на підприємстві [6]. Таким чином, ефективна корпоративна культура є необхідною для підвищення рівня конкурентоспроможності та розвитку підприємства.

Діагностика корпоративної культури дозволяє оцінити рівень трудових відносин, що склалися в різних структурних підрозділах та в організації в цілому. Оцінюючи поле діяльності організації, можна створити відповідну політику управління персоналом для кожного структурного підрозділу або провести корекцію корпоративної культури, що підвищить конкурентоздатність підприємства в цілому. З'ясувалося, що між корпоративною культурою та конкурентоспроможністю підприємства існує позитивний взаємозв'язок, оскільки ефективна корпоративна культура допомагає збільшити ефективність діяльності та трудовий потенціал підприємства, що в свою чергу призводить до зростання компетенцій персоналу та прибутку підприємства.

1. Захарова О. В., Городничук Н. В. Обґрунтування наукових принципів забезпечення якості професійного розвитку персоналу промислового підприємства. *Економіка промисловості*. 2013. № 4 (64). С. 123–134. 2. Корпоративна культура : навч. посіб. / Г. Захарчин та ін. Львів, 2011. 317 с. 3. Козлов В. В. Корпоративна культура. М. : Альфа-прес, 2009. 422 с. 4. Корпоративна культура : навч. посіб. / під заг. ред. Г. Л. Хаєта. Київ : Центр навч. літератури, 2003. 403 с. 5. Ковеня Т. Аналітична оцінка ситуації у хімічній промисловості України та на внутрішньому товарному ринку хімічної продукції за підсумками 9 місяців 2022 року. ДП «Черкаський НДІТЕХІМ». 2022. С. 1–12. URL: <http://www.nditekhim.com+.ua/wp-content/uploads/2022/10/НПУУр-7202217.10.22.pdf> (дата звернення: 01.05.2023). 6. Скібіцька Л. І. Організація праці менеджера : навч. посіб. К. : Центр учбової літератури, 2010. 360 с.

УДК 658

Салтиков В. Й., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня освіти (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:** **Осадча О. О., д.е.н., професор** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВІДПОВІДАЛЬНЕ ІНВЕСТИВАННЯ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ

Традиційний погляд на роль фінансового ринку в економічній науці апелює до теорії первинності фінансового розвитку, згідно з якою, глибокі, стабільні та ефективно функціонуючі фінансові ринки позитивно впливають на стійке економічне зростання, водночас сприяючи справедливому

перерозподілу сукупного суспільного блага. Проте в останні роки стає все більш очевидним, що теорія первинності не здатна відобразити різноманітність нових глобальних викликів, пов'язаних з екологічними, соціально-економічними, організаційними проблемами.

У цих умовах на зміну традиційних запитів суспільства споживання приходять поступове усвідомлення відповідальності за навколишнє середовище в його широкому розумінні, яке корелює з 17 цілями Організації Об'єднаних Націй у сфері сталого розвитку, а також з Паризькою угодою, ратифікованою 12 грудня 2015 р. [1; 2]. Очевидно, що перехід до сталого розвитку, інклюзивного зростання та економіки з вуглецевою нейтральністю потребує залучення масштабних інвестицій як з боку приватних інвесторів, так і з боку публічного сектору. Зміна настроїв суспільства як відповідь на нові виклики також проявляється у практиці ведення бізнесу та державного регулювання.

Під впливом таких тенденцій підвищується значення відповідальних інвесторів, які все більше зацікавлені в нефінансовому ефекті своїх вкладень та виборі суб'єктів господарювання, що дотримуються принципів екологічної, соціальної та корпоративної відповідальності. Впровадження принципів відповідального інвестування у масштабах глобальної економіки сприяє пом'якшенню наслідків глобальних викликів, зниження кліматичних ризиків, досягненню цілей сталого розвитку, дозволяючи залучати довгострокові інвестиції для проектів сталого розвитку, розширювати класи інвестиційних активів, забезпечуючи нові інструменти управління ризиками та підвищуючи якість корпоративного управління, екологічної та соціальної відповідальності бізнесу.

Міжнародні ініціативи щодо сприяння відповідальному інвестуванню є досить різноманітними та стосуються

екологічних, соціально-економічних галузей та ризиків корпоративного управління. У таблиці наведені основні глобальні ініціативи у сфері стійких фінансів, які розбиті на такі основні тематичні галузі: а) політика розкриття інформації; б) ділова практика; в) центр обміну знаннями та досвідом у галузі стійких фінансів; г) фінансові інструменти.

Деякі з цих ініціатив пов'язані з розробкою міжнародних стандартів для окремих видів фінансової діяльності. Наприклад, це стосується принципів відповідального інвестування ООН, класифікації фінансових інструментів, порядку розкриття нефінансової інформації.

Таблиця

**Ключові міжнародні ініціативи щодо сприяння
відповідальному інвестуванню**

Тематична область	Глобальні ініціативи	
Розкриття інформації	Глобальна ініціатива зі звітності (Global Reporting Initiative)	<i>Фінансова ініціатива Програми ООН з навколишнього середовища (United Nations Environment Programme Finance Initiative)</i>
	Рада з міжнародної інтегрованої звітності (International Integrated Reporting Council)	
	Рада зі стандартів бухгалтерського обліку сталого розвитку (Sustainability Accounting Standards Board)	
	Рада зі стандартів розкриття інформації про екологічний вплив (Climate Disclosure Standards Board)	

продовження таблиці

	Робоча група з питань розкриття фінансової інформації, пов'язаної з кліматом (The Task Force on Climate-related Financial Disclosure)	
	Проект вуглецевої звітності (The Carbon Disclosure Project)	
Ділова практика та обмін знаннями	Принципи відповідального інвестування ООН (Principles for Responsible Investment)	<i>Група технічних експертів зі сталого фінансування ЄС (Technical expert group on sustainable finance)</i>
	«Принципи Екватора»	
	Ініціатива ООН, яка сприяє корпоративним інвестиціям у сталий розвиток (Sustainable Stock Exchanges Initiative)	
	Мережа центральних банків і наглядових органів для екологізації фінансової системи (The Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System)	<i>Робоча група щодо сталих фінансів G20 (G20 Sustainable Finance Working Group)</i>
Фінансові інструменти	Стандарт Європейського Союзу по зелених облігаціях (European green bond standard)	

продовження таблиці

	Принципи зелених облігацій Міжнародної асоціації ринків капіталу (The Green Bond Principles)	
	Принципи соціальних облігацій Міжнародної асоціації ринків капіталу (The Social Bond Principles)	
	Стандарти облігацій сталого розвитку Міжнародної асоціації ринків капіталу (The Sustainability Bond Guidelines)	
	Принципи облігацій, пов'язаних із сталим розвитком Міжнародної асоціації ринків капіталу (The Sustainability-Linked Bond Principles)	

1. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development. URL: <https://sdgs.un.org/goals> (дата звернення: 03.05.2023). **2.** Framework Convention on Climate Change. United Nations FCCC Int. United Nations. 12 грудня 2015. (дата звернення: 03.05.2023). **3.** Roadmap for a Sustainable Financial System. Washington : United Nations Environment Programme and the World Bank Group. November 2017. С. 68–70.

Семенова С. В., здобувач вищої освіти другого рівня
(Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг),
науковий керівник: Короленко Р. В., к.е.н., доцент
(Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг)

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ФІНАНСОВИМИ РИЗИКАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Система ринкових відносин об'єктивно зумовлює існування ризику в усіх сферах господарської діяльності. Ризикові ситуації формують умови для існування і реалізації економічних ризиків, на які в процесі своєї діяльності наражаються практично усі підприємства. Таким чином, ризики – неодмінна складова ділового життя, а управління ними – частина тієї масштабної роботи. Проте крах багатьох компаній та корпорацій, що відбувся останніми роками, свідчить про те, що багато з них не тільки не володіють системами адекватного управління ризиками, але й погано розуміють характер та специфіку ризиків, з якими пов'язана їхня діяльність [1, с. 24].

Управління ризиками підприємства є специфічною сферою фінансового менеджменту, яка останніми роками виділилася в особливий напрямок діяльності – «ризик-менеджмент». Основною функцією ризикменеджерів є управління саме фінансовими ризиками підприємства [2, с. 38].

Головною метою управління фінансовими ризиками є забезпечення фінансової безпеки підприємства в процесі його розвитку і запобігання можливому зниженню його ринкової вартості.

Основним в управлінні ризиками суб'єкта господарювання є передбачення їх виникнення і мінімізація пов'язаних з ними

фінансових втрат. На наш погляд, процес управління обов'язково повинен бути орієнтованим на оцінку рівня окремих ризиків, їхню профілактику та нейтралізацію [3, с. 104].

Процес управління фінансовими ризиками включає широкий спектр дій, який у систематизованому вигляді може бути представлений як послідовність наступних етапів (рисунок) [5, с. 211].



Рисунок. Процес управління фінансовими ризиками

Джерело: розроблено автором на основі [5, с. 211]

Складність практичної реалізації першого етапу процесу управління ризиками залежить насамперед від джерела виникнення та характеристики ризику. Наприклад, відносно цінних ризиків він реалізується досить просто, оскільки сам факт володіння балансовими та (або) позабалансовими позиціями, чутливими до зміни відсоткових ставок, валютних курсів або фондових індексів, уже означає наявність ризику.

При визначенні рівня ризиків необхідно дотримуватися послідовного виконання наступних процедур (таблиця).

**Послідовність виконання процедур оцінки рівня
різноманітних ризиків**

№ з/п	Назва процедури
1.	Ідентифікація окремих видів ризиків, пов'язаних з діяльністю підприємства
2.	Оцінка ступеня ймовірності виникнення окремих видів ризиків
3.	Визначення можливих фінансових втрат, пов'язаних з окремими ризиками

Джерело: розроблено автором на основі [6, с. 112]

Таким чином, дослідивши основні методологічні та методичні підходи щодо управління фінансовими ризиками підприємства можна зробити узагальнені висновки: фінансовий ризик є однією з найскладніших категорій, пов'язаних із здійсненням господарської діяльності і характеризується невизначеністю щодо здійснення тієї чи іншої фінансової операції в майбутньому.

1. Бланк И. А. Управление финансовыми рисками. К. : Ника-Центр, 2005. 600 с.
2. Грачов В. І., Коюда Т. П. Класифікація ризиків та управління ними. *Фінанси України (укр.)*. 2002. № 10. С. 56–61.
3. Клапків М. С. Страхування фінансових ризиків. Тернопіль : Економічна думка & Карт-бланш, 2002. 570 с.
4. Машина Н. І. Економічний ризик і методи його вимірювання. К. : ЦНЛ, 2003. 188 с.
5. Плосконос Г. М. Економічні ризик-фактори діяльності підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. 2003. № 9. С. 166–171.
6. URL: www.management.com.ua (дата звернення: 01.05.2023).

Сініцина Д. О., здобувач вищої освіти першого бакалаврського рівня (Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг), **науковий керівник:**
Адамовська В. С., к.е.н., доцент (Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг)

ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРЕТВОРЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ СТАТИСТИКИ УКРАЇНИ НА ІТ-КОМПАНІЮ

За останні роки Україна впевнено рухається у напрямку цифровізації усіх суспільно-політичних, економічних процесів в Україні. Керівник Міністерства цифрової трансформації України Михайло Федоров з 2021 року став координатором Державної служби статистика (далі – Держстат). У цьому ж році виникла цікава задумка створити перепис населення України за участі компанії Apple. Однак, цю ідею так і не реалізували. Так, однією із головних проблем Держстату є те, що немає чіткої систематизації даних. При цьому, дана служба повинна збирати багато інформації по державі та передавати її різним міжнародним організаціям, зокрема, МВФ та ООН.

Проте у Міністерства виникла нова амбітна ідея по реалізації проєкту щодо переведення Держстату України на диджитальні рейки. Заплановані перевірки у цьому напрямку почали робити у тому ж році, а активну фазу створення – під час війни. Так, громадськість може побачити тільки одну сторону проєкту, а саме, новий портал Держстату, який за словами самого М. Федорова, в реальному часі буде обробляти та збирати дані. Частина, яка не матиме публічного висвітлення, – це створення власної ІТ-системи, яка буде збирати інформацію. При цьому, усі дані будуть зібрані, перенесені та збережені,

починаючи від 1991 року і до сьогодні. Фінансування даного проєкту буде відбуватися за рахунок EGAP, а виділені кошти сягають 55 млн грн [1].

Згідно вище зазначено проєкту, у Держстаті впроваджуються оптимізаційні процеси. Так, у 2022 році скоротили кількість працівників установи з 6 тисяч до 4,6 тисяч. Фінішна мета – скорочення штату на 30%. Окреме і дуже відповідальне завдання – це створення команди професіоналів, здатних працювати з ІТ-системою. На сьогодні це є досить складним завданням, адже багато ІТ-фахівців виїхали з України через військові події.

Новітня технологія ІТ вже працює у Держстаті і саме туди переносять перші дані. Йде масштабна підготовка до заміни старого сайту Держстату на новий. Михайло Федоров зазначив, що перші результати можна буде побачити в 2023 році, зокрема, буде доступна можливість переглядати статистичні дані в інтерактивних таблицях та завантажувати інформацію в різних розширеннях файлу [1].

В умовах військового стану, коли велика кількість людей вимушена була покинути свої домівки та переїхати у більш безпечні міста або зовсім виїхати з України, важливо мати ефективну систему, яка б фіксувала такі переміщення, мала актуальну та повну інформацію про всі статистичні дані по населенню, державним процесам тощо. Тож така трансформація Держстату України є необхідною та обов'язковою.

1. Мінцифри планує перетворити Держстат на ІТ-компанію. Кошторис – 55 млн грн, розробка – EPAM. URL: <https://dou.ua/lenta/news/how-to-change-the-statistics-service-in-ukraine/> (дата звернення: 04.05.2023).

Скрипчук М. П., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Безтелесна Л. І., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЗАСАДНИЧІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ

Європейська та євроатлантична інтеграція – це обраний українським народом та закріплений Конституцією стратегічний курс України, який передбачає системну та ефективну роботу усіх державних інституцій, чітку координацію, злагоджену роботу всіх гілок влади та потужну політичну підтримку. Підписання Угоди про асоціацію з ЄС стало віхою розвитку України. Мета – поступово наблизити законодавство України до норм ЄС, у той же час, не створюючи бар'єрів для торгівлі. Для цього мають бути адаптовані європейські стандарти безпеки продуктів харчування, створені умови для впровадження систем контролю якості й ліквідовані корупційні ризики.

Питання вивчення можливостей і перспектив гармонізації європейського законодавства із економіки природокористування з національним висвітлювалося у працях вітчизняних науковців, зокрема О. Веклич, В. Шевчука, Ю. Стадницького, Л. Гринів, Т. Галушкіної, В. Ковалю, Б. Данилишина, А. Сохничя, М. Хвесика та ін. Нові підходи до збереження природного капіталу в умовах формування екологічно збалансованого розвитку економіки та євроінтеграції сформуваали такі вчені, як Г. Дейлі, Дж. Кобб, Р. Костанза, С. Ель Серафі, Я. Тінберген, Р. Хьюїтінг та ін. Еволюція концептуальних підходів до

забезпечення національної безпеки, розвиток теорії систем та формування окремого напрямку досліджень щодо сфери природокористування зумовили постійне поширення таких інноваційних розробок [1–3].

Одним з основних методів дослідження проблем безпеки у контексті євроінтеграції є системний підхід. Для національного масштабу безпека – це захищеність національних інтересів для суспільства. В основу реалізації процесів євроінтеграції покладені такі методологічні принципи: стратегічної орієнтації та відповідності державній політиці у різних сферах функціонування держави; принцип державної підтримки; доцільності (урахування сучасних національних інтересів України, її економічних умов і можливостей); перспективності, ефективності та мінімальної витратності, а також адекватності тенденціям розвитку самого ЄС; системності та пріоритетності; повної відповідності (дотримання ухвалених законів); принцип узгодженості та координації в роботі органів державної влади під час здійснення заходів з адаптації законодавства; принцип консолідації органів влади та інститутів громадянського суспільства з метою розроблення механізмів планування, виконання та моніторингу адаптаційних процесів; принцип інформування та періодичної звітності, що означає необхідність організації цілеспрямованого формування громадської думки на всіх рівнях населення України, забезпечення звітності та інформування широких верств населення.

Отже, система законодавства, що регулює відносини у сфері природокористування в Україні, розвивається під впливом багатьох внутрішніх та зовнішніх факторів та має власні особливості. Зокрема, спостерігається ускладнення системи законодавства у сфері застосування аграрного природокористування, а саме: шляхом збільшення кількості нормативних документів; появи нових правових інститутів у цій

сфері; деталізації нормативних вимог та їх спеціалізації. Провідним фактором ускладнення законодавства є подвійна дія міжнародно-правових зобов'язань у сфері застосування СФЗ, а саме: реалізація вимог СОТ у сфері застосування СФЗ поєднана із необхідністю виконання умов Угоди про асоціацію із ЄС.

Перший шлях – СОТ-орієнтований, тобто спрямований на максимальну інтернаціональну уніфікацію вимог у всіх сферах. Такий шлях має як позитивні риси (спрощення торгівлі, побудова законодавства за міжнародними стандартами), так і негативні (домінування інтересів розвинених держав).

Другий шлях – ЄС орієнтований, тобто спрямований на максимальне наближення до законодавства ЄС. Серед позитивних рис такого шляху можна вказати на постійний правовий прогрес і екологізацію сільськогосподарської діяльності. Негативними проявами євроінтеграційного шляху розвитку законодавства можна вказати: поспішне копіювання правових підходів та принципів без врахування еволюційних розривів; відсутність належних адаптивних періодів; ігнорування національних особливостей та проблем; відмова від суттєвої частини правового суверенітету у цій сфері.

Третій шлях – національно-орієнтований, тобто обрання національних інтересів України, та інтересів її населення – в якості орієнтирів та мірил для побудови вітчизняного законодавства. Виходячи з цих методологічних позицій, будь-яке реформування законодавства (наближення, адаптація, гармонізація тощо) має відбуватися лише у тих напрямках, темпах та в тому обсязі, які відповідають національним інтересам України, супроводжуються необхідними перехідними періодами та адекватними протекційними механізмами, спрямовуються на сталий розвиток.

Національно-орієнтований шлях розвитку законодавства у сфері природокористування не передбачає правової ізоляції.

Навпаки, глобалізаційні перетворення призводять до того, що регулювання процесів гармонізації не може обмежуватися лише національним рівнем. В наш час є запити на розробку уніфікованого регулювання цих питань зі збереженням можливості корегування базових правил з огляду на місцеві особливості. Потреба в уніфікації обумовлюється кількома головними факторами: екологічним (захист життя і здоров'я рослин, тварин і людей від ризиків має транснаціональне значення); економічним (суттєве спрощення міжнародної торгівлі); соціальним (вирівнювання показників безпечності продуктів харчування та якості НПС). Важливо зберігати правильне співвідношення мети і способів її досягнення, а саме: уніфікаційні процеси мають бути ідентифіковані не як самоціль, а як один з інструментів задоволення національних інтересів України у сфері природокористування.

1. Антонюк К. І. Забезпечення безпеки споживання в Україні в процесі євроінтеграції: теоретико-методологічні основи та прикладні аспекти : монографія. Запоріжжя : ФОП Мокшанов В. В., 2020. 452 с.
2. Чурилова Т. М. Щодо питання адаптації українського законодавства до вимог Європейського Союзу у сфері безпеки продуктів харчування. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер. Юриспруденція*. 2015. № 14. С. 60–63.
3. Генезис становлення системи безпеки. URL: <http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2016/05/23.pdf> (дата звернення: 01.05.2023).

Слесарчук О. П., здобувач вищої освіти третього рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ІНСТРУМЕНТИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ

Військові дії на території України, зокрема пошкодження енергетичної інфраструктури, показали вразливість вітчизняної енергосистеми та загострили необхідність її децентралізації. В Рівненській області значну частину теплової енергії виробляють електричні котельні. Враховуючи її високу вартість, загострюється питання використання дешевших енергетичних ресурсів. Нами пропонується проаналізувати потенціал використання місцевих поновлюваних ресурсів, зокрема, торфу та деревних відходів.

У сільських населених пунктах по всій території Рівненщини, як правило, немає централізованого теплопостачання. У них функціонують малі котельні, що працюють переважно на вугіллі або дровах, а також електрокотельні. Вони обслуговують окремі об'єкти (школа, дитячий садок, адміністрація тощо) соціальної сфери або їх територіально зближені групи. Саме ці розосереджені споживачі є першочерговими об'єктами для модернізації енергогосподарства, оскільки, як правило, там сконцентровано неефективне, фізично зношене обладнання. При модернізації необхідно передбачити заміщення палива на місцеве, враховуючи те, що більшість з цих населених пунктів близько розташовані до основних районів лісозаготівлі або підприємств торфовидобування, що значно скорочує транспортні витрати.

Сільські населені пункти із властивою їм специфічною групою енергоспоживачів, у яких загалом проживає понад 623,6 тис. осіб, або 53% населення області [1], є першочерговими об'єктами для заміни енергетичного обладнання. При цьому, слід враховувати наступні причини не ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів і регіоні:

- недосконалість нормативно-правової бази, що регламентує функціонування паливно-енергетичного комплексу на регіональному рівні;
- відсутність чіткої системи державного управління паливно-енергетичним комплексом регіону;
- недосконалість тарифної політики на енергоносії;
- знос обладнання та застарілі технології на енергоджерелах, системах транспорту енергоносіїв та енергоспоживачів;
- брак інвестицій для модернізації та реконструкції енергогенеруючого та енергоспоживаючого обладнання;
- неефективне управління у сфері енергоспоживання та енергозбереження;
- відсутність методики державної оцінки ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів.

Проте, на даному етапі, єдиною альтернативою важко здійсненному в сучасних умовах процесу залучення інвестицій у нарощування обсягів видобутку та виробництва енергоресурсів є енергозбереження.

Існують різні фінансові та політичні інструменти для підвищення енергоефективності громад. Наприклад, громади можуть скористатися послугами енергосервісних компаній ЕСКО, які набули поширення у Європі та деяких містах України [2]. Ця практика передбачає проведення комплексного енергоаудиту та підвищення енергоефективності в громаді

коштом енергетичної компанії. Міська/сільська влада продовжує оплачувати витрати на електроенергію за старим тарифом, а різницю отримує енергетична компанія. Термін окупності таких проєктів може складати у середньому 5 років, після чого громада оплачуватиме спожиту електроенергію комунальних будівель вже із врахуванням покращених показників енергоефективності.

Угода мерів – це провідна ініціатива, започаткована Європейським Союзом, котра охоплює тисячі місцевих та регіональних органів влади, які беруть на себе добровільні зобов'язання підвищувати енергоефективність та нарощувати використання відновлюваних джерел енергії на своїх територіях. Підписанти угоди зобов'язуються скоротити викиди парникових газів щонайменше на 30% до 2030 року. Експерти ініціативи оцінюють базовий рівень викидів CO₂ на території громади: житловий фонд, бюджетну сферу, транспорт, управління відходами, вуличне освітлення, промисловість. На основі цих даних розробляють програму, спрямовану на розробку заходів, що сприятимуть зниженню викидів вуглекислого газу та підвищенню енергоефективності громади. Станом на сьогодні Закон України «Про енергетичну ефективність» зобов'язує всі громади підписувати Угоди мерів, та фактично ініціатива поки що залишається добровільною для громад.

1. Державний комітет статистики України. URL: <http://2001.ukrcensus.gov.ua/results/general/urban-rural/rivne/> (дата звернення: 30.04.2023). 2. Як громада може підвищити рівень енергетичної безпеки на своїй території. URL: <http://decentralization.gov.ua/news/16511> (дата звернення: 03.05.2023).

Сліпецький О. Є., аспірант першого року навчання (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Попко О. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ РОЗВАГ І ВІДПОЧИНКУ В УКРАЇНІ

Ринок розваг і відпочинку відіграє важливу роль в економіці та соціальному розвитку кожної країни. Серед сучасних тенденцій розвитку світового ринку розваг і відпочинку можна виокремити [1, с. 96–97]:

- широке застосування у цій сфері нових цифрових технологій, зокрема: штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності;
- інтеграція національних ринків розваг і відпочинку в глобальну систему;
- зростання кількості розважальних центрів у великих містах і мегаполісах;
- колаборація підприємств роздрібної торгівлі, туристичних компаній та індустрії розваг.

На сьогодні розвиток ринку розваг і відпочинку України суттєво ускладнений, що зумовлено низкою гострих соціально-економічних і політичних проблем, включаючи пандемію коронавірусу Covid-19, а з 2022 р. – ще й широкомасштабну війну в Україні.

Доцільно відзначити, що в Україні витрати населення на розваги та відпочинок є відносно невисокими – на рівні 1,8–1,9% грошових витрат домогосподарств (таблиця) та

скоротилися з початком широкомасштабної війни в Україні в 2022 році.

Таблиця

Динаміка грошових витрат домогосподарств в Україні на відпочинок і культуру в 2017–2021 роках

Загальні витрати	2017	2018	2019	2020	2021
У середньому на домогосподарство, грн	127,3	142,6	174,1	168,3	197
Частка від грошових витрат, %	1,9	1,8	1,9	1,8	1,8

Джерело: [2]

До прикладу, частка витрат на продукти харчування та безалкогольні напої за відповідний період склала майже 50%.

Серед основних перспективних напрямків розвитку вітчизняного ринку розваг і відпочинку можна виділити появу та розвиток нових розважальних форматів. До найбільш популярних належать: коворкінги (простір для віддаленої роботи поза офісом), антикафе (простір, де все безкоштовно, крім часу), фудмаркети (імпровізовані ярмарки їжі з різноманітними стравами) та квести (спортивно-інтелектуальні змагання, які відбуваються в приміщенні та/або на відкритому повітрі) [3, с. 131].

Основною проблемою розвитку вітчизняного ринку розваг і відпочинку полягає в тому, що фінансування проєктів відбувається переважно власним коштом, тоді як у багатьох країнах світу розвиток даного ринку відбувається за рахунок іноземних інвестицій та за державної підтримки.

1. Бондаренко С. М., Герасименко К. М. Аналіз тенденцій розвитку ринку розваг та відпочинку. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 48. С. 94–98. 2. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 23.04.2023).

3. Лазебник Ю. О., Корепанова К. О. Аналіз розвитку індустрії дозвілля в Україні та світі. *БІЗНЕСІНФОРМ*. 2021. № 4. С. 128–134.

УДК 656.13

Стахнюк С. О., здобувач вищої освіти третього рівня

(Національний університет водного господарства та

природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Безтелесна Л. І., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ПАСАЖИРСЬКОГО АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ

Повномасштабна війна Росії проти України підкреслила надзвичайну важливість пасажирського транспортного комплексу для нашої економіки та суспільства. З початком вторгнення загарбників на українську землю повністю припинилось повітряне сполучення зі світом, а також були заблоковані морські порти. Тому обсяги пасажирських перевезень збільшились і важка робота лягла на плечі автомобілістів, які з перших днів війни допомогли мільйонам українців виїхати до сусідніх країн чи у більш безпечні регіони Вітчизни, врятувавши тим самим багатьом з них життя, допоміг вижити українській економіці та її громадянам під час війни.

Автомобільний транспорт, часто під обстрілами, здійснювали пасажирські перевезення необхідні Збройним силам України, що допомогло вистояти у найбільш складні періоди війни. Підприємства пасажирського автомобільного транспорту продовжили надання гуманітарних послуг

пасажирських перевезень для відбудови зруйнованого варварами та багато чого іншого і, тим самим робить внесок в необхідний кровообіг національній економіці.

В Україні не зважаючи на військовий стан підприємства пасажирського автомобільного транспорту надають послуги з перевезення пасажирів. За даними Держстату України [1], в 2022 році цього року пасажирським автомобільним транспорту в Україні було перевезено 1,6 млрд пасажирів. Зважаючи на вражаючу цифру, це на 39,7% менше від перевезень пасажирів минулого року. Статистика чітко показує, що якщо у січні обсяг перевезень зріс на 11,9% порівняно з січнем 2021 року (тобто, подорожувати українці стали більше до війни), то лютому обсяг перевезень вантажів скоротився лише на 2,4% порівняно з 2021 роком, а у березні зменшився вже більш ніж удвічі – на 56,7%. І це за ситуації масового виїзду співвітчизників закордон. Згідно зі статистикою, темпи падіння пасажирських перевезень значно уповільнились у травні-червні цього року. Це співпадає з періодом, коли влада на центральному та регіональному рівні значно зменшили кількість блокпостів та спростили їх перетин, що значно поживило транспортне сполучення. У зв'язку з воєнним станом статистична інформація постійно оновлюється тому, що більшість блокпостів були демонтовані, а Збройні сили України звільнили значні території на півдні та сході України.

Російські загарбники знали про критичну важливість для України транспортних артерій та одразу ж підло почали здійснювати масовані ракетні та бомбові удари по логістичним центрам, дорогам та мостам. За оцінками експертів Київської школи економіки відповідно до звіту, за червень-серпень 2022 року, загальний обсяг втрат об'єктів інфраструктури в Україні складає понад \$35 млрд. З них \$26,6 млрд – внаслідок прямого руйнування доріг, мостів [2].

Довгоочікуваним кроком на шляху інтеграції української економіки у європейську стало введення «транспортного безвізу», за яким скасовується необхідність отримання вітчизняними автомобільними перевізниками дефіцитних дозволів для здійснення двосторонніх та транзитних перевезень з державами Євросоюзу. Нові правила почали діяти після підписання угоди у французькому місті Ліон у червні 2022 року. Угода не є безстроковою, а має обмеження дії у рік. Але попри тимчасовий статус, Україна сподівається на її продовження в цьому році. Головне питання, яке стояло перед Міністерством інфраструктури України, – це спрощення видачі ліцензій та дозволів на пасажирські перевезення. В цьому питанні вдалось досягти успіху, завдяки тому, що ми підписали угоду з ЄС. І якщо раніше видача ліцензій займала кілька місяців, то зараз ми можемо це робити за кілька годин, при потребі. Сподіваємось, що 2023 рік буде зовсім без дозволів з країнами ЄС.

Були спрощені умови пасажирських перевезень на прифронтових територіях. Уряд ухвалив зміни до Правил надання послуг пасажирського автомобільного транспорту [3]. Відтепер у перевізника буде можливість на власний розсуд скорочувати маршрут, якщо він перетинає лінію фронту, та обирати пункт призначення, до якого вони готові прямувати з пасажирами. Раніше для цього потрібно було проводити нові конкурси для перевізників, що значно ускладнювало процес запуску автобусів на прифронтових територіях. Зміни до Правил надання послуг пасажирського автомобільного транспорту були потрібні, щоб перевізники легально могли скоротити кілька сотень маршрутів і не йти на нові конкурси. Ці нововведення стосуються тільки тих маршрутів, які на папері частково проходять тимчасово окупованими територіями. І ці зміни будуть діяти тільки на період воєнного стану.

Ураховуючи масштабність та багатофункціональність підприємств транспорту України, розуміючи пов'язану з військовим станом складно провести ґрунтовний аналіз проблем та перспектив розвитку підприємств пасажирського автомобільного транспорту. Аналіз даної теми вимагає комплексного і системного підходу, а дослідження спрямовані на підвищення якості пасажирського транспортного обслуговування населення є актуальними.

1. Державна служба статистики України. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/tr/vpat_reg/arh_vpat_reg22u.htm (дата звернення: 14.04.2023). 2. Загальна сума збитків, завдана інфраструктурі України, складає понад \$127 млрд – звіт KSE Institute станом на вересень 2022 року. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-skladaye-ponad-127-mlrd-zvit-kse-institute-stanom-na-veresen-2022-roku/> (дата звернення: 15.04.2023). 3. Про затвердження Правил надання послуг пасажирського автомобільного транспорту : Постанова Кабінету Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/176-97-%D0%BF#Text> (дата звернення: 16.04.2023).

Тимейчук Ю. О., здобувач вищої освіти третього рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Кушнір Н. Б., к.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне).

ТОРГОВЕЛЬНІ МЕРЕЖІ: СУТНІСТЬ І ВИКЛИКИ

Сектор торгівлі в Україні є вагомою складовою економіки, що впливає на рівень життя, економічний розвиток країни в цілому та її конкурентоспроможність. Наразі він переживає етап динамічної трансформації в умовах війни, що призвело до створення складного торговельного середовища з різноманітними правовими структурами та формами власності. Усі ці фактори можуть зумовити нестабільність для торговельних мереж. У цьому новому економічному кліматі торговельні мережі стають все більш важливими, оскільки вони стимулюють інновації у галузі товарного обігу та сприяють регіональному розвитку і здоровій конкуренції.

Низка дослідників наукових публікацій, таких як С. Ахмад, І. О. Бланк, А. Г. Герасименко, Л. П. Дашкова, В. Д. Лагутін, А. А. Мазаракі, Р. С. Шостак та ін. вивчали теоретичні та методичні виміри розбудови і покращення функціонування торговельних мереж як найоптимальнішого способу організації торгівлі.

Термін «торговельна мережа» має декілька визначень і у різних джерелах можна зустрічати різні тлумачення поняття, але найбільш узагальнено її визначають як сукупність пунктів продажу або торгових підприємств, що розташовані на певній території [3, с. 45]. В основному науковці вказують на об'єкти,

які формують мережу, але не деталізують, які ознаки визначають її склад. Однак, в Академічному тлумачному словнику, зазначено, що торговельна мережа – це сукупність саме однорідних закладів, підприємств і т.ін., розташованих на певній території [7]. Зазвичай, терміном позначають сукупність закладів роздрібної торгівлі, розташованих на визначеній території. Зокрема, у ДСТУ 4303:2004 подано визначення двох видів торговельних мереж, а саме роздрібної і дрібнороздрібної. Першу визначають як мережу торговельних закладів, що можуть бути стаціонарними, тимчасовими або пересувними. Вона включає аптеки, магазини, точки продажу товарів на відстані, а також сервісні центри для ремонту предметів особистого користування і побутової техніки, що не пов'язані з їх виробництвом [5]. Тоді як дрібнороздрібна торговельна мережа є складовою частиною роздрібної торговельної мережі, яка включає в себе торговельні об'єкти, що розміщуються в приміщеннях некапітального типу або на пересувних технічних засобах. Основна мета дрібнороздрібної торговельної мережі полягає у продажі товарів певного асортименту з використанням простої технології торговельного процесу. Р. С. Шостак зазначає, що трактування поняття залежить від контексту, в якому його використовують [8, с. 113]. Т. А. Пікуш пропонує ширше визначення і наголошує, що термін стосується всіх торговельних підприємств якогось окремого регіону без огляду на форму власності, організаційно-правову форму та інші ознаки [6, с. 243]. І.М. Бергер визначає її як сукупність підприємств роздрібної торгівлі, що діють на певній території [2].

Загалом торгівля – це великий та різноманітний сектор, тому маркетологи повинні розуміти різні типи дистрибуції при просуванні своїх продуктів. Ідеальна стратегія дистрибуції для маркетингових організацій полягає в організації корпоративного

каналу, який дозволяє забезпечити контроль і прямий контакт з клієнтами. Але багато організацій залежать від третіх сторін через високу вартість або брак досвіду. Місце розташування та досвід купівлі впливають на сприйняття продукту споживачами, що в свою чергу впливає на його позиціонування у свідомості споживачів. Усі ці фактори мають брати до уваги власники торговельних мереж аби гарантувати їхню успішність на ринку. Для маркетологів важливо зрозуміти, що кожна торговельна мережа має свої особливості та переваги, і що найкращим вибором буде визначити, який тип дистрибуції найбільш ефективний для їх продукту. Крім того, важливо мати на увазі, що відбір оптимальної стратегії дистрибуції не є остаточним рішенням, і його можна переглядати та коригувати з часом відповідно до зміни умов ринку та потреб споживачів.

Торговельні мережі зіштовхуються з низкою проблем та викликів. Однак, торговельні мережі зіштовхуються з цими проблемами не самостійно, а у контексті складної економічної ситуації в країні. А.А. Мазаракі, В.Д. Лагутін, А.Г. Герасименко та ін. зазначають, що в Україні в даний час існує ряд проблем у реалізації функцій внутрішньої торгівлі, таких як невідповідність ціни товарів їх вартості, нераціональні зв'язки між виробництвом і споживанням, нерегульованість зв'язків торгівлі та виробництва, неупорядкованість формування товарної пропозиції, нераціональність формування і розміщення роздрібною торговельною мережі, обмеженість сучасних форм обслуговування покупців та надмірна частка неорганізованого ринку. Ці проблеми зумовлені соціально-економічним та інституційним середовищем, в якому функціонує економіка України [4, с. 111].

Ш. Ахмад у «Енциклопедії управління роздрібною торгівлею» формує основний перелік викликів і проблем, з якими стикаються ритейлери у своєму прагненні до успіху,

серед яких задоволення потреб клієнтів, придбання правильних товарів, презентація товарів, збільшення трафіку, фізичне планування, місце розташування та відповідність сучасним технологіям. Щоб побудувати лояльність клієнтів, ритейлерам необхідно розробити стратегії для встановлення міцних відносин з покупцями. Вони також повинні визначити товари, які користуються попитом у покупців, і домовитися з постачальниками про їхнє постачання. Мерчандайзинг відіграє вирішальну роль у формуванні зацікавленості клієнтів, а рекламні заходи необхідні для збільшення трафіку як у магазині, так і в Інтернеті. Для фізичних магазинів планування та дизайн є вирішальними компонентами у створенні роздрібною досвіду, який приваблює клієнтів. Місце розташування може суттєво впливати на відвідуваність магазину, і ритейлерам необхідно зважувати компроміс між витратами та перевагами різних локацій. Технології проникли в усі сфери роздрібною торгівлі, і ритейлери повинні йти в ногу з новітніми технологіями, щоб залишатися конкурентоспроможними [1, с. 3–4].

Отже, успішність торгівельної мережі залежить від великої кількості факторів, таких як стратегія дистрибуції, місце розташування та досвід купівлі, задоволення потреб клієнтів та презентація товарів. Щоб досягти успіху, маркетологи повинні розуміти різні типи дистрибуції та вибрати оптимальну стратегію. Власники торговельних мереж повинні використовувати мерчандайзинг та рекламу для збільшення трафіку та формування зацікавленості клієнтів, а також враховувати зміну умов ринку та потреб споживачів, щоб коригувати свої стратегії дистрибуції.

1. Ahmad, S. Encyclopaedia of retail chain management. Himalaya Publishing House. 2009. Vol. 1–3. URL: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/stfranciscollege->

ebooks/detail.action?docID=588035 (дата звернення: 10.04.2023).
2. Бергер І. М., Задорожний В. К., Огородник М. А. Побудова та розміщення роздрібно торгової мережі (Построение и размещение розничной торговой сети). К. : КТЕІ, 1974. 234 с. 3. Бланк І. Торговий менеджмент. К. : УФІМБ, 1997. 408 с. 4. Внутрішня торгівля України : монографія / А.А. Мазаракі, В.Д. Лагутін, А.Г. Герасименко та ін. ; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. А. А. Мазаракі. Київ : Київ.нац. торг.-екон. ун-т, 2016. 864 с. 5. ДСТУ 4303:2004. Торгівля роздрібна та оптова. Терміни та визначення понять. Національний стандарт України. URL: https://dnaop.com/html/61145/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_4303_2004 (дата звернення: 16.04.2023). 6. Пікуш Т. А. Організаційно-економічна сутність торговельних мереж. *Актуальні проблеми економіки: теорія і практика*. 2005. Вип. 1. С. 243–246. 7. Словник української мови : в 11 т. / АН УРСР. Інститут мовознавства ; за ред. І. К. Білодіда. К. : Наукова думка, 1970–1980. URL: <http://sum.in.ua/s/torghoveljnyj>. 8. Шостак Р. С. Розвиток економіки регіонів та його зв'язок з регіональним розвитком торговельних мереж. *Економічний простір*. 2013. № 70. С. 111–119. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/escpros_2013_70_13 (дата звернення: 14.04.2023).

УДК 659.441:378

Толчанова З. О., к.е.н, доцент, Заборовський М. А., здобувач вищої освіти другого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РОЗРОБКА КОМУНІКАТИВНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА

Нинішні умови ведення бізнесу вказують на те, що для виведення нового товару на ринок, утримання конкурентних позицій на ньому, не достатньо виготовляти якісну продукцію і

реалізовувати її за конкурентними цінами, адже серед широкого асортименту товарів, які сьогодні пропонує ринок, кінцевий споживач просто може не помітити такий товар. Виходячи з цього, з метою виходу товару на ринок, підвищення ефективності його просування, формування позитивного іміджу підприємства та громадської думки про нього, вбачається за необхідне розробка комунікативної політики підприємства, яка включатиме використання основних та синтетичних засобів маркетингових комунікацій.

Питання організації комунікативної політики підприємства розглядаються в роботах багатьох вітчизняних та закордонних вчених. Вагомий внесок у вивчення цього питання зробили Ф. Котлер, Ж.-Ж. Ламбен, А. Войчак, С. Гаркавенко, М. Мальчик, Л. Шульга, І. Терещенко, Т. Боровик та ін. [1; 2; 3; 4]. Однак опрацювання теоретичних та практичних досліджень з цієї тематики дозволяє дійти висновку, що в умовах диджиталізації та розвитку інформаційних технологій, недостатньою є розробленість питань використання засобів маркетингових комунікацій для вітчизняних підприємств з метою підвищення їхньої конкурентоздатності та покращання іміджу.

Метою дослідження є розробка стратегії комунікативної політики підприємства з метою утримання конкурентних позицій на ринку та покращання його іміджу.

Серед великої кількості маркетингових інструментів, які відповідають за взаємозв'язок підприємства зі споживачами, позитивно впливають на підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства та покращання його іміджу, вагоме місце посідають маркетингові комунікації.

Під маркетинговими комунікаціями розуміють комплекс заходів, які використовує фірма для інформування, переконання чи нагадування споживачам про себе та свої товари (послуги)

[1]. При цьому комунікації в маркетингу розглядаються як двосторонній процес, де, з одного боку, відбувається вплив за допомогою основних засобів маркетингових комунікацій (реклами, стимулювання продажу, паблік рілейшнз, прямого маркетингу) та синтетичних засобів маркетингових комунікацій (інтернет-маркетингу, мерчандайзингу, брендингу, виставково-ярмаркової діяльності, спонсорства, продукт-плейсменту, івент-маркетингу тощо) на цільові аудиторії та громадськість. З іншого боку – підприємства отримують зворотну інформацію від цільових аудиторій про результати впливу на них засобів маркетингових комунікацій.

З розвитком ринкових відносин, зважаючи на висококонкурентне середовище на ринку виробництва готових металевих виробів, крім машин і устаткування, підприємствам доводиться шукати різноманітні шляхи для просування своєї продукції на ринок. Виходячи з цього, виробники змушені шукати найбільш ефективні канали комунікації зі своїми споживачами. Це вимагає розробки підприємствами маркетингової стратегії з орієнтацією на використання сучасних соціально-орієнтованих каналів комунікації.

Продукція підприємств з виробництва готових металевих виробів, крім машин і устаткування, є надзвичайно важливою і потрібною в наш час, адже має важливе значення не лише для промисловості, а й економіки в цілому. Продукція галузі використовується як для широкого вжитку, так і в підсобних господарствах громадян, а розвиток галузі значною мірою впливає на продуктивність, ефективність і прогрес майже у всіх сферах людської діяльності. Окрім того, динамічний розвиток галузі пов'язаний зі стрімким розвитком нових технологій.

Виходячи з дослідження ринку з виробництва готових металевих виробів, крім машин і устаткування, можна зробити висновки, що в Рівненській області функціонує чотири

потужних підприємства – «Завод металевих виробів (частка ринку – 42%), фірма «Система Мрія» (25%), ТОВ «МЕТАЛКРАФТ» (12,5%) та ТОВ «Світ виробів з металу» (11,7%), на долю ж інших підприємств припадає – 8,8% частки ринку.

Одним з підприємств даної галузі, яке займає провідні позиції на ринку Рівненської області є ТОВ «МЕТАЛКРАФТ». Провівши аналіз основних фінансово-економічних показників підприємства за 2018–2022 рр. можна зробити висновки, що в роботі підприємства спостерігаються як позитивні, так і негативні тенденції.

До основних позитивних тенденцій слід віднести досвід роботи на ринку, клієнтоорієнтованість підприємства, високу якість готової продукції, привабливу вартість товару, вихід на зовнішні ринки. Основними негативними тенденціями, які вплинули на розвиток підприємства, є зменшення фінансових показників підприємства у 2020 та 2022 році, що пов'язано із впливом зовнішніх факторів на діяльність підприємства, зокрема: локдауном, через світову пандемію Covid-19 і економічної кризи, яка внаслідок цього виникла; високим рівнем конкуренції; зростанням цін на метал та на енергетичні ресурси; втратою ринків постачання металу, внаслідок повномасштабного вторгнення в Україну російської федерації.

Виходячи з проведеного дослідження конкурентного середовища підприємства можна зробити висновок, що підприємство працює на висококонкурентному ринку. Проведений SWOT-аналіз вказує на можливість підвищення ефективності роботи підприємства, враховуючи всі позитивні та негативні впливи на ТОВ «МЕТАЛКРАФТ».

Аналіз комунікативної політики підприємства показав, що вона здійснюється на недостатньому рівні й базується на роботі з громадськістю, формуванні фірмового стилю, стимулюванні

збуту та ін. Зважаючи на те, що ТОВ «МЕТАЛКРАФТ» працює на висококонкурентному ринку, нині, потрібно максимально використовувати можливості інформаційних технологій та розширювати канали комунікації. Для підвищення ефективності комунікативної політики підприємству доцільно інтегрувати її в загальну систему управління підприємством.

З метою усунення вищезазначених проблем доцільно сформувати стратегію та тактику комунікативної політики підприємства. Для її реалізації пропонується використати такі засоби маркетингових комунікацій, як рекламу, стимулювання продажів, паблік рілейшнз (PR) та виставкову діяльність.

Щоб підвищити обсяги збуту готової продукції слід використовувати рекламу в мережі Інтернет, яка дозволить збільшити обізнаність про підприємство, забезпечить підтримання іміджу підприємства, покращить поінформованість споживачів про асортимент товарів та послуг підприємства. Для цього потрібно створити власний сайт, SEO-оптимізація якого та реклама через сайт дозволить привернути увагу нових клієнтів.

Розробка чіткого плану роботи в соціальних мережах збільшить кількість споживачів та замовлень, адже найпопулярніші соцмережі налічують мільйони користувачів, які діляться між собою інформацією, досвідом, залишаючи коментарі, надсилаючи повідомлення. Тож підприємству слід авторизуватись та рекламувати ТОВ «МЕТАЛКРАФТ» в таких соціальних мережах як Instagram, Facebook та ін.

Наприклад, в соціальній мережі Facebook для просування підприємства доцільно зробити наступне: створити карту публікацій за допомогою хештегів (#) для зручнішого пошуку користувачами необхідної інформації про певну послугу; підвищити оперативність оновлення інформації про різні події, що проводяться підприємством (різноманітні акції, розіграші, систему знижок і т.д.), а також висвітлення участі підприємства

в різних соціальних акціях та спонсорських проєктах; розширити прайс-листи готової продукції та послуг, із наочним оглядом; розширити блок історій, щодо виготовлення та експлуатації готової продукції; залучити більшу кількість відкритих груп, спільнот і форумів, які функціонують в соціальних мережах. Це дозволить використати такий метод, як «сарафанне радіо» (розміщення відгуків, побажань і можливість формування споживчих рейтингів якості послуг) і підвищить рівень взаємодії компанії зі споживачами; для зростання чисельності підписників та потенційних клієнтів ТОВ «МЕАЛКАФТ» слід розробити план з використанням «giveaway»; розміщувати відеоролики з робочими моментами на підприємстві, для заохочення до роботи нового професійного персоналу; вдосконалити дані щодо місця знаходження компанії тощо.

Стимулювання продажів, як комунікативний засіб, полягає у стимулюванні роботи самих працівників підприємства (виробничий відділ, відділ збуту, продавців тощо), посередників та покупців ТОВ «МЕАЛКАФТ». Для підвищення ефективності роботи внутрішнього персоналу підприємства керівництву доцільно організувати належні умови праці, розробити систему винагород, проводити навчання, різноманітні заходи командотворення (тімбілдинг). З метою стимулювання роботи посередників слід здійснювати проведення спільної рекламної кампанії, виставкової діяльності, застосування знижок, розглянути можливість безоплатного доставлення продукції в залежності від обсягів її реалізації конкретним посередником. В основі стимулювання споживачів має лежати побудова довготривалих відносин та формування лояльності до підприємства.

Участь підприємства у виставковій діяльності дозволить здійснити демонстрацію продукції та послуг підприємства,

покращить їх просування на внутрішній та зовнішній ринки, полегшить вивчення з цією метою кон'юнктури ринку. Як наслідок, це сприятиме підвищенню поінформованості споживачів про асортимент товарів (послуг) підприємства, дозволить вийти на нові ринки, здійснити обмін досвідом, підвищить ефективність рекламної кампанії та імідж.

З метою формування позитивного іміджу підприємства, громадської думки про нього, корпоративної культури підприємства доцільно здійснювати систематичні заходи з PR: брати участь у конференціях, симпозиумах, семінарах, робити презентації продукції, писати статті в газетах та журналах, поширювати каталоги та буклети з повним переліком готової продукції та послуг, які надає підприємство.

Таким чином, розробка маркетингової комунікативної політики підприємства в умовах діджиталізації та розвитку інформаційних технологій – це комплексний процес, який вимагає використання *сучасних соціально-орієнтованих каналів комунікації*. *Інтеграція комунікативної політики підприємства в загальну систему управління підприємством зменшить витрати на просування товарів, підвищить ефективність роботи підприємства та конкурентоздатність, позитивно вплине на його імідж*. Предметом подальших наукових досліджень вбачається використання комунікативної політики для формування довготривалих відносин з основними клієнтами та лояльної аудиторії.

1. Котлер Ф., Карен Ф., Фокс А. Стратегічний маркетинг для навчальних закладів. К. : УАМ, Вид. Хімджест, 2011. 580 с.
2. Шульга Л. В., Терещенко І. О., Боровик Т. В., Чухліб О. С. Маркетингові комунікації в системі управління підприємством. *Ефективна економіка* : електронне наукове фахове видання. 2021. № 11. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/11_2021/72.pdf (дата звернення 01.05.2023).
3. Романенко О. О. Критерії та показники

ефективності використання маркетингових комунікаційних стратегій в інтернет. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2018. №. 4 (1). С. 135–141. 4. Мальчик М. В., Адасюк І. П. Реклама в інтернеті: теоретичний аналіз і особливості. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Сер. Проблеми економіки та управління*. 2021. Вип. 1(7). С. 75–85.

УДК 332

Тригуба В. Ю., здобувач освітньо-наукового рівня вищої освіти (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Міщук Г. Ю., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ

Термін «Сталий розвиток» та концепція сталого розвитку котра була запропонована вперше у 1987 році під час доповіді Г.Х. Брунтланна «Наше спільне майбутнє» – стала рушійним стимулом в інтересах глобального партнерства задля збереження теперішньої екологічної ситуації, розв'язання проблем та наслідків активного розвитку промисловості й не альтернативної енергетики [1]. Слід виокремити що концепція сталого розвитку, сформульована першочергово для вирішення суспільної проблематики, а вже згодом стала основою дослідження тенденцій розвитку підприємств у перетині економічних, соціальних та екологічних складових з орієнтацією на стимулювання досягнень стійких темпів динаміки росту.

Американський економіст, Дж. Сакс у власній праці «Епоха сталого розвитку» визначив поняття сталого розвитку як: «соціально інклюзивне та екологічно стійке економічне зростання». Водночас він підкреслив, що зростання провідних економік світу не відповідає критеріям сталого розвитку без криз [2]. Крім того, Дж. Сакс виділив четвертий обов'язковий елемент – управлінський, за допомогою якого вказав, що для забезпечення якісних характеристик політичних інститутів і рішень, які приймає влада, необхідне прийняття якісних державних рішень, котрі можуть мати вирішальне значення в реалізації конкретних цілей і завдань довгострокового розвитку.

Концепцію сталого розвитку не можна ототожнювати лише зі зростанням, тому що існує багато чинників котрі в комплексі можуть зумовити й негативний ефект. Доцільно розробити математичну модель розрахунку ступеня впливу темпу приросту окремих елементів у часовому вимірі для прийняття якісних управлінських рішень.

$$KDP = \frac{\text{коэф. (Економіка * Соціал * Екологія)}}{\text{Час}}$$

Джерело: розроблено автором на основі [2]

За умови коли отриманий показник у певному часовому вимірі буде більший за 1/час – ми можемо говорити про зростання, проте у випадку коли показник менший за 1/час – це чітка ознака зародження кризи.

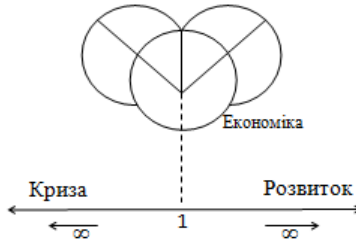


Рисунок. Точка стійкості управління концепції СР

Джерело: розроблено автором на основі [2]

Дослідження управління кризь призму сталого розвитку дозволяє максимально оперативно здійснювати пошук необхідного інструментарію забезпечення позитивної тенденції розвитку підприємств на ранніх етапах зародження криз. Що своєю чергою призводить до мінімізації майбутніх затрат щодо ліквідації наслідків кризових явищ та створення потенційних можливостей подальшого розвитку та підтримки інших сфер діяльності що входять у склад поставлених цілей стійкого розвитку.

1. Bruntlann H. H. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. 1987. 2. Sachs J. The Age of Sustainable Development. Columbia University Press. 2015. 544 p.

Удод А. В., студентка (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **Адасюк І. П., к.е.н., доцент** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПРОБЛЕМИ SEO-КОПІРАЙТИНГУ ДЛЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА

Соціальний маркетинг має прямий зв'язок з комерційним маркетингом і формуванням правильних споживчих потреб. Проте питання SEO-копірайтингу та його ролі у соціальних медіа вивчено недостатньо. SEO-копірайтинг досліджували Браян Дін, Джон Мю, Дейв Краффі, Джон Мю., С. Ткачук, С. Стахурська, В. Стахурський та інші.

Зазначені науковці підкреслюють зв'язок між SEO-копірайтингом та соціальними медіа у підвищенні видимості бренду в пошукових системах. Вивчення впливу соціальних мереж на пошуковий трафік показало, що профілі в соціальних мережах завжди займають перше місце у результатах пошуку, особливо для «брендovаних» ключових слів. Крім того, сторінки Facebook можуть бути потенційною «золотою жилою» SEO для місцевих компаній, оскільки вони служать агрегатором позитивних відгуків і потенційних бронювань.

Виділимо окремі елементи SEO-копірайтингу:

1. Швидкість сайту. Дослідження компанії Akamai показали, що 47% користувачів очікують, що вебсторінка завантажиться за дві секунди або менше, і 40% покинуть вебсторінку, якщо для її повного завантаження потрібно більше 3 секунд.

2. Заголовок. Як зазначив відомий рекламист Девід Огілві, у середньому заголовок читає в п'ять разів більше людей, ніж основний текст.

3. Зміст. Маркус Шерідан довів це, розширивши свою компанію з менш ніж 10 000 до 80 000 відвідувачів щомісяця протягом 6 місяців, ведучи блоги 2–3 рази на тиждень.

З метою покращення SEO-копірайтингу у соціальних медіа пропонуємо:

1. Заповнювати соціальні профілі максимально можливою кількістю деталей, включаючи галузеві ключові слова, місцезнаходження та посилання на ваш сайт. Це допоможе зайняти кращі позиції в пошукових результатах.

2. Інтегрувати ключові слова у профілі та публікації. Не потрібно додавати ключові слова до кожного підпису або опису, але варто використовувати їх природним чином у вмісті, який публікується.

3. Вказувати посилання на сайт. Необхідно впроваджувати посилання на вебсайт у соціальні медіа, щоб привернути більше трафіку на сайт.

4. Перш ніж писати та публікувати свій вміст, необхідно скласти відповідні мета-описи. Це допомагає пошуковим системам та користувачам зрозуміти, що таке тема та чому цільові ключові слова та фрази постійно з'являються в контенті. Знання SEO допоможе залучити більше відвідувачів на сайт та підвищити його рейтинг.

5. Покращувати якість змісту самого тексту. Клієнти здійснюють пошук в Google та інших пошукових системах, шукаючи корисний зміст, тому важливо додавати нові статті та оновлювати старі.

6. Вказувати яскравий заголовок, оскільки це найважливіший елемент в контенті.

SEO-копірайтинг є важливим елементом соціальних медіа, особливо для брендів, оскільки їх профілі в соціальних мережах займають перше місце в пошукових результатах та є джерелом трафіку. Оптимізація соціальних профілів та вмісту публікацій допоможе покращити присутність того ж бренду в Інтернеті. Швидкість сайту, заголовок та якість змісту як важливі елементи оптимізації соціальних медіа у синергії із SEO-копірайтингом допоможе залучити більше відвідувачів на сайт та підвищити його рейтинг.

1. Герасимяк Н. В. Соціально-відповідальний маркетинг як одна з передових концепцій сучасного маркетингу. *Економічні науки. Сер. Економіка та менеджмент*. 2014. № 11. С. 71–79. 2. Ткачук С., Стахурська С., Стахурський В. Копірайтинг соціальної реклами як інструмент соціального маркетингу: цілі та підходи. *Економіка та суспільство*. 2022. № 35. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-11> (дата звернення: 15.04.2023). 3. Guru S. M. M. *Social Media Marketing 2020: The Complete Beginners Guide to Use Social Media Marketing for Your Business or Agency – Be Ready for the 2020 Social Media Marketing Revolution*. Independently Published, 2019. 4. Patel N. SEO Copywriting: 5 Examples of How It's More Than Just Adding Keywords. neilpatel.com. URL: <https://neilpatel.com/blog/seo-copy-adding-keywords/> (дата звернення: 14.04.2023). 5. Chaffey D. Search engine marketing statistics 2023. URL: <https://www.smartinsights.com/search-engine-marketing/search-engine-statistics/> (дата звернення: 14.04.2023).

УДК 339.9

Узлій Д. О., здобувач вищої освіти першого рівня,

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Жемба А. Й., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РОЛЬ ЕКОНОМІЧНОЇ ДИПЛОМАТІЇ В ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ

У зв'язку з глобалізацією та зростанням світової торгівлі, економічна дипломатія стала все більше орієнтованою на розвиток відносин з країнами за межами традиційних партнерів та на залучення нових ринків. Глобалізація міжнародної економіки вивела головні сегменти у визначенні політичних цілей економічної дипломатії: це розвиток конкурентної ринкової економіки, стан і рівень ефективності внутрішньої економічної політики країн-партнерів та збалансування світової економіки. У зв'язку з технологічними зрушеннями та зростанням значення цифрової економіки, економічна дипломатія все частіше використовує інструменти електронної комунікації та онлайн-платформи для залучення іноземних інвесторів та підтримки міжнародного бізнесу. Економічна дипломатія націлена на розширення контактів із зарубіжними країнами і просування інтересів національного бізнесу на зовнішніх ринках [2].

Сучасні тенденції розвитку економічної дипломатії полягають у посиленні взаємодії між країнами у галузі економіки з метою забезпечення сталого економічного зростання та підвищення добробуту громадян. Розвиток електронної комерції та цифрової економіки створює нові

можливості для економічної дипломатії, зокрема шляхом забезпечення доступу до ринків та розвитку співпраці у галузі інновацій [2].

Умови глобалізації та зростання впливу транснаціональних корпорацій (ТНК) надають важливість розвитку економічної дипломатії в галузі регулювання та захисту прав інвесторів. Регіональна інтеграція та розвиток міжнародних корпорацій змушують країни до співпраці та взаємодії в рамках міжнародних організацій, що стимулює зростання ролі економічної дипломатії. В умовах глобальної конкуренції та швидкого змінюючогося світового економічного ландшафту, економічна дипломатія стає важливим інструментом для забезпечення конкурентоспроможності країн та забезпечення їх економічної безпеки. Економічна дипломатія сьогодні виступає найважливішим інструментом зміцнення міжнародної конкурентоспроможності держави, отримання конкурентних переваг на світовому ринку [1].

Поглиблення інтеграції країн у рамках регіональних економічних блоків, таких як ЄС, АТЕС, ТПП та ін., створює нові можливості для розвитку економічної дипломатії та співпраці між державами. Відкриття нових ринків та розширення торгівельних зв'язків з країнами, що розвиваються, є важливим напрямком розвитку економічної дипломатії, оскільки сприяє збільшенню обсягів міжнародної торгівлі та створенню нових ринків для експорту товарів та послуг. Зростання важливості регіональних економічних центрів, таких як Дубай, Сінгапур, Гонконг та ін., викликає необхідність розвитку економічної дипломатії з метою сприяння розвитку торгівлі та інвестицій між державами. Розвиток нових форм торгівлі, таких як криптовалюти та блокчейн, створює нові можливості для економічної дипломатії та потребує розвитку нових інструментів та механізмів регулювання. Зростання

значення міжнародних організацій, таких як Всесвітня організація торгівлі, Світовий банк та Міжнародний валютний фонд, відображає важливість міжнародної співпраці та потребу у розвитку економічної дипломатії в міжнародному масштабі. Зростаюча роль малих та середніх підприємств у глобальній економіці надає нових можливостей для розвитку економічної дипломатії на рівні регіонів та місцевих громад.

Значення регіональної економічної дипломатії зростає, оскільки вона дає змогу залучати інвестиції та розвивати торговельні відносини на рівні підрегіонів, що сприяє зростанню економічного потенціалу конкретних територій та сприяє створенню нових можливостей для підприємств регіонів. Регіональна економічна дипломатія може сприяти розвитку міжрегіональних бізнес-відносин, а також співпраці у галузі науки, техніки та культури.

Сучасні тенденції у світовій політиці та економіці створюють умови для формування міжнародних коаліцій. Економічна дипломатія може сприяти формуванню коаліцій між країнами для спільної реалізації проєктів у зв'язку зі зміною геополітичної ситуації та зростанням конкуренції між країнами, державні інституції стають більш активними у забезпеченні національних інтересів на міжнародній арені. Економічна дипломатія може стати важливим інструментом для державних інституцій у залученні іноземних інвестицій, підтримці експорту та залученні нових ринків.

1. Флісаак К. А. Економічна дипломатія : навч. посіб. Тернопіль : «Новий колір», 2013. С. 55–56. 2. Барановська В. М. Роль економічної дипломатії у ЗЕД країни. *Економіка та держава*. 2012. № 2. С. 24–26.

УДК 330.1

Фадєєв Б. В., здобувач вищої освіти третього рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Нікітенко Д. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЦИФРОВИЙ АКТИВ ЯК ЕКОНОМІЧНА КАТЕГОРІЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

В умовах цифровізації економіки актуальним є визначення економічної категорії «цифровий актив», що є комплексним поняттям та охоплює велику варіативність значень. До основних типів цифрових активів відносять криптовалюти; токени; домени; фотографії, зображення, відео або ж документи, що виражені в цифровій формі; пакети даних; цифрові моделі; цифрові товари; облікові записи користувачів [1].

Цифрові активи відрізняються від традиційних активів тим, що вони не мають матеріальної форми та характеризуються підвищеною волатильністю.

До основних властивостей цифрового активу можна віднести:

- наявність цифрової форми виразу – отримує свою формалізацію у вигляді програмного коду;
- закріплений у розподіленому реєстрі (блокчейн) – сам цифровий актив та будь-які операції з ним отримують своє закріплення в ланцюгу блокчейн;
- забезпечується реальними активами – цифровий актив становить оцифровану форму матеріальних або ж нематеріальних активів;

- є цінністю, що має мінову вартість – має реальну вартість, яка може бути виражена за посередництвом як фіатних, так і цифрових валют.

В більшості своїх властивостей цифровий актив тісно пов'язаний з реальним матеріальним або нематеріальним активом. Його головною рисою є цифрова форма реальних активів. Відповідно до Міжнародних стандартів фінансової звітності та Міжнародних стандартів бухгалтерського обліку (МСБО) 38 «Нематеріальні активи» [2] нематеріальний актив – це немонетарний актив, який не має фізичної субстанції та може бути ідентифікований. Таким чином, цифровий актив відповідає всім ознакам нематеріального активу. Також основними характеристиками нематеріального активу є його немонетарний характер, відсутність фізичної субстанції та можливість бути ідентифікованим.

Серед основних критеріїв, яким, зокрема, повинен відповідати нематеріальний актив, МСБО 38 виокремлює: можливість ідентифікації; контроль; майбутні економічні вигоди.

Щодо нормативного визначення цифрових активів, то на сьогодні відсутній уніфікований підхід до визначення поняття «цифрові активи». Відсутність єдності викликана в тому числі через наявність видового різноманіття об'єктів, які розглядаються як цифрові активи.

Умовно підходи до формулювання дефініції «цифрові активи» можна поділити на: а) широкий підхід; б) вузький підхід. Так, прикладом широкого підходу до визначення цифрових активів є нормативні акти США (Закон про довірений (фідуціарний) доступ до цифрових активів/Revised Uniform Fiduciary Access to Digital Assets Act) та Канади (Уніфікований Закон про доступ до цифрових активів довіреними особами (фідуціарами)/Uniform Access to Digital Assets by Fiduciaries

Акт). Прикладом вузького підходу є прийнятий у штаті Вайомінг у липні 2019 року Закон (Digital Assets-Existing Law), яким поняття «цифрові активи» прирівнюється виключно до віртуальних валют.

Отже, цифровий актив є новою категорією, яка в сучасних умовах перебуває в процесі інституціоналізації, враховуючи швидкі темпи розвитку суспільства, науки та технології.

1. Науково-правовий висновок «Цифрові активи як об'єкт правового регулювання» 2019. URL: <https://www.bitbon.space/ua/knowledge-base/digital-assets/legal-nature-of-a-digital-asset/characteristic-properties-of-a-digital-asset> (дата звернення: 01.05.2023). 2. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 38 (МСБО 38) Нематеріальні активи. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_050/print (дата звернення: 01.05.2023). 3. Varnalii Z., Cheberyako O., Nikytenko D., Bilyk R. Blockchain Technology as a Security Tool and a Factor of Trust to Information in the Digital Economy. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*. November 2019. Vol. 8, Issue 3C. P. 207–212. DOI:10.35940/ijrte.C1035.1183C19.

УДК 327:339.9

Федчик О. В., здобувач вищої освіти першого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Жемба А. Й., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВПЛИВ ТНК НА ЕКОНОМІКУ КРАЇНИ ПОХОДЖЕННЯ

Вплив транснаціональних корпорацій (ТНК) на економіку країни походження є складною і багатогранною проблемою. З одного боку, ТНК можуть створювати нові робочі місця, збільшувати виробництво та інвестувати в нові технології, але також є чимало загроз через вплив на конкуренцію на внутрішньому ринку, здійснення збільшеного перетоку прибутків та ризики соціально-економічних порушень. Тому дослідження впливу ТНК на економіку країни є важливим напрямком економічних наук.

Згідно з даними Європейської комісії, ТНК є одними з найбільших гравців на світовому ринку [1, с. 12]. Їхній вплив на економіку країни може бути відчутним, оскільки вони зазвичай мають значні фінансові та технологічні ресурси, які можуть бути використані для створення нових робочих місць та інвестицій в економіку країни. Однак вплив ТНК на економіку країни може бути різним, залежно від того, як вони взаємодіють з країною-господарем.

Одним з найбільш очевидних впливів ТНК на економіку країни є їхня роль у створенні нових робочих місць. Як показують дослідження, ТНК можуть створювати нові робочі місця в країні походження [2]. Крім того, вони можуть вносити значний вклад у розвиток технологій та інновацій, що може

допомогти підвищити ефективність та продуктивність промисловості країни. На ТНК припадає 80% винаходів та ліцензій. До прикладу, щорічні видатки на дослідно-конструкторські розробки компаній «General Motors», «Ford» та «IBM» перевищують науково-дослідницькі бюджети багатьох країн [3, с. 554].

Однак, з іншого боку, ТНК можуть також зменшувати конкуренцію на внутрішньому ринку та використовувати свою міць для зниження цін на свої товари. Це може призвести до зменшення прибутків для малих та середніх підприємств в країні та складати загрозу їхньому існуванню. Крім того, ТНК можуть використовувати свій вплив, щоб отримати спеціальні умови від країни-господаря, такі як податкові пільги та зменшення регулювання, що може призвести до зменшення фінансових ресурсів для держави [4, с. 89].

Загалом, вплив ТНК на економіку країни походження є складним питанням, яке потребує багатогранного підходу та детального дослідження. Для розуміння повного впливу ТНК на економіку країни, необхідно враховувати економічні, соціальні та екологічні наслідки їхньої діяльності, а також контекст, в якому вони працюють, зокрема, політичні та соціальні умови, рівень розвитку економіки та ін. Такий підхід дозволить зрозуміти, як ТНК можуть сприяти чи заважати розвитку економіки країни.

У зв'язку з цим, деякі держави приймають заходи для зменшення впливу ТНК на їхню економіку. Наприклад, в Індії введено обмеження на прямі інвестиції ТНК у деякі сектори економіки, такі як роздрібна торгівля та фармацевтична промисловість. У Бразилії введено також ряд обмежень на іноземні інвестиції у стратегічні сектори економіки [5, с. 35].

Однак, при прийнятті таких заходів необхідно розуміти, що ТНК можуть бути важливими джерелами інвестицій та

технологій, що сприяють розвитку економіки країни. Тому, регулювання діяльності ТНК потребує балансу між захистом інтересів країни та забезпеченням притоку інвестицій та технологій.

У підсумку, вплив ТНК на економіку країни походження є складним та багатогранним питанням. Хоча ТНК можуть сприяти економічному зростанню та інноваціям, вони також можуть мати негативний вплив на конкуренцію, соціальну та екологічну сфери. Тому, для ефективного управління впливом ТНК на економіку країни необхідно враховувати різні аспекти їхньої діяльності та контекст, в якому вони працюють.

1. United Nations Conference on Trade and Development. (2019). World Investment Report 2019: Special Economic Zones. New York and Geneva: United Nations.
2. Молчанова Л. Взаємодія транснаціональних корпорацій з національними економіками на прикладі України. URL: <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/09718.pdf> (дата звернення: 06.05.2023).
3. Гладій І. Й. Регіоналізація світового ринку: євроінтеграційний аспект : монографія. Економічна думка, 2006. 554 с.
4. Dunning J. H. Multinational Enterprises and the Global Economy. Wokingham: Addison-Wesley.
5. Bosworth, B. P., & Collins, S. M. Capital Flows to Developing Economies: Implications for Saving and Investment. Brookings Papers on Economic Activity, 1999(1). Pp. 143–180.

Філатов В. В., здобувач вищої освіти третього рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Попко О. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

УПРАВЛІННЯ ЛОЯЛЬНІСТЮ КЛІЄНТІВ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ЗАСАДАХ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО МАРКЕТИНГУ

У сучасному світі ефективне управління лояльністю клієнтів стало ключовим фактором успіху будь-якого бізнесу, включаючи діяльність електротехнічних підприємств. Оскільки рівень конкуренції на ринку електротехнічної продукції постійно зростає, необхідність утримання клієнтів і збільшення їх лояльності до бренду та продуктів бізнесу стає все більш важливою. Використовуючи інструменти персоналізованого маркетингу для збільшення лояльності клієнтів, компанія формує ціннісні пропозиції індивідуально підібраних технічних рішень, які якнайкраще задовольнятимуть специфічні потреби клієнтів. Це дозволяє не лише залучати, а й утримувати клієнтів, збільшуючи середній чек продажів та відповідно покращувати ділову репутацію.

Перспективами впровадження персоналізованого маркетингу в діяльність електротехнічних підприємств України є [1]:

1) зростання рівня лояльності клієнтів з метою збільшення продажів та доходів від реалізації;

2) підвищення ефективності маркетингової діяльності з метою зростання рівня конверсії та оптимізації витрат на маркетинг;

3) розвиток бренду для забезпечення впізнаваності продуктів бізнесу на ринку та покращення іміджу компанії

4) зростання рівня конкурентоспроможності за рахунок диференціації пропозиції й створення особливих пропозицій під індивідуальні замовлення клієнтів.

Отже, зростаючий рівень конкуренції на ринку електротехнічних товарів і послуг ставить перед вітчизняними підприємствами завдання не лише залучення нових клієнтів, а й збереження існуючих шляхом підвищення рівня задоволення їх потреб. Для вирішення цих завдань доцільно здійснювати ефективне управління лояльністю клієнтів, яке є важливою складовою персоналізованого маркетингу [1]. Коли клієнти відчувають, що їхні потреби та побажання беруться до уваги, вони стають більш лояльними до компанії, її продуктів бізнесу. При повній відповідності очікуванням клієнта щодо якості й функціональних характеристик електротехнічного обладнання за належного рівня сервісного обслуговування – клієнти переходять в розряд постійних і не розглядають пропозиції інших компаній.

Одним з ефективних інструментів персоналізованого маркетингу є програми лояльності [2], які на практиці можуть включати: надання знижок, бонусів, подарунків та інших привілеїв для постійних клієнтів. При цьому, використання персоналізованого маркетингу допоможе підприємству збирати та аналізувати дані про покупки й інші взаємодії з клієнтами, що дозволить зробити програми лояльності більш ефективними. Разом з тим, персоналізований маркетинг дозволяє забезпечити високий рівень якості обслуговування та задоволення клієнтів. До прикладу, використання персоналізованого підходу в частині

комунікацій з клієнтами сприятиме більш ефективному вирішенню проблеми клієнтів, що, своєю чергою, дозволить підвищити рівень лояльності останніх. Зазначені підходи доцільно використовувати як для залучення нових клієнтів, так і з метою збільшення кількості повторних продажів. Для досягнення цієї мети, необхідно чітко розуміти потреби та очікування своїх клієнтів, а також релевантно налаштовувати маркетингові кампанії та створювати особливі пропозиції.

Серед ефективних інструментів, які можна використовувати для вимірювання якості управління лояльністю клієнтів доцільно відзначити:

1) Net Promoter Score (NPS) – методика, яка вимірює, наскільки клієнти готові порекомендувати продукт бізнесу компанії іншим (9–10 балів – «дуже ймовірно», 7–8 балів – «можливо», 0–6 балів – «мало ймовірно»). При цьому, чим вищий рівень NPS, тим більш лояльними є клієнти [2];

2) Customer Satisfaction Score (CSAT) – методика, яка вимірює рівень задоволення клієнтів продуктом бізнесу (5 балів – «дуже задоволений», 1 бал – «дуже незадоволений»). Чим вищий рівень CSAT, тим більший рівень задоволення клієнтів [1];

3) Customer Lifetime Value (CLV) – методика, яка дозволяє оцінити прибутковість клієнта за весь період взаємодії з ним [1];

4) Repeat Purchase Rate (RPR) – методика, яка вимірює відсоток клієнтів, які повторно здійснюють покупки [1];

Таким чином, впровадження вищезгаданих інструментів персоналізованого маркетингу в практику вітчизняних електротехнічних підприємств дозволить вимірювати якість управління лояльністю клієнтів, а також відстежувати її зміни в часі.

1. Котлер Ф., Катарджая Г., Сетьяван Г. Маркетинг 4.0: від традиційного до цифрового. Київ : «КМ-БУКС», 2019. 208 с.
2. Сمارт Р. Перетворення досвіду клієнтів на вашу конкурентну перевагу. К. : Agile-маркетинг, 2019 р. 208 с.

УДК 339.138

Хібеба Б. М., здобувач вищої освіти другого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Мальчик М. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

МАРКЕТИНГОВІ СКЛАДОВІ УСПІШНОГО СТВОРЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОГО КОСМЕТОЛОГІЧНОГО БРЕНДУ

Розвиток маркетингових стратегій у сучасній косметології став важливим елементом конкурентної боротьби на ринку. Посилення конкуренції вимагає від косметологічного бізнесу пошуку дієвих та удосконалення існуючих ефективних маркетингових стратегій. А створення успішного косметологічного бренду є високозатратним, адже потребує багато часу, зусиль та загального розуміння важливості підбору дієвого маркетингового інструментарію брендингу та ефективної стратегії.

Відмінність та унікальність бренду – ключові фактори, які впливають на успіх його продажу та росту на ринку косметології. Розробка стратегії, що забезпечує наявність відмінностей від конкурентів та оригінальність продукції, є головним етапом у формуванні образу бренду.

Розглянемо ключові маркетингові складові, що впливають на створення та успішне функціонування регіонального косметологічного бренду.

Перш за все, косметологічний бренд повинен мати унікальну ідентичність, яка буде відображати його цінності та переваги. Ця однаковість повинна бути підкреслена в усіх елементах брендингу, включаючи логотип, кольорову гаму, дизайн упаковки та рекламні матеріали [1]. Наприклад, Медцентр Яни Кравчук, що знаходиться у місті Рівне і успішно працює на ринку косметології вже понад 11 років, має власну сформовану візуальну складову, яка відображає його візію та місію. Тому всі вищезазначені елементи брендингу підпорядковані логотипу у вигляді дерева та кольорам, а саме: помаранчевому, сірому та зеленому, що пронизують специфіку бренду [3].

Для успішного створення косметологічного бренду також важливо зосередитися на розробці унікальних продуктів. Бренд повинен мати свої особливі пропозиції, які будуть відрізнятися від продуктів конкурентів та відповідати потребам та бажанням цільової аудиторії.

Наступним вагомим елементом створення косметологічного бренду є його онлайн-присутність. Наразі більшість споживачів знаходять інформацію про товари та послуги в Інтернеті. Тому важливо мати якісний та привабливий веб-сайт, який буде відображати ідентичність бренду та допоможе залучити нових клієнтів. Також важливо використовувати соціальні медіа для просування бренду та залучення цільової аудиторії [2]. Успішним прикладом є інформування про продукт та послуги Медцентру Яни Кравчук, коли синергія соціальних медіа та сайту, правильна інтеграція корпоративних сторінок із веб-ресурсом компанії суттєво посилює ефективність маркетингу даного регіонального бренду

[3]. Зокрема, Медичний центр Яни Кравчук має аккаунти в Google Ads, Facebook, а також представлений у мережі Instagram, де має понад 5500 підписників. Загалом успішне ведення допомагає бренду тримати лідерські позиції на регіональному ринку.

Створення успішного косметологічного бренду – це складний та багатоетапний процес, який потребує знань та навичок у брендингу та формуванні ефективної маркетингової стратегії. Важливо зосередитися на розробці унікальної конкурентної пропозиції та ідентичності бренду, використовувати онлайн-присутність та соціальні медіа для просування та залучення нових споживачів. На підтримку бренду необхідно активно вести маркетингові кампанії, використовувати нові технології та триматися на чолі інновацій у своїй галузі.

1. Білик В. В. Інструменти цифрового маркетингу в умовах трансформації комунікацій сучасної організації. *Науковий вісник ЧНУ ім. Юрія Федьковича*. 2020. Вип. 825. С. 33–40. 2. Мальчик М. В., Адасюк І. П. Реклама в інтернеті: теоретичний аналіз та особливості. *Journal of Lviv Polytechnic National University Series of Economics and Management Issues*. 2021. Vol. 5, No. 1. P. 75–85. 3. Сайт Медичного центру Яни Кравчук. URL: <http://medcenter.rv.ua/ru/> (дата звернення: 05.05.2023).

Хомич В. М., здобувач вищої освіти першого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Оплачко І. О., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

АНАЛІЗ ПОТЕНЦІАЛУ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ В РІВНЕНСЬКІЙ ОБЛАСТІ З УРАХУВАННЯМ ПРИНЦИПІВ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО МАРКЕТИНГУ

Розвиток туризму на Рівненщині має великий потенціал, який можна використати, враховуючи особливості розвитку регіону та покращуючи умови для туристів. При належній увазі до цієї сфери туризм може стати важливим джерелом доходу для місцевої економіки та сприяти соціальному розвитку регіону.

Однією з особливостей туризму у Рівненській області є її природні ресурси, такі як ліси, річки та озера. Показники забезпеченості водними ресурсами на квадратний кілометр та на душу населення в 1,3 та 1,9 рази вищі, ніж в середньому по Україні, відповідно. Лісовабезпеченість регіону в 2,4 рази вища, ніж в середньому по Україні (16,5%). Ці ресурси можуть бути використані для розвитку екотуризму та рибальства. Існує також потенціал для розвитку агротуризму через багаті земельні ресурси та добре розвинене сільське господарство.

Транспортний комплекс є одним з найважливіших елементів інфраструктури Рівненської області, що включає автомобільний, залізничний, повітряний та міський електричний транспорт. Область має вигідне географічне розташування та великий транспортний потенціал.

Історично-культурна спадщина Рівненської області також є важливим фактором для розвитку туризму. Зокрема, регіон має багату культурну спадщину, таку як костели, замки та фортеці. Ці пам'ятки можуть бути використані для розвитку культурно-історичного туризму та музейної справи.

Рівненщина має багату та унікальну етнографічну спадщину, яка є важливим елементом її автентичності. Кулінарні традиції, народні промисли та ремесла, давні обряди та звичаї є важливими елементами туристичного потенціалу, які тісно пов'язані з емоціями та відчуттями і складають основу для успішного сенсорного маркетингу. «Традиція обряду «Водіння Куста» у с. Сварицевичі колишнього Дубровицького району Рівненської області», «Бортництво» (у колишніх Дубровицькому та Рокитнівському районах), дудка-викрутка та «Традиція вбирання могильних хрестів у Рівненському Поліссі» - внесені до Національного переліку нематеріальної культурної спадщини України [3].

Також до повномасштабного військового вторгнення щорічно проводились понад 100 культурно-мистецьких заходів обласного, всеукраїнського і міжнародного значення. Підтримується тенденція проведення мистецьких акцій, притаманних певним регіонам.

- міжнародні фестивалі: «Органний собор», «Дзвенить оркестрів мідь», «Котилася торба», «Тарас Бульба», «Місто Мрії» (Rivne International Film Festival «Dream City»);

- всеукраїнські фестивалі: «Червона рута», «Красносільські вітряки»;

- регіональний відкритий етно-тур-фест «Бурштиновий шлях».

Рівненщину туристичну було представлено на 17-ти міжнародних та всеукраїнських виставках. Для представників місцевих та всеукраїнських ЗМІ було проведено 8 інфотурів,

щорічний тираж видань із публікаціями становить 2 000 000 екземплярів. Відеоролик про Рівненщину щороку транслюються на всіх напрямках потягів Інтер Сіті. Середній щорічний трафік пасажирів – 260 000 осіб.

Успіх туристичного продукту в регіоні значною мірою залежить від його інфраструктури, яка наразі є недостатньою в регіоні. Рівень заповнюваності готелів у Рівненській області є досить низьким. На 1 000 мешканців припадає лише 1,3 готельних місць, тоді як норматив становить 10 готельних місць на 1 000 мешканців. Ця проблема особливо гостро стоїть у більш туристичних і відомих містах, таких як Дубно, Острог та Корець, які є лише туристичними напрямками, а не туристичними центрами.

Для успішного розвитку території необхідно мати чітке розуміння особливостей розподілу наявних туристичних ресурсів по всій області. З метою досягнення цієї мети використовується метод ранжування на основі інтегрального показника туристичного потенціалу.

Таблиця

Ранжування за інтегральним показником туристичного потенціалу адміністративно-територіальних одиниць Рівненської області* [3]

Адміністративно-територіальна одиниця	Місця в рейтингу за показниками			
	Історико-культурні ресурси	Інфраструктурні ресурси	Природні ресурси	Загальне місце в рейтингу
Рівненський район	59	54	61	60
Дубенський район	22	25	50	36
Сарненський район	45	35	15	31
Вараський район	10	22	10	9

*поняття «адміністративно-територіальна одиниця» в межах таблиці включає міста, розташовані на їх території

Зважаючи на особливості розвитку регіону Рівненщина має значний туристичний потенціал.



Рис. 1. Динаміка кількості туристів, обслуговуваних туроператорами та турагентами у Рівненській обл. (2012–2020 рр.)
Джерело: сформовано автором на основі [2]

У 2022 році, з початком повномасштабного вторгнення, ситуація у туристичній галузі загострилась. Кількість туристів у області порівняно з 2021 року зменшилась на 15%. Після завершення військових дій, до України, в тому числі Рівненської області, прийдуть мандрівники, з недалеких до нас країн ЄС, які сьогодні надають нам підтримку у боротьбі проти росії – Польща, Литва, Латвія, Естонія. Збільшенню кількості туристичних потоків у післявоєнний час сприятиме ще й велика увага до України та всього українського.

Туристичний потенціал регіону також впливає на кількість надходжень туристичного збору до місцевих бюджетів.

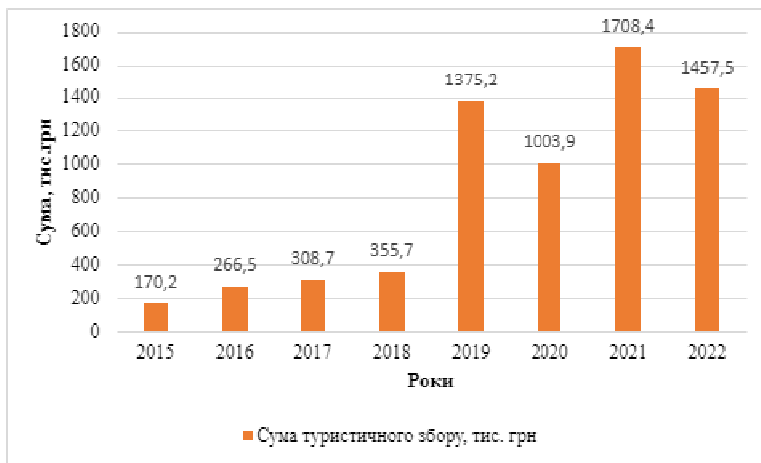


Рис. 2. Динаміка надходжень туристичного збору з юридичних осіб до бюджету Рівненської області (2015–2022 рр.)

Джерело: сформовано автором на основі [1]

У результаті проведеного аналізу було встановлено, що Рівненська область має значний потенціал для розвитку туризму. У області існують природні, культурно-мистецькі та історичні об'єкти, звичаї та традиції, які можуть привернути туристів з різних регіонів України та за кордону. Це сприятиме значному соціальному, економічному та туристичному розвитку Рівненщини.

1. Офіційний сайт Головного управління ДПС у Рівненській області. URL: <https://rv.tax.gov.ua/media-ark/news-ark/406118.html> (дата звернення: 13.04.2023). 2. Офіційний сайт Головного управління статистики у Рівненській області. URL: <http://www.gusrv.gov.ua/> (дата звернення: 13.04.2023). 3. Стратегія розвитку туризму та рекреації в Рівненській області на період до 2027 року. URL: <https://www.rv.gov.ua/npas/pro-strategiyu-rozvitku-turizmu-ta-rekreaciyi-v-rivnenskiy-oblasti-na-period-do-2027-roku-325-2020> (дата звернення: 23.03.2023).

Чата Р. В., здобувач вищої освіти третього рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Скрипчук П. М., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РОЗРОБКА БРЕНДІВ У ГРОМАДАХ

Сьогодення громад пов'язане з досвідом такої спільноти, як системного утворення щодо: соціуму, навколишнього природного середовища, інфраструктури, перспектив розвитку. Майбутнє громад пов'язане з планами, проектами, програмами, які ще не втілені в життя. З метою ефективнішого здійснення своїх повноважень, захисту прав та інтересів населення громади можуть утворювати асоціації та інші форми добровільних об'єднань, які підлягають реєстрації в органах Міністерства юстиції України. Територіальні громади в Україні забезпечені належними матеріальними ресурсами для здійснення місцевого самоврядування. Матеріально-фінансовою основою місцевого самоврядування є рухоме і нерухоме майно, доходи міських бюджетів, позабюджетних цільових (у тому числі грошових) та інших коштів, земля, природні ресурси, що є спільною власністю територіальних громад сіл, селищ і міст, районів у містах, а також об'єкти їх спільної власності, що перебувають у віданні районних та обласних рад. Теоретичні напрацювання щодо громад та їх розвитку висвітлені у працях таких вчених: Л. Баєва, О. Батанов, Р. Бігун, І. Гаращук, Л. Ладонько, А. Кунденко, А. Стародубцев, Ю. Іванов та інші [1–3].

Питання брендингу громад – одне із важливих питань сьогодні в Україні. Тим паче, для тих громад, які нещодавно

об'єднались і не мають спільної стратегії, які б враховували нові території. Отже, бренд громади це впізнаваність та її унікальність. Треба знайти цікавинку в громаді і просувати її. Отже, перед тим як почати брендувати свою громаду, потрібно знайти «родзинку», тобто те що відрізняло б її від інших. Інноваційними рішеннями для створення бренду громади та її просування можуть бути такі рішення:

- створення репутації, яка потім буде працювати на вас. Потрібно з'ясувати, що робить громаду унікальною;
- розробити логотип для громади. Логотип повинен бути лаконічним і логічним, щоб зробити його впізнаваним;
- враховувати два показники: емоції (логотип повинен викликати певні асоціації) і раціональності (правило здорового глузду та золоті середини);

Посилити туристичний бренд можна з урахуванням «демонстрації» громади через історичні пам'ятки, компанії, які виробляють щось унікальне для громади тощо; створення бренду для бізнесів громади та інших маркетингових методологій задля економічного зростання громад.

1. Методичний підхід до ідентифікації проблем функціонування територіальних громад в умовах нестабільності. URL: https://ndc-ipr.org/media/publications/files/problems-of-economy-2022-1_0-pages-51_58.pdf (дата звернення: 14.04.2023). 2. Ладонько Л. С., Кунденко А. В., Михайловська О. В., Філіпова Н. В. Роль та функції місцевого самоврядування в системі публічної влади України. *Теорія та практика державного управління*. 2016. № 4 (55). С. 1–6. URL: <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/tpdu/2016-4/doc/3/01.pdf> (дата звернення: 12.04.2023). 3. Моделювання процесів розвитку територіальних громад. URL: <https://science.lpnu.ua/uk/sisn/vsi-vupusky/vupusk-11-2022/modelyuvannya-procesiv-rozvytku-terytorialnyh-gromad> (дата звернення: 12.04.2023).

УДК 338.49

Чередніченко Є. С., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ), **науковий керівник: Чередніченко О. О., к.т.н., доцент** (Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ)

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

Молочне скотарство відіграє пріоритетну роль у агропродовольчому комплексі України. Молоко й молочна продукція становлять основу для повноцінного харчування, яке має значний вплив на фізичний розвиток, працездатність і схильність до захворюваності населення. На жаль, сучасний рівень споживання населенням України багатьох основних продуктів харчування, зокрема молока, нижче науково обґрунтованих норм раціонального харчування [1].

Тривалий час молокопродуктовий підкомплекс потерпає від проблем, які перешкоджають його розвитку. Значне скорочення поголів'я, зменшення виробництва молока, скорочення споживчого попиту тощо призвели до спаду, який посилюється внаслідок COVID-пандемії, зростання безробіття, війни, кризи в енергетичній системі, збільшення собівартості виробництва. Проте, ринок молочної продукції був і залишається висококонкурентним через її особливі властивості.

Найвагоміші втрати в галузі молочного скотарства були на початку війни 2022 року. Внаслідок окупації і воєнних дій значна кількість поголів'я знищена російськими загарбниками, частину господарства змушені збувати за безцінь. В результаті було недоотримано 1 млн т молока.

Аналіз динаміки обсягів виробництва молока за період 2010-2022 рр. свідчить, що загалом спостерігається зменшення майже на 32%, а за останній рік – на 12% у порівнянні з 2021 роком. Найбільшого спаду зазнали господарства населення – 44,2% та 15,3% відповідно. Сільськогосподарські підприємства навпаки, нарощували обсяги виробництва. У порівнянні з 2010 р. виробництво молока в сільськогосподарських підприємствах збільшилось на 18,2%, а порівняно з 2021 р. – зменшилось на 5,3%, що є суттєво кращим результатом, ніж у господарствах населення.

Одним із основних факторів стимулювання виробників молочної продукції є ціна, підвищення якої при незмінних витратах, або більш швидкими доступними темпами, позитивно впливає на ефективність діяльності підприємства. Тривалий час спостерігається дисбаланс цін реалізації молока сільськогосподарськими підприємствами й роздрібних цін на нього в торгівельній мережі. Наприклад, у 2021 р. в 3,5–4 рази. Важливим чинником впливу на ціноутворення є якість продукції. Адже якість сировини покращує показники готового продукту, відповідно молокопереробні підприємства зацікавлені в високоякісній молоко-сировині.

Для наближення молочного сектору України до вимог європейського законодавства Мінагрополітики в серпні 2022 р. затвердило зміни до Вимог щодо безпечності та якості молока і молочних продуктів.

Останніми роками якість молока від промислових господарств значно покращилася, а частка сорту екстра та вищого збільшилася. Наявність відповідних умов для отримання молока належної якості більш досяжна для сільськогосподарських підприємств, ніж для господарств населення. Зокрема, в сучасних промислових компаніях розводять племінних високопродуктивних корів.

В приватному секторі навіть якісне молоко не відповідає вимогам нормативних документів через недосконалість заготівлі та логістичної системи. Зокрема, в господарствах населення взагалі відсутній гатунок екстра, а переважно молоко відповідає вищому та першому гатунку.

Молочний ринок останніми роками відчував дефіцит сировини належної якості, а з початку повномасштабного вторгнення ситуація значно погіршилась.

Сільськогосподарські підприємства мають більше можливостей інтенсифікації виробництва, ніж господарства населення. Завдяки цьому, продуктивність тварин і якість молока підвищувалась більш швидкими темпами. Тому, незважаючи на зменшення поголів'я, даними суб'єктами господарювання отримані більші обсяги продукції. За даними Державної служби статистики України продуктивність корів у сільськогосподарських підприємствах із кожним роком покращується, що є позитивним явищем [1].

За досліджуваний період (2010–2021 рр.) сільськогосподарські підприємства – виробники молока – отримували стабільні прибутки. Молоко вважається найрентабельнішою продукцією тваринництва. Зокрема, в 2021 році рентабельність виробництва даної продукції становила 22,1%. Проте, це не є достатнім рівнем для розширення бізнесу й залучення достатніх інвестиційних ресурсів.

1. Чередніченко О., Пащенко О. Економічні аспекти виробництва та споживання молока й молочних продуктів. *Agricultural and Resource Economics* : International Scientific E-Journal. 2018. Vol. 4. No. 1. Рр. 162–173. URL: www.arejournal.com (дата звернення: 01.05.2023).

Шевчук Б. А., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Мартинюк О. В., к.е.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЗМІНА СПОЖИВЧОГО ПОПИТУ НА РИНКУ РЕКЛАМНО-СУВЕНІРНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Споживчий попит – це економічна міра бажання групи отримати продукт або послугу на основі наявності.

Споживчий попит описує потреби клієнта в певних товарах або послугах. На сьогодні досить актуальним залишається питання зрозуміти визначення споживчого попиту, дізнатися про його зв'язок із пропозицією та дослідити, як він впливає на економіку. Споживчий попит є сукупністю товарів (послуг), які споживач хоче та має змогу (зокрема, фінансову) придбати впродовж певного проміжку часу. Фактично споживчий попит демонструє поточний стан суспільних потреб [1, с. 110]. Величина та сутність споживчого попиту формується під впливом різних факторів: внутрішніх (психологічні аспекти поведінки споживача: мотив, переконання, вік, рід занять тощо) та зовнішніх (соціальні поведінкові аспекти: референтні групи, соціальний статус, субкультура тощо) [3, с. 282–283]

Сьогодні ми продовжуємо спостерігати тенденцію зростання ринку рекламно-сувенірної продукції, хоча розуміння доцільності застосування бізнес-сувенірів в Україні знаходиться на рівні формування. Перспективи цього сегмента ринку

рекламної продукції досить непогані, незважаючи на високу конкуренцію.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Споживчий попит на досліджували в своїх працях вітчизняні та зарубіжні вчені: Сичевський М.П., КуцьО.І., Лупенко Ю.О., Andreyeva T., Long M., Brownell K., Janssen M., Hamm U., Lem A. Bjordal T., Larro A. та інші вчені. Разом з тим, нині недостатньо уваги приділяється використанню цифрових Інтернет-технологій в дослідженнях попиту на сувенірні товари в умовах воєнного стану.

Термін «сувенір» походить від французького *souvenir*, що в перекладі означає «приходжу» [2, с. 43]. Тобто, сувеніром вважається річ або подарунок, які можуть бути придбані або подаровані особисто для себе чи інших осіб, але неодмінно пов'язані зі спогадами.

Військова агресія проти України завдала відчутного удару всім галузям вітчизняної економіки, в тому числі й роздрібній торгівлі. Ринок суттєво просів через міграцію частини населення за кордон, активні бойові дії в низці регіонів та загальне падіння доходів українців. Водночас ритейл поступово оговтується від шоку перших місяців війни.

На українському ринку патріотичної сувенірної продукції вже зараз досить гостра конкуренція, в першу чергу за рахунок імпорту. Виробників поки мало, проте, серед них є успішні компанії, що знайшли свою нішу у виготовленні товарів обмеженого асортименту (наприклад, щоденників) або продукції з національною символікою.

Алгоритм маркетингу за допомогою сувенірів у нас поки не відпрацьований. Закордоном реклама продукції і бренду за допомогою сувенірів давно зайняла своє міцне місце після інтернет- і ТБ-реклами. Наприклад, рекламщики з Grey Group розробили ідею для інтернет-магазину електронних книг Four

Directions (Гонконг) у вигляді печива з QR-кодом, яке поширювалося в популярних кафе. Як результат – відвідуваність сайту підвищилася на 45%, кількість продажів з сайту – на 12%. Ще приклад – рекламна компанія передового залізничного німецького оператора Deutsche Bahn, яка на кожній станції встановила підставки для промопродукції і аксесуарів з нанесеною на них фірмовою символікою.

У нас поки не використовується весь потенціал такого виду реклами. Потреба в патріотичних сувенірах в реаліях війни росії проти України значно зросла для українців. У наш час вирішальне слово має не якість і навіть не креатив, а вартість. І це велика помилка. Рекламні агентства, бажаючи за всяку ціну залучити клієнта, знижують прайси, і це призводить до гальмування галузі. Бракує коштів на фінансування професійного навчання, маркетинг, пошук нових напрямків і технологій. Це шлях в нікуди. Та й клієнти впливають на ситуацію: промо-продукцію сприймають не як ефективний інструмент маркетингу, а товар в інтернет-магазині і намагаються придбати сувеніри за мінімальними цінами.

Нам треба пройти шлях до створення культури споживання і сприйняття подарунка – не тільки як матеріального об'єкта, а й дієвого маркетингового ходу. Замовники готові заплатити гроші за кілька рекламних щитів, аудиторію яких не зможуть таргетувати, або на разову рекламу на телебаченні, але не на створення концепції просування, включаючи і сувеніри, які багаторазово працюватимуть в якості рекламного носія. У той же час всі міжнародні та великі компанії продуктивно пускають в хід рекламні подарунки.

Головним же завданням є пошук креативного підходу і виходу на цільову аудиторію для патріотичних сувенірів. Тому виграють компанії, які приділяють увагу розробці концепції, дизайну та креативу, а також напрацювання баз потенційно

зацікавлених клієнтів. Ще одна течія, що спостерігається на ринку, – зростання попиту на функціональні подарункові набори. Зараз, по суті, будь-який предмет можна піднести у вигляді бізнес-подарунка. В Україні досить поширене використання таких сувенірів як прапорці, кепки, футболки, парасольки, сумки, рушники, тапки, канцелярської продукції – ручки, блокноти, щоденники, календарі та ін, чашки, годинники, брелоки, серветки і т.д. Але ще більше залишився поле для фантазії.

Повномасштабна війна вплинула на всі сфери життя. Зокрема, змін зазнали й потреби споживачів, їхня реакція на події. Для того, щоб взаємодіяти зі споживачами та компанії мають адаптувати маркетингові стратегії під сучасні умови, тренди, що змінюються.

Війна значною мірою вплинула на попит на різноманітну продукцію. Частина території України опинилась під тимчасовою окупацією, частина перебуває в безпосередній близькості до бойових дій, що погано відбивається на діловій активності.

Окрім того, багато українців були вимушені виїжджати до безпечних регіонів України або за кордон, що теж знижує продажі товарів та послуг.

Розвиток патріотичного сувенірного брендинга в Україні є затребуваний часом маркетинговий інструмент під час воєнного стану в Україні, а тому потребує посиленої уваги з боку бізнесу, держави та громадськості задля задоволення споживацьких запитів як в Україні, так і за її межами.

1. Громов В. Б. Споживчий попит як ресурс економічного розвитку. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2019. № 5. С. 108–115.
2. Назаренко С., Носань Н. Маркетингове коригування споживчого попиту в Україні: Вимір Маркетплейсів. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 32. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-28> (дата

звернення: 21.04.2023). **3.** Харцій О. М. Особливості споживчого вибору в поведінці покупців. *Менеджмент та маркетинг у складі сучасної економіки, науки, освіти, практики* : матеріали VI міжнар. наук.-практ. дистанц. конф. Харків : НФаУ, 2018. С. 281–290. **4.** What Is Consumer Demand? (With Determinants and Examples). URL: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/consumer-demand> (дата звернення: 21.04.2023). **5.** Бути креативними та сміливими: як українські бренди адаптували маркетингові стратегії до воєнного часу. URL: <https://prm.ua/sytuatyvy-kreatyvy-ta-informatsiyni-kampanii-ia-k-brendy-adaptuvaly-marketynhovi-stratehii-do-voiennoho-chasu/> (дата звернення: 21.04.2023). **6.** Ринок рекламно-сувенірної продукції. URL: <https://www.mrgroup.com.ua/ринок-рекламно-сувенірної-продукції/> (дата звернення: 21.04.2023).

УДК 339.005

Шевчук П. І., здобувач вищої освіти третього рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Мальчик М. В., д.е.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ІМІДЖ СУЧАСНИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ

У сучасному світі швидкість розвитку цифрових технологій постійно зростає. Штучний інтелект (далі – ШІ) та нейромережі стають все більш поширеними в усіх сферах життя. З'явилися такі інноваційні цифрові технології, як чат-боти, що на базі штучного інтелекту можуть відповісти на запити споживачів про допомогу у пошуці потрібної інформації, відповісти на запитання та навіть провести дослідження. Проте,

варто зазначити, що використання споживачами нейромереж має як позитивні, так і негативні наслідки, які варто розглянути детальніше.

У цьому актуальному напрямку досліджень вже здійснюються наукові розвідки вітчизняними та зарубіжними вченими, серед яких виділяються праці: Мар'єнко М. В., Коваленко В., Міхеєв О. В., Лотоцька А. В., Величко О. В., Ardissono L., Holmes W. Ці науковці пропонують дослідження та огляди на тему штучного інтелекту в освіті, його вплив на процес навчання та якість освіти.

ШІ – це область комп'ютерної науки, яка вивчає, як комп'ютери можуть виконувати завдання, що зазвичай потребують людського інтелекту, такі як:

- розпізнавання мови;
- планування рішень;
- прийняття рішень.

Однією з ключових технологій ШІ є нейромережі, які є моделлю для побудови програм. Вони можуть «навчатися» на основі даних та виконувати ті задачі, які зазвичай вимагають людського інтелекту.

Нейромережі як найновіші досягнення в галузі штучного інтелекту, зробили значний крок у своєму розвитку і тепер вони доступні для широкого загалу. Завдяки активному використанню чат-ботів на базі ШІ, зростає інтерес до нейромереж як ефективного інструменту в різних сферах життя, включаючи: освіту, медицину, фінанси та бізнес. Технологія ШІ дає можливість забезпечувати більш ефективний та інтелектуальний обмін інформацією з користувачами, зменшує час та витрати на рішення питань та сприяє покращенню якості сервісу.

Сьогодні нейромережі та програми на базі ШІ можуть виконувати велику кількість складних задач, які раніше могли

виконувати лише люди: обробка та аналіз великих баз інформації, генерація програмного коду, розпізнавання -фото, -відео та аудіоматеріалів, генерування унікальних -фото, -відео та аудіоматеріалів, прогнозування на основі завантаженої інформації. Вищевказаний перелік – це лише невелика частка спроможностей нейромереж.

Одним з найбільш поширених відомих чат-ботів є ChatGPT, створений компанією OpenAI, який використовує глибоку нейромережу для розуміння запитань користувачів та відповідей на них. Згадана компанія відіграла ключову роль у популяризації ШІ, дозволяючи людям бачити можливості та переваги використання цієї технології.

Найбільшою цільовою аудиторією, яка на практиці може використовувати наявні можливості даної технології, є – галузь освіти. Розвиток нейромереж та чат-ботів на базі ШІ дозволяє науковцям та здобувачам освіти ефективніше здійснювати наукові дослідження та здобувати нові знання.

Основними перевагами таких технологій є:

- обробка великої кількості даних;
- прогнозування та планування;
- виявлення нових залежностей;
- розробка нових технологій;
- полегшення роботи зі складними даними.

Споживачі даної технології можуть застосовувати нейромережі під час навчання для різних цілей. Наприклад, вони можуть оптимізувати навчальні плани, поглиблювати знання в областях науки, які їх цікавлять, знайти нові підходи до вивчення складних понять та підвищити свій інтелектуальний потенціал.

Незважаючи на позитивні характеристики впливу чат-ботів на освітню трансформацію, існує суперечка щодо притаманних їм переваг та недоліків. Хоча використання систем чат-ботів

безумовно сприяє оптимізації процесу навчання, проте це загрожує етичними проблемами (приміром, зловживаннями чи обманом), оскільки користувачі помилково думають, що спілкуються з реальними людьми, коли спілкуються з чат-ботами. Крім того, чат-боти є неморальними та незалежними агентами, які керують фіктивними розмовами.

Використання чат-ботів та нейромереж має ряд недоліків. Серед найбільш очевидних варто виділити наступні:

- залежність від технології: зростаюча залежність від штучного інтелекту може зробити людей менш здатними вирішувати проблеми самостійно, не використовуючи цю технологію;

- недостатня надійність: системи штучного інтелекту можуть бути помилковими, якщо вони недостатньо навчені; це може призвести до серйозних наслідків;

- проблеми з дотриманням етичних норм: використання штучного інтелекту може загострити питання етики (вплив на працевлаштування, безпеку, приватність тощо);

- небезпека зловживання: здобувачі освіти та науковці можуть використовувати системи штучного інтелекту для плагіату, що може призвести до порушення правил академічної доброчесності.

Відношення закладів освіти до нейромереж і чат-ботів на базі штучного інтелекту може суттєво впливати на їх імідж. Якщо заклади активно використовуватимуть інноваційні технології, такі як чат-боти на базі ШІ, це може позитивно вплинути на їх імідж, допомогти залучити більше абітурієнтів, підвищити зацікавленість студентів до навчання та покращити їхню якість навчання. Це також може допомогти закладам освіти виробити конкурентну перевагу на ринку освітніх послуг.

З іншого боку, якщо заклади заперечують використання новітніх технологій, це може призвести до втрати конкурентних

переваг та зниження інтересу студентів до навчання в цих закладах. Окрім того, не використовуючи інноваційні технології, заклади освіти можуть прогавити можливість покращити процес навчання та взаємодії зі здобувачами освітніх послуг, що може негативно вплинути на імідж закладу серед абітурієнтів, стейкхолдерів, а також співробітників.

Зклади освіти мають бути на передовій прогресу сучасних технологій, адаптуватися та адаптувати своїх клієнтів до змін. Саме заклади освіти мають проводити тренінги по використанню нейромереж у роботі, навчанні та особистому житті.

Висновок: Позитивне відношення до використання різноманітних нейромереж та чат-ботів на базі штучного інтелекту може стати додатковим інструментом для покращення іміджу закладу освіти та залучення студентів. Такі інноваційні цифрові технології дозволяють підвищити рівень навчання та сприяти розвитку педагогічних компетенцій викладачів, що дозволяє закладам освіти займати лідерські позиції у сфері освіти та зберігати конкурентоспроможність на ринку освітніх послуг.

1. Мальчик М. В., Попко О. В., Оплачко І. В., Адасюк І. В., Мартинюк О. Стратегія просування бренду на ринку інтернет-послуг. *Наукові горизонти*. 2022. Вип. 24(7). С. 100–108. URL: <https://sciencehorizon.com.ua/uk/journals/tom-24-7-2021/strategichne-upravlinnya-brendom-na-rinku-internet-poslug> (дата звернення: 10.04.2023). 2. Wilfred Ch. Chatbots applications in education: a systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. Vol. 2. 2021. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X21000278> (дата звернення: 14.04.2023).

Шрамко В. В., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Мартинюк О. В., к.е.н. (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РОЛЬ РЕПУТАЦІЇ В СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ

Репутація є одним з найцінніших активів будь-якої компанії. Вона може впливати на успіх або невдачу її діяльності, на відносини зі споживачами та партнерами, на позиції на ринку та прибутковість.

Позитивна репутація забезпечує довіру споживачів та збільшує вірогідність, що вони будуть обирати продукцію або послуги компанії. Це може стати перевагою в конкурентному середовищі, оскільки їхні продукти частіше обираються споживачами за наявності альтернативних пропозицій.

Актуальність дослідження полягає в розкритті теми репутації як основного чинника успішного ведення підприємницької діяльності. Репутація може впливати на різні аспекти діяльності компанії, такі як продажі, привабливість для інвесторів, залучення талановитих співробітників і навіть здатність компанії отримувати кредити.

Оскільки інтернет став все більш доступним і все більше людей використовують соціальні мережі та інші онлайн-ресурси для ділових та особистих цілей, репутація компанії може бути швидко підірвана негативними відгуками, повідомленнями та коментарями в мережі.

Важливо бути уважним до того як компанія спілкується зі своїми клієнтами та як вона представлена в мережі.

Отже, збереження позитивної репутації може бути складним завданням, але його варто прагнути, оскільки воно може принести величезні переваги для бізнесу та допомогти йому досягти успіху. Компанії повинні приділяти увагу збереженню та покращенню своєї репутації, що можна досягти за допомогою ефективного управління відносинами зі споживачами, виконанням соціальної відповідальності, відкритості та прозорості в діяльності компанії.

Останнім часом, немає сумнівів щодо важливості репутації підприємства як цінного ресурсу, це було детально доведено в працях таких авторів, як О. Дерев'янка [1], О. Чирва та Н. Краснокутська [2], Музиченко-Козловський А.В [3], та О. Бурбело [4]. Зараз створення та управління репутацією в мережі Інтернет здебільшого є темою дослідження іноземних вчених.

Включення репутаційного менеджменту в загальну систему управління та модернізацію бізнесу дозволяє досягти значних результатів, таких як скорочення часу для отримання довіри споживачів, підвищення привабливості для інвестицій, підвищення конкурентоспроможності та зменшення витрат на рекламу. Одним з головних результатів є підвищення рівня довіри до підприємства, що в свою чергу призводить до збільшення обсягів реалізації продукції або послуг [1, с. 121–129].

Згідно з проведеними дослідженнями, значний відсоток споживачів приділяє основну увагу репутації компанії, а не якості її товарів та послуг вважається, що це пояснюється тим, що репутація є складним явищем, що включає багато взаємопов'язаних факторів як внутрішнього, так і зовнішнього середовища [2].

Застосування підходу управління за результатами може покращити ефективність управлінської діяльності шляхом фіксування та оцінювання роботи за кількома критеріями [3]:

- визначення очікуваного результату (запевнення про позитивний баланс між затратами та результатами), виявлення критичних відхилень (тобто небажаних результатів) та розробку стратегій для досягнення позитивного ефекту, вимірювання якості обслуговування клієнтів для оцінки виконання та підготовка звіту про результати роботи.

- звіт щодо виконання завдання; використання отриманої інформації для поліпшення управління державними органами.

Ця система дозволяє:

- покращити якість надання послуг; задовольняти вимоги клієнтів; розв'язувати специфічні завдання; ефективно виконувати всі операції; удосконалити систему управління;

- сформувати підприємницьку культуру, де всі працівники спрямовані на ринок; підвищити професійні стандарти працівників.

Тому дослідження репутації компанії допомагає керівництву бути уважним до думок та відгуків про свою компанію в мережі, вчасно реагувати на негативні відгуки, а також розвивати стратегії для поліпшення репутації компанії.

1. Дерев'яно О. Г. Репутаційний менеджмент підприємств: теорія, методологія, практика : монографія. Київ : ДКС центр, 2016. 471 с.
2. Чирва О. А., Краснокутська Н. С. Змістовна характеристика ділової репутації підприємства в системі понять репутаційного менеджменту. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Vdnuet/econ/2011_4/Chirva.pdf (дата звернення: 14.04.2023).
3. Музиченко-Козловський А. В. Управління за цілями як інноваційна модель розвитку підприємства. *Формування ринкової економіки України*. 2011. С. 109–113.
4. Бурбело О. А. Репутація компаній: управління і захист : монографія. Луганськ : Янтар, 2009, 104 с.

Янковська О. А., здобувач вищої освіти третього рівня
(Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса)

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ВИРІШАЛЬНИЙ КРОК ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛОЖЕНЬ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Інноваційна діяльність є умовою ефективного та результативного функціонування суб'єкта господарської діяльності. Бурхливі зміни та трансформаційні процеси в економічній діяльності сприяють прискоренню імплементації інноваційних процесів, посиленню уваги до провідних нововведень, інновацій, розробок та проведення досліджень, своєчасного керування ризиками.

Інноваційні процеси в економіці досліджували наступні вчені: Т. З. Гвініашвілі, Ю. О. Головчук, Т. В. Гринько, Ж. Л. Крисько, П. П. Микитюк, О. Ф. Овсянюк-Бердадіна, Г. О. Пчелянська, С. М. Скочиляс та інші.

Інноваційний розвиток – процес спрямованої закономірної зміни стану підприємства, що залежить від інноваційного потенціалу цього підприємства та джерелом якого є інновації, що створюють якісно нові можливості для подальшої діяльності підприємства на ринку шляхом реалізації уміння знаходити нові рішення, ідеї та у результаті винаходів [1, с. 256].

Відповідно стрімкий інноваційний розвиток суб'єкта господарювання можна розглядати як бурхливий безперервний економічний процес, що є важелем під час створення, застосування та імплементації інновацій на підприємстві в короткостроковій, середньостроковій або довгостроковій перспективі та отримання певного бажаного ефекту. Інновації у

цьому випадку є джерелом інноваційного розвитку організації та грають надзвичайно важливу роль у економічному зростанні.

Науковці використовують різноманітні підходи під час визначення сутності поняття «інноваційна діяльність», роздивимось деякі з них нижче.

Інноваційна діяльність підприємства на думку О. В. Христенко – будь-які прагнення та дії з боку керівництва та всього трудового колективу щодо формування та впровадження різних інноваційних проектів у діяльність підприємства з метою поліпшення його бізнес-процесів [4, с. 53]. У цьому визначенні акцент робиться на безпосередню величезну роль топ-менеджменту та персоналу.

Інноваційна діяльність – діяльність суб'єкта ринку, тобто процес, спрямований на розробку і подальшу комерціалізацію результатів закінчених науково-технічних досліджень в новий або оновлений товар, послугу чи технологічний процес, використаний у практичній діяльності [2, с. 7]. Вважаємо це визначення найбільш повним та обґрунтованим.

В. О. Романишин, І. М. Свідерська зазначають, що інноваційна діяльність – процес, що починається з ідеї, яка трансформується у об'єкти права інтелектуальної власності та завершується їх впровадженням у власне виробництво та / або комерційною реалізацією, за необхідності з післяпродажним супроводом [3, с. 45]. Автори використовують процесний підхід під час розкриття сутності поняття.

Завдяки інноваційній діяльності суб'єкт господарювання може зайняти стійке положення на ринку, вирізнитися кращим техніко-технологічним рівнем виробництва продукції, товарів або надання послуг.

Таким чином, інноваційна діяльність сприяє появі нових можливостей, досягненню цілей керівництва та персоналу, збереженню та підвищенню конкурентоспроможності,

фінансової стійкості підприємства, належного рівня попиту, освоєнню нових ринків, підвищенню ефективності діяльності та рентабельності, урівноваженню та покращенню фінансових результатів, зниженню виробничих витрат, зростанню прибутку, продуктивності праці та престижу суб'єкта господарської діяльності.

Також інноваційну діяльність можна розглядати як вирішальний крок для забезпечення положень сталого розвитку та зміцнення наявного рівня економічної безпеки. Підтримка інноваційної діяльності та активності – насущна потреба як будь-якого підприємства, так і міста, області, економічних районів, країни, світу. Інновації обумовлюють економічне зростання та успішний розвиток на мікро-, мезо-, макрорівнях у перспективі. Саме тому раціональне, доречне та доцільне впровадження інновацій є вимогою часу незважаючи на невизначеність та наявність певних ризиків.

1. Найдюк В. С. Сутність та передумови інноваційного розвитку підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 3. С. 251–263.
2. Охріменко І. В., Вдовенко Н. М., Овчаренко Є. І., Гнатенко І. А. Інновації в системі стратегічного управління безпекою національної економіки в умовах ризиків та невизначеності глобалізації. *Економіка та держава*. 2021. № 8. С. 4–8.
3. Романишин В. О., Свідерська І. М. Інноваційна діяльність за умов кризи та її вплив на конкурентоспроможність вітчизняних підприємств. *Економічний вісник університету*. 2018. № 37/1. С. 42–50.
4. Христенко О. В. Управління інноваційною діяльністю сучасного підприємства. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. Вип. 4 (37). С. 48–54.

Balakin A., Master (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine), **supervisor:**
Kovshun N., Doctor of Economics (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine)

CAN CRYPTOCURRENCY BECOME AN ANTI-CRISIS TOOL?

Recently (04/11), the world's most popular cryptocurrency reached a price above \$30,000, which allowed the total capitalization of the project to increase to \$630 billion. This placed the cryptocurrency in the top 10 largest assets by market cap (1st Gold. 2nd Apple. 3rd Microsoft. 4th Saudi Aramco. 5th Silver).

Cryptocurrency is virtual digital money. Some of them are decentralized and represent a form of payment that is beyond the control of any single person, group or entity, eliminating the need for third party involvement in financial transactions. Such cryptocurrencies are obtained by mining (decoding the cryptocurrency code using computer processing power, which is rewarded with the cryptocurrency itself). A minority of virtual digital funds are controlled by government regulators and rated as securities. In recent years, the popularity of creating state digital currencies has increased sharply, but due to a large number of bureaucratic processes and strong opposition to classical economics, this process is being delayed in most countries.

Bitcoin is “digital gold”. This cryptocurrency was presented to the public in 2009, which is why it is the most popular among all those presented on the market. “Digital gold” because it is considered a cryptocurrency classic, its dominance in the cryptocurrency market

is greatest, and altcoins are mostly tied to Bitcoin as the gold standard currency.

Cryptocurrencies are traded on exchanges just like securities or shares, but certainly not classic exchanges, but cryptocurrency exchanges (Binance, OKEX, Kraken). Most often, the price of cryptocurrencies is formed by the market depending on the total number of tokens, capitalization and the innovativeness of the project.

Coming back to the topic, I must emphasize that there is an opinion that cryptocurrency can become a means against the crisis. In the current difficult economic situation, when America and the European Union have not yet fully recovered from the pandemic recession, and in 2022 the bloodiest Russian-Ukrainian war of the last century began in Europe, resources began to flow from the markets because all these events affected investors at all levels. In March 2023, several significant events took place that confused the financial world.

1. The famous Swiss bank – Credit Suisse – went bankrupt.

2. A well-known American bank went bankrupt – Silicon Valley Bank (the 16th largest bank in the US).

Such precedents are pushing classic investors into the negative, so people are looking for an alternative, which some have found in cryptocurrency. There was a crypto boom in 2018-20 and 2021. The total capitalization of this sector grew at an unprecedented rate, "whales" entered the market with large investments, companies spent billions of dollars on advertising, which, of course, aroused the interest of many private investors.

The total capitalization of the cryptoasset market is more than \$1 trillion, of which Bitcoin accounts for 60%. That is, the total capitalization of the entire market is less than the capitalization of Google or the capitalization of silver. Of course, this area has enormous growth potential. So, crypto markets are now growing, the

investment risk percentage has decreased and is in the green zone, which underlines the positive expectations of all market participants.

After the strong growth of the crypto market at the end of the last decade, the regulators began to treat the cryptocurrency market more harshly (many well-known projects (ripple) were condemned by the US Securities and Exchange Commission, many projects are threatened by the introduction of additional monitoring of project developers, access to European and American markets for stock exchanges made more difficult by the complication of the accreditation procedure). All of this proves once again that they are trying to force the crypto market to play by the rules, to bureaucratize it. On the one hand, that's right, because many people can be deceived and lose their fortune, and so the fate of probability punishes those responsible for the collapse. Authentication of market participants will also lead to more transparency (cryptocurrencies are used less on the black market), but this also contradicts the principles of autonomy and covert ownership of cryptocurrencies.

The general trend shows that the cryptocurrency market is not independent of other financial markets, since the largest players of the crypto market came there precisely from the classic financial markets, and large investors always follow the rules of diversification. Large funds and corporations always use all possible methods to defend their interests and act exclusively in their interests. Therefore, in the 2nd quarter of the pandemic, when all markets started to grow fairly, the crypto market also started to grow (the principle of growth in all places at once). But when the post-quarantine financial fluctuations began in the classic millet and crypto markets.

Recently, the movement of the Bitcoin price chart relative to the SNP500 chart has been clearly observed. A large percentage of the global economy is stagnant, as is the crypto market.

The dependence of cryptocurrency prices on the stability of the US dollar as a world currency can be clearly observed. The entire crypto world is waiting for the Fed meeting when it announces the inflation rate, the upward movement of which affects the markets negatively, downward movement or stability – positively.

With such a peg to the US dollar, we can conclude that even the most expensive cryptocurrency will fall if the dollar fluctuates sharply. It is also worth considering the difficult geopolitical situation of the United States of America. Currently, the financial world is fragmented – Asian countries and allies are gaining clout in world markets every year by splitting into opposing blocs, and it is quite evident that this force is balancing the US dollar.

The situation is also compounded by serious domestic political disagreements between Democrats and Republicans, going so far in the recent past that the former President of America - Trump - was arrested.

Against the background of the labor market problems and the constantly growing national debt, a recession in the American economy is expected. With the loss of world leadership, it can play a crucial role in the country's economic situation.

In general, in the world of cryptocurrencies, an alternative to fiat money has been created, namely the US dollar – stablecoin, USDT crypto-dollar. The ratio to the US dollar is 1:1. With this token you can buy any cryptocurrency, or you can buy it for real money through the P2P system by transferring to bank details or at a meeting for cash.

But the crypto-dollar has many variations, besides USDT there are also BUSD and USDC (which have lower capitalization and whose networks are more expensive to maintain). The total capitalization of all stablecoins does not exceed \$150 billion, with the total crypto market capitalization being almost 8 times that.

The exchange rates of “stable coins” are not subject to volatility, and they themselves act as digital analogues of the US dollar on cryptocurrency exchanges and in settlements between cryptocurrency owners. Their reserves are backed by real assets – fiat currencies, securities, precious metals, etc. When new stablecoins are issued, the issuer deposits collateral in a partner bank’s account, and when the stablecoins are “paid back”, their owner correspondingly exchanges them for conventional money – usually US dollars – around.

The bankruptcy of America's top bank Silicon Valley Bank (ranked among the top 20 banks) negatively impacted the crypto industry for several reasons:

- The bank has invested in the technological sector
- was loyal to companies working with crypto assets
- About \$3.3 billion was found in the bank accounts of the Circle company, which issues the largest USDT stablecoin in cooperation with Coinbase(crypto exchange).

The latter resulted in 8% of total asset supply being blocked, causing the stablecoin price to drop from \$1 to 0.86 cents and sending crypto asset markets into a panic. During the day, the price recovered due to the injection of additional liquidity, but this situation proves that a small loss (3.3 billion compared to a trillion market) can still have a big impact on the entire cryptoasset market.

The collapse of the well-known American stock exchange FTX, founded by Sam Bankman-Fried, also scared investors. The world's fourth-largest stock exchange (estimated at \$32 billion) went bankrupt in November-December 2022, and its owner's fortune plummeted from \$17 billion to \$100,000 (according to official figures).

With the total number of assets in the subsidiary of Alameda Research Agency being \$15 billion, the total amount of FTX token owned by the subsidiary was \$3.66 billion (it was allowed to sell it in

real currency) and the FTT token Exchange tokens (locked as a guarantee for loans) – 2.16 billion

That said, a large number of unsecured FTT tokens belonged to a company controlled by Sam, which declined to disclose information about its financial condition, the publication summarized. This became a signal for crypto exchange clients to start making massive withdrawal requests.

Thus, there was a gap in the financial liquidity on the stock exchange, and investors' funds were directed to the development of other stock exchange projects, which was not agreed with them. This cost the exchange's depositors losses of \$1.5–2 billion, the owner himself was arrested and is currently under investigation.

To sum up, with such an unstable situation in the crypto markets, with a large number of investors who came from classic markets, with a large number of private development companies tying the liquidity of their projects to the US dollar, the security of Stablecoins with the dollar, the functional non-technological nature of Bitcoin (many crypto networks are more developed (Ethereum, DOT, Arbitrum,...)) – questions whether Bitcoin will become a global anti-crisis asset. During the last economic crisis (the beginning of the pandemic), Bitcoin and the cryptosphere showed the greatest growth among all markets due to investments by big companies and huge PR from all sides. In my opinion, the probability of this is very small, although it is there. Still, it's probably worth giving preference to gold and silver, as they have proven to be the best anti-crisis assets in recent unstable situations on financial markets.

Litvinova M., Senior Student (Ivan Franko National University of Lviv, Lviv), **Poluha D., Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor** (Ivan Franko National University of Lviv, Lviv)

THE IMPACT OF USER REVIEWS ON ONLINE PURCHASE DECISION-MAKING

The influence of user reviews on online purchasing decisions is a topic that has gained significant attention in recent years. According to a study by BrightLocal, 93% of consumers read online reviews before making a purchase, and 84% trust online reviews as much as personal recommendations [1]. This fact highlights the importance of user reviews in the online shopping experience.

However, not all reviews are created equal. A study by the Harvard Business School found that a one-star increase in a business's Yelp rating led to a 5–9% increase in revenue. This research shows the importance of the impact positive reviews can have on a business's bottom line. Additionally, reviews that contain specific details about a product or service are considered more helpful by consumers [4].

A study by the Spiegel Research Center found that reviews that mention specific product features can increase the likelihood of a purchase by as much as 58%. It is necessary for businesses to encourage customers to leave detailed reviews that can help drive sales [5].

It's not just positive reviews that have an impact on purchasing decisions. Negative comments can also influence consumers, with 86% of shoppers saying they are hesitant to move away from a business with negative online reviews. This fact highlights the importance of how firms respond to negative reviews and address

customer concerns. It is crucial for entrepreneurs to actively engage with customers who leave negative feedback and work to resolve any issues [1].

The impact of user reviews is not limited to online marketplaces. A study by Dimensional Research found that 90% of customers say their buying decisions are influenced by online reviews when purchasing in-store. This research demonstrates the importance of businesses monitoring and managing their online reputation, as it can have a crucial impact on both online and offline sales [2].

In conclusion, user reviews play a critical role in the online and offline shopping experience. Consumers rely heavily on reviews to make purchasing decisions, and businesses must prioritize managing their online reputation to succeed in today's digital landscape. I highly recommend that companies actively encourage customers to leave detailed reviews and respond promptly to positive and negative feedback. Additionally, businesses can consider partnering with online influencers and bloggers to help promote their products and services and increase their online presence.

1. BrightLocal. Online Reviews Statistics for 2019. URL: <https://www.brightlocal.com/research/local-consumer-review-survey/> (accessed: 14.04.2023).
2. Dimensional Research. The impact of online reviews on purchasing decisions in-store. 2013. URL: <https://www.powerreviews.com/wp-content/uploads/2013/09/DimensionalResearch-Purchasing-Decisions-Survey.pdf> (accessed: 13.04.2023).
3. Lee D., Park S. How online reviews affect consumers' purchase decision: The role of review sentiment and review source. *International Journal of Hospitality Management*. 2016. Vol. 53. P. 67–83.
4. Luca M. Reviews, Reputation, and Revenue: The Case of Yelp.com. Harvard Business School Working Paper. 2016. 12-016.
5. Spiegel Research Center. How Online Reviews Influence Sales. 2017. URL: <https://spiegel.medill.northwestern.edu/research/how-online-reviews-influence-sales/> (accessed: 14.04.2023).

UDC 658.834

Pavlushenko Y. Y., Post-graduate Student (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne), **scientific supervisor: Malchyk M. V., Doctor of Economics, Professor** (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

FACTORS INFLUENCING THE BEHAVIOR OF CONSUMERS OF INDUSTRIAL GOODS

In the modern conditions of market economy development, strengthening competition and increasing the ways of marketing products by industrial enterprises, it remains relevant to research of the formation of consumer behavior in the market of industrial goods. To identify the main priorities of the improvement policy competitiveness, survival and development in this system, it is necessary to understand the psychology of consumers, their motives for choosing and how much each stage of the business meets the needs of the consumers.

Studying the behavior of consumers of industrial goods allows industrial enterprises to better understand the needs and requirements of consumers and adapt their products accordingly to these needs. Thus, the behavior of consumers on the market of industrial goods can be complex and specific, since it often depends on factors such as the type of industrial activity, the size of the enterprise, budget constraints, technical requirements, and so on. Taking these factors into account can help industrial enterprises make more accurate forecasts and determine the most effective solutions for product production and advertising.

A number of leading domestic and foreign scientists are interested in studying consumer behavior in various markets. Among

the scientific achievements, the works of N. Hontarenko, K. Christensen, M. Malchyk, O. Martyniuk, I. Oplachko, O. Popko, D. Raines, N. Rozhko, N. Savina, S. Slater, O. Zhylynska. However, the study of consumer behavior in the market of industrial goods is a little-studied issue, and therefore requires further scientific research.

Consumer behavior in the industrial goods market is formed on the basis of a number of factors, in particular:

- consumers of industrial goods usually pay attention to the technical characteristics of the product, such as quality, reliability, efficiency, etc.;

- prices: the cost of a product is an important factor influencing consumer decisions. In the industrial goods market, prices may vary depending on the level of demand, production costs, competition, etc.;

- delivery time: consumers of industrial goods usually need accurate and timely delivery of goods, which can influence their decision to choose a supplier.

- innovation: the industrial goods market is very competitive, so industrial enterprises are constantly working to improve their products and services. Consumers usually pay attention to the latest developments, which can influence their decision to choose a product.

These factors also determine the marketing strategies of enterprises, that offers the market of industrial goods. According to certain features of behavior formation consumers, industrial enterprises can use a variety of marketing strategies to attract and hold the consumers, such as discounts, advertising, promotions, demos, and so on.

When studying the peculiarities of forming consumer behavior in the market of industrial goods, it is necessary to take into account rational and irrational factors that influence their final decision-making.

Rational factors influencing the behavior of consumers of industrial goods are related to their reasonable needs and desires. Such factors may include Product Characteristics, price, quality, technical parameters, specifications, and other rational parameters that are relevant to consumers.

Irrational factors play an important role in the consumer's choice of industrial goods and can influence on their decisions regardless of rational justifications. Most scientists include the main ones:

- emotions – a consumer can choose to buy a particular product based on their emotions, such as liking the brand, liking the seller, or depending on the product;
- experience the consumer's choice of a particular brand's product may influence their decision to buy that product again;
- social impact: a consumer's decision can be generated their environment, such as recommendations from friends or colleagues;
- personality: individual traits of the consumer, such as character, lifestyle, and other factors, can influence their decision;
- intuition: can play a role in the consumer's decision to buy a product without considering all aspects.

These irrational factors are important for industrial enterprises, because they need to understand consumer motivation and take these factors into account when developing marketing and advertising strategies.

Comprehensive research the behavior of consumers of industrial goods has the great importance for understanding the rational and quasi-rational aspects of their choice. Quasi-rationality can be caused by various factors, such as lack of information, incomplete competition in the market, cognitive limitations, and so on. Consumer behavior research allows us to identify and understand these aspects and develop effective marketing strategies for industrial goods that will meet the needs of consumers and ensure

competitiveness in the market.

Thus, studying the behavior of industrial consumers can be useful for industrial enterprises both in terms of understanding the needs and requirements of consumers, as well as in terms of planning an advertising campaign and business development.

1. Malchyk M., Oplachko I. Modeling of reflexive influences in the system of anti-crisis management of industrial enterprises ' activities. *System Analysis and modeling of management processes* : monograph / ed. by Dr. Econ., Prof. V. S. Ponomarenko, Dr. Econ., Prof. T. S. Klebanova, Dr. Econ., Prof. L. S. Guryanova. Bratislava-Kharkiv, VSHEM-KHNEU of S. Kuznets. 2020. Pp. 154–166. 2. Malchyk M., Popko O., Oplachko I., Martyniuk O., Hontarenko N. Tools for marketing management of industrial enterprises in Ukraine based on the principles of sustainable development. *International Journal of Management*. 2020. Vol. 11 (4). Pp. 385–394.

UDC 658.8

Sozoniuk T. V., Post-graduate Student (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne), **Malchyk M. V., Doctor of Economics, Professor** (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

THE BASIS OF REFLECTIVE MANAGEMENT IN IT MARKETING

The effective development of an organization depends not only on the development of economic relations and productive forces at different levels, but also on the style and mechanisms of management, which are increasingly based on the peculiarities of human behavior.

In the fast-paced and ever-evolving world of IT marketing, reflexive management has become increasingly important. After all, in the context of limited financial resources, the impact of multi-vector risk factors, the search for effective but low-cost management mechanisms is an urgent issue. Reflexive management involves a continuous process of learning, adaptation, and improvement, which is essential in the dynamic and competitive IT industry.

There are several factors that need to be considered when talking about reflexive marketing in IT, such as: continuous employee learning, agile approach, data-driven decision making, continuous improvement of business processes, collaboration and communication. Let's investigate these factors.

In IT marketing, continuous employee learning is essential to stay ahead of the curve. Managers who use reflexive approach are constantly seeking new information about the market, customer needs, and emerging technologies. This requires attending conferences, networking with other IT professionals, and staying up-to-date on the latest industry trends. By continuously learning, IT marketing managers can adapt quickly to changes in the business environment and stay ahead of their competition [1].

An agile approach is another key aspect of reflexive management in IT marketing. Agile project management involves breaking projects down into smaller, manageable tasks, and iterating on them based on feedback. This allows IT marketing teams to respond quickly to changes in requirements or priorities and deliver projects faster and more efficiently. By embracing an agile approach, IT marketing managers can and deliver value to their organizations [2].

Data-driven decision-making is critical in IT marketing. Marketing managers rely on data and analytics to make informed decisions about marketing strategies, campaigns, and initiatives. This involves collecting and analyzing data on rational and irrational user behavior, system performance, or market trends, and using that information to guide strategic decisions. By taking a data-driven

approach, IT marketing managers can optimize their marketing efforts and achieve better results [3].

Continuous improvement of business processes is also an essential aspect of reflexive management in IT marketing. Marketing managers are always looking for ways to improve processes, systems, and services. This involves a culture of experimentation, where managers encourage their teams to try new ideas and take calculated risks. By fostering a culture of continuous improvement, IT marketing managers can identify and address inefficiencies.

Collaboration and communication are critical in reflexive management in IT marketing. Marketing managers recognize the importance of working closely with other departments within the organization, such as sales and product development. This involves fostering an intra-organizational environment of transparency, where everyone has access to the same information and can work together towards shared goals. By collaborating effectively and communicating openly, reflexive IT marketing managers can achieve better alignment, and deliver better results for their organizations [4].

In conclusion, reflexive management is essential in IT marketing. IT marketing managers need to continuously learn, embrace an agile approach, take a data-driven approach to decision-making, foster a culture of continuous improvement, and collaborate effectively with other departments in the structure of an organization. By embracing reflexive management, IT marketing managers can achieve better results, and stay ahead of their competition in the fast-paced world of IT marketing.

1. The Importance of Continuous Learning in Digital Marketing. URL: <https://medium.com/@alexpodgurski/the-importance-of-continuous-learning-in-digital-marketing-431e7a26fcb> (accessed: 09.04.2023).
2. Agile Marketing. URL: <https://business.adobe.com/blog/basics/agile-marketing> (accessed: 09.04.2023).
3. The importance of data-driven decision making in marketing. URL: <https://www.talkwalker.com/blog/data-driven-decision-making> (accessed: 09.04.2023).
4. Guide to Collaboration Marketing. URL:

<https://affise.com/blog/collaboration-marketing-strategy/>
09.04.2023).

(accessed:

UDC 656.078

Sova O., Candidate of Economics (Ph.D.), Associate Professor
(Ptoukha Institute for Demography and Social Studies of the
National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv)

RECONSTRUCTION TASKS OF THE TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF UKRAINE

Ukraine has confirmed its European integration choice during the armed defense of national interests. The development of the country's transportation system will allow it to occupy competitive positions in the international logistics services markets. The significant transit potential of Ukraine necessitates the modernization of its transportation infrastructure, taking into account European standards and innovative technologies.

An important step towards strengthening the country's integration into the European space is the creation of joint transport and logistics routes between the EU and its eastern neighbors within the framework of the Eastern Partnership Transport Panel (EPTP). Cooperation is aimed at developing the regional transport network of the EPTP, compatible with the Trans-European Transport Network (TEN-T), and adapting the Ukrainian transport market to the requirements of the European Green Deal. In addition to improving the institutional system of the transport corridor and increasing the level of safety, the integration of transport infrastructure will take place based on the harmonization of legal aspects of its functioning with EU transport and logistics projects.

Eliminating bottlenecks in logistics with EU countries

(increasing the capacity of Danube ports, building cross-border agricultural warehouses with the EU, intermodal and transshipment terminal networks) will bring Ukraine's infrastructure into much closer conformity with EU standards. Joint transport corridors will be formed with partner countries, including river ports and overland routes to increase the volume of exported goods.

To create the necessary conditions for the development of the transport sector and the structural and innovative transformation of its infrastructure, it is necessary to form diversified sources of funding to finance the necessary changes. The reform processes must be backed by strong government support to stimulate long-term investment in the transport and transport-logistics system. The "Investment Map of Ukraine for Sustainable Development", initiated by IICPSD on behalf of the UN in Ukraine in the spring of 2021, identifies "infrastructure" and "transport" as two of the five priority sectors for promoting investment [1].

At the present stage, international support and public-private partnerships (PPP) can be noted as sources of financial support for the transport sector. International investments allow the modernization of transport infrastructure and the implementation of projects under state guarantees in real-time. The circumstances for implementing PPPs have also become relevant among the participants of "state–regional authorities–business entity" as stated in the Transport Strategy of Ukraine until 2030 [2]. The task of ensuring the competitive potential of Ukraine's water transport sectors should be to reduce the impact of risks that can radically and quickly change the economic situation. This requires the resolution of a number of tasks, including the development and approval by the Government of a program for the restoration/development of the country's maritime and river transport based on an analysis of the consequences of military actions and the imposition of sanctions against the aggressor country, the limitation of monopolization of transport services, and the comprehensive development of related modes of transport to obtain a synergistic effect.

Due to the military invasion of Russia, the operation of ratified agreements on air communication between Ukraine and other countries, as well as the provision of air navigation services in Ukrainian airspace, has been suspended. Western airlines which previously worked with Ukrainian airlines under interline agreements have reprofiled their long-haul flights during 2022. The influx of investments in domestic transportation infrastructure will depend to some extent on the number of special protected air routes. When solving this problem, safety guarantees for flights and the readiness of airports to operate under emergency conditions (availability of shelters, the ability of employees to act according to quick response protocols) should be taken into account.

After regaining control over the territories, the Ukrainian aviation industry will require significant technical re-equipment of its civilian and military air fleets. This will be achieved through the development of new transport aircraft, helicopters, drones, as well as the modernization of existing models, and the improvement of the quality of aviation technology production to the level of the world's best analogues. To unlock regular air communication in Ukraine, the restoration of damaged airports, construction of new runways, and zoning of the regional structure of airspace are planned.

The restoration of the stable functioning of the country's transportation system, provided with corresponding transport and logistical regional infrastructure, will contribute to the development of many economic sectors and will become the foundation for the growth of the country's well-being.

1. Інвестиційна карта України для цілей сталого розвитку. 2021. URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-07/SDG%20Investop%20Map_Ua_Final.pdf (дата звернення: 05.04.2023). 2. План відновлення України. URL: <https://recovery.gov.ua> (дата звернення: 05.04.2023).

**АКАДЕМІЧНА ПЛАТФОРМА 3
СУСПІЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ ТА ЮРИДИЧНІ НАУКИ**

УДК 342.7

Бідюк С. В., адвокат, старший викладач кафедри спеціальних юридичних дисциплін (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),
Киричук Б. С., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДЕОНТОЛОГІЧНИХ ЗАСАД ПОВЕДІНКИ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АДВОКАТА

Фундаментальною основою діяльності адвокатури, зміст якої розкривається через професійний захист прав і свобод фізичних та юридичних осіб, є не лише відмінне застосування норм матеріального й процесуального права, але й високий рівень особистісної культури.

Під час здійснення представництва інтересів клієнта перед адвокатом нерідко постає питання щодо дотримання принципів чесності й порядності. У випадку правового нігілізму недостатній рівень професійної моральності адвоката може спричинити ситуацію, коли конкретний юридичний факт переростає в загальнодержавну політичну кризу, яка призводить до зневіри в справедливості правосуддя. Пов'язуючи це питання з процесом входження України в ЄС, можна стверджувати, що культура адвоката поступово перетворюється в політичний аспект свідомості українців. З огляду на це, вважаємо, що дослідження деонтологічних засад діяльності адвоката є надзвичайно важливим питанням, оскільки сьогодні наше суспільство переживає ряд значних політичних змін, а саме: воєнний астан, боротьба з корупцією і бюрократизмом,

реформування судової гілки влади.

Мета дослідження – розкрити з наукової точки зору етимологію поняття «деонтологічні засади професійної діяльності адвоката», а також, використовуючи міжнародне та національне законодавство, проаналізувати роль базових принципів у сфері адвокатської діяльності.

Багатовіковий практичний досвід адвокатури, а також численні звичаї і традиції в її діяльності, сформували спільну для всієї міжнародної спільноти модель поведінки адвоката. У своїх поглядах на суть діяльності юристів науковці розділилися на дві групи: ті, які схиляються до легістського підходу, обстоюючи позицію, згідно з якою головною ознакою принципів права є їх регулятивність на законодавчому рівні, а також ті, хто схиляється до природно-правової концепції, вважаючи, що базові принципи права не потребують нормативного закріплення, оскільки й так щоденно застосовуються в професійній діяльності юристів [2, с. 162]. На нашу думку, зважаючи на негативні тенденції до збільшення кількості дисциплінарних проступків серед адвокатів, навіть базові та цілком буденні етичні засади професійної діяльності адвокатів повинні бути деталізовані й закріплені на законодавчому рівні.

За словами В. Святоцької, втілення професійних обов'язків адвоката розпочинається з розуміння концепції деонтологічних засад діяльності юристів. На переконання автора, під цим терміном варто розуміти цілісну систему вихідних і керівних положень, на яких ґрунтується поведінка юриста в особистій та професійній сферах його діяльності. Дотримання адвокатом цих принципів наділяє його особливим суспільним статусом – еталоном захисника прав, свобод і законних інтересів людини й громадянина у вітчизняному соціумі [1, с. 176].

Як уже зазначалося раніше, усі етичні вимоги, сформовані щодо професії адвоката, сьогодні систематизовані, удосконалені й регламентовані на міжнародному рівні. До основних нормативно-правових актів міжнародного рівня, які закріплюють деонтологічні правила поведінки адвокатів, варто віднести Загальний кодекс правил для адвокатів ЄС, Хартію основоположних принципів діяльності європейських адвокатів, Основні положення про роль адвокатів, Стандарти незалежності юридичної професії Міжнародної Асоціації юристів тощо. Водночас на національному рівні основні деонтологічні засади діяльності адвокатів закріплені у Законі України «Про адвокатуру та адвокатську діяльність» від 05.07.2012 та в Правилах адвокатської етики, виданих З'їздом адвокатів України у 2017 році.

Таким чином, розвиток професійності адвоката реалізується через сумлінне використання базових деонтологічних засад поведінки. Основою для професії адвоката повинні бути такі етичні доміанти, як честь, гідність, відповідальність, тактовність, незалежність і добросовісність. Відповідно, без усвідомлення системного характеру етичних цінностей інституту адвокатури не можна стверджувати про справедливу дію закону в суспільстві.

1. Святоцька В. О. Етичні (деонтологічні) засади професійної діяльності адвокатів в Україні та країнах ЄС. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2016. № 3. С. 174–177. 2. Хотинська-Нор О. З. Деонтологічні засади взаємодії адвоката та суду в процесі здійснення судочинства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. Вип. 51. Том 2. С. 161–164.

Воронцова Д. О., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Якимчук М. Ю., к.пед.н., доцент кафедри спеціальних юридичних дисциплін (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

КОМУНІКАТИВНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК НЕВІД'ЄМНА СКЛАДОВА УСПІШНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЮРИСТА

Комунікативна компетентність є важливою складовою для усіх видів професійної діяльності, що пов'язані з роботою із людьми, зокрема і юридичної. Комунікація задіяна у всіх галузях юриспруденції, а отже кожен юрист повинен вміти грамотно спілкуватись з людьми.

Мета роботи – дослідити комунікативний аспект в діяльності юриста як невід'ємну складову його діяльності.

Питання щодо важливості комунікативного аспекту для успішної діяльності юриста також висвітлили багато науковців у своїх працях, а саме: Є. Арцишевська, В. Беліков, Ф. Бацевич, Т. Вольфовська, І. Горелов, А. Кордонська, Л. Крисін, Л. Масенко, Л. Островська, Н. Шумарова та інші.

Цікавим для нашого дослідження є з'ясування складових професії юриста. На думку Н.Б. Ценко, сферою професійних обов'язків юриста є забезпечення існування та функціонування правової системи держави [1, с. 43]. Погоджуємося із цією думкою, адже юристи дійсно задіяні у впорядкуванні відносин між громадянами та державою, між членами суспільства під час вирішення проблем суперечливого характеру.

Марченко О. В. тлумачить термін «комунікація» як:

1. Спілкування, у ході якого люди обмінюються інформацією.

2. Засіб зв'язку будь-яких об'єктів матеріального і духовного світу, як певна структура, мережа.

3. Трансляція і масовий обмін інформацією з метою впливу на суспільство та його окремі структури [3, с. 288].

Діяльність юриста проявляє свою реалізацію під час міжособистісних комунікацій, адже близька до суспільства, а саме під час розгляду судових справ, розмови із клієнтами, що потребують правничої допомоги.

Цікавою є думка В.Л. Погрібної, яка вважає, що професійна комунікативна компетентність передбачає: володіння основами риторичних знань і вмінь; вміння знаходити, вибирати, сприймати, аналізувати та використовувати інформацію профільного спрямування; глибокі професійні знання і оволодіння категоріальним апаратом певної професійної сфери та відповідною системою термінів; знання етикетних мовних формул і вміння ними користуватися у професійному спілкуванні; уміння оцінювати комунікативну ситуацію швидко і на високому професійному рівні приймати рішення та планувати комунікативні дії [4, с. 230].

Бобко Л. О., Хомутецький Д. С., Бойда А. В. у своїй роботі зазначають, що юрист повинен володіти розвиненим понятійним мисленням; і беручи до уваги те, що законодавство ведеться на високому рівні абстракції, має вміти користуватись юридичною термінологією, керувати основами логіки та аналізу [3, с. 288].

На нашу думку, ця вимога відіграє дуже важливу роль для успішної діяльності юриста, він повинен вміти правильно трактувати і застосовувати юридичне законодавство. Юрист – це насамперед хороший оратор та комунікатор, мова є основним показником його комунікативної компетентності, який він

завжди використовує у своїй роботі. Для юридичної діяльності характерна концентрація, тобто зосередження на виконанні певного завдання протягом якогось часу.

Розберемо на прикладі наскільки важливий комунікативний аспект у різних галузях юриспруденції, досліджуючи певну діяльність юриста. Як стверджують Бобко Л. О., Хомутецький Д. С., Бойда А. В., слідчий у професійній діяльності повинен оволодіти умінням встановлювати і підтримувати психологічний контакт зі співрозмовником, розуміти його внутрішній стан [3, с. 288]. Підтримуємо цю думку, адже ці складові є обов'язковими уміннями юриста, який повинен вміти володіти оперативним мисленням, отримувати інформацію від різних людей, швидко оцінювати її.

Зауважимо, що професія юриста вимагає знання психологічних особливостей комунікації з колегами та клієнтами, уміння ставити запитання, швидко давати відповідь, обґрунтовувати та формулювати рішення в правозастосовній практиці, уважно слухати свідків та експертів.

На нашу думку, юрист повинен володіти уміннями глибоко проникати у суть фактів, встановлювати істину, переконувати інших учасників судового засідання у правильності доказів, здійснювати їх кваліфікований аналіз, вміти передбачати результати, приймати законні рішення та володіти логічним мисленням.

Отже, комунікативна компетентність є невід'ємною складовою успішної діяльності юриста, оскільки юридична практика передбачає постійний контакт з людьми: клієнтами, колегами, судьями, партнерами тощо. Юрист повинен вміти ефективно комунікувати, вести переговори, розв'язувати конфлікти, проявляти емпатію, слухати та пояснювати складні юридичні терміни простими словами.

Перспектива подальшого дослідження може бути спрямована на вивчення когнітивного образу «Я» фахівця галузі права.

1. Ценко Н. Б. Формування комунікативної компетентності майбутніх юристів. *Вісник Національного університету «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого»*. 2014. № 4 (23). С. 41–49.
2. Тягнирядно Є. В. Комунікативна компетентність як складова професійної діяльності юриста. *Мова і право* : матеріали круглого столу. 2020. С. 150–155.
3. Бобко Л. О., Хомуцький Д. С., Бойда А. В. Комунікативний аспект професійної діяльності юриста. *Молодий вчений*. 2020. № 3 (79). С. 287–290.
4. Погрібна В. Л. Соціологія професіоналізму : монографія. Київ : Алерта: КНТ:ЦУЛ, 2008.

УДК 341.341

Годжек Я. С., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії з міжнародного права (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса), науковий керівник: Громовенко К. В., д.ю.н., професор (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса)

МІЖНАРОДНА ПРАКТИКА ЗВІЛЬНЕННЯ ВІЙСЬКОВОПОЛОНЕНИХ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ УКРАЇНИ

Загальні уроки міжнародної практики, які присвячені звільненню військовополонених, можуть бути застосовані до ситуації в Україні.

Для України важливе значення має дослідження практики звільнення військовополонених в умовах триваючого збройного конфлікту. Так, у звіті підготовленим Медійною ініціативою за

права людини та Українською Гельсінською спілкою з прав людини у 2018 р. проаналізовано досвід звільнення військовополонених під час діючого збройного конфлікту [1]. Зокрема, перевага у звільненні військовополонених та пошуку зниклих безвісти належить правозахисникам та їх участі у переговорних процесах з конфліктуючими сторонами. Наприклад, від кінця 90-х років до такого процесу були залучені троє правозахисників: Світлана Ганнушкіна (Росія), Паата Закареїшвілі (Грузія) та Бернхард Клазен (Німеччина), об'єднані в «Міжнародну Робочу групу з пошуку безвісно зниклих і заручників та звільнення полонених Карабахського конфлікту», яка працювала з 1998 до 2006 року.

В одному з масштабних взаємних звільнень у рамках Карабахського конфлікту у травні 1996 року, завдяки переговорникам, в тому числі, з України, льотчика українського походження Ю. Беліченка включили до списку військовополонених, що підлягають обміну та він був «помилуваний» [1, с. 41]. Пізніше у Чечні активно застосовувалась практика обміну «всіх на всіх».

З моменту початку конфлікту між Україною та ДНР та ЛНР були взяті в полон та відповідно до норм міжнародного гуманітарного права отримали статус військовополонених більше трьох тисяч осіб [2]. 27 грудня 2017 року відбулося одночасне звільнення затриманих у рамках «всіх на всіх» [3]. Уряд України звільнив 233 особи, тоді як збройні формування звільнили 74 особи [4]. Крім того, 7 вересня 2019 р. між Україною та Російською Федерацією відбулося одночасне звільнення полонених, коли обидва уряди звільнили по 35 осіб, у тому числі 24 українських членів екіпажу, захоплених під час інциденту 25 листопада 2018 року біля Керченської протоки [5]. Наступне серйозне одночасне звільнення затриманих відбулося 29 грудня 2019 року після саміту «Нормандської четвірки» 9

грудня 2019 року [6]. Під час передачі уряд України звільнив 141 затриманого, а збройні групи звільнили 81 затриманого [6].

28 липня 2022 р. Верховна Рада України затвердила правовий порядок «обміну» військовополонених, зокрема, підозрюваних, обвинувачених, засуджених за скоєння злочинів. Поправки передбачають, що навіть військовополонені, які обвинувачуються у скоєнні злочинів, включно з міжнародними злочинами, як наприклад воєнні злочини, злочини проти людяності, можуть бути звільнені з-під варти та обміняні, тоді як кримінальне переслідування може здійснюватися за їхньої відсутності (in absentia) [7, с. 28]. У червні 2022 року представники Міністерства оборони поінформували УВКПЛ про створення координаційного штабу з нагляду за обміном та умовами інтернування військовополонених [7, с. 39].

Отже, наявний досвід звільнення військовополонених, під час збройних конфліктів, а також кампанії з переговорів про звільнення військовополонених, використовує альтернативні практики та механізми, які застосовуються та використовуються в українсько-російському збройному конфлікті.

1. В'язні війни: міжнародна практика щодо звільнення полонених, заручників і політв'язнів: висновки для України. Київ, 2018. 78 с. URL: <https://helsinki.org.ua/wp-content/uploads/2018/02/Viazni-Viynymizhnarodna-praktyka.pdf> (дата звернення: 07.01.2023).
2. З початку АТО з полону бойовиків звільнили понад 3 тисячі осіб – СБУ. URL: <https://web.archive.org/web/20170907165259/http://www.pravda.com.ua/news/2017/09/7/7154322/> (дата звернення: 25.12.2021).
3. Package of measures for the Implementation of the Minsk agreements. URL : <http://surl.li/bizxc> (дата звернення: 25.12.2021).
4. Report on the human rights situation in Ukraine. OHCHR, 15 August 2018. URL: <https://www.ohchr.org/en/countries/ukraine> (дата звернення: 17.10.2021).
5. Report on the human rights situation in Ukraine. OHCHR, 15 February 2017. URL: <https://www.ohchr.org/en/countries/ukraine> (дата звернення: 17.10.2021).

17.10.2021). 6. Report on the human rights situation in Ukraine. OHCHR, 15 February 2020. URL: <https://www.ohchr.org/en/countries/ukraine> (дата звернення: 17.10.2021). 7. Доповідь щодо ситуації з правами людини в Україні, з 1 лютого до 31 липня 2022 року. Управління Верховного Комісара, 2022. 43 с. URL: <https://ukraine.un.org/sites/default/files/2022-09/ReportUkraine-1Feb-31Jul2022-ua.pdf> (дата звернення: 08.01.2023).

УДК 343.13

Головко Б. Ю., здобувач вищої освіти третього рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Цимбалюк В. І., к.ю.н., професор (Національний університет

водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ДО ПИТАННЯ ПРО ОСОБЛИВОСТІ ОСКАРЖЕННЯ РІШЕНЬ ПРОКУРОРА, ПРИЙНЯТИХ НА ВИКОНАННЯ ПОВНОВАЖЕНЬ, ПЕРЕДБАЧЕНИХ У СТ. 615 КПК УКРАЇНИ

Після 24.02.2022, в обставинах воєнного стану, поряд з терміновим доповненням повноважень прокурора за ст. 615 КПК України, законодавець також окремо передбачив право на оскарження відповідних рішень прокурора до суду.

Однак відповідна редакція ст. 615 КПК України зі змінами, внесеними на підставі Закону України № 2111-ІХ від 03.03.2022, не убезпечила кримінальне провадження від зловживань прокурорів, та отримала негативну оцінку від експертів Ради Європи.

Так, у своєму експертному коментарі від 11.05.2022 під егідою проєкту Ради Європи «Дотримання прав людини в

системі кримінальної юстиції України» баристер «Монктон Чемберз» (Monckton Chambers) пан Джеремі Макбрайд фактично дійшов висновку про те, що у ст. 615 КПК України належним чином не передбачили механізм захисту від зловживань, у якості якого можна розглядати наявність положення, яке забезпечує ефективний та незалежний нагляд за виконанням прокурорами повноважень слідчого судді [1].

Реагуючи на зазначені зауваження, парламент продовжив вносити зміни до ст. 615 КПК України, в результаті чого наразі редакція ч.ч. 3–4 цієї статті викладена таким чином: *«3. Про рішення, прийняті прокурором у випадках та порядку, передбачених цією статтею, невідкладно за першої можливості повідомляється прокурор вищого рівня, а також суд, визначений у порядку, передбаченому законодавством, з наданням копій відповідних документів не пізніше 10 днів з дня повідомлення. 4. Скарги на будь-які рішення, дії чи бездіяльність прокурора, слідчого, прийняті або вчинені ним на виконання повноважень, визначених цією статтею, можуть бути подані до суду. Їх розгляд здійснює слідчий суддя того суду, в межах територіальної юрисдикції якого здійснюється досудове розслідування, а в разі неможливості з об'єктивних причин здійснювати відповідним судом правосуддя – найбільш територіально наближеного до нього суду, що може здійснювати правосуддя, або іншого суду, визначеного в порядку, передбаченому законодавством».*

Проте, навіть не дивлячись на вказані дії законодавця, поточний стан нормативного регулювання вказаного питання все ще не можна вважати належним.

Так, у правозастосуванні продовжують різнитися позиції щодо того, в якому порядку мають прийматись та розглядатись скарги на відповідні постанови (зокрема, чи варто керуватися для цього положеннями ст.ст. 303–307 КПК України), які

конкретно рішення може прийняти слідчий суддя за наслідком розгляду скарги (а саме, чи може він змінити або лише частково скасувати постанову тощо), якими мають бути наслідки відповідних рішень слідчого судді (наприклад, чи призводить скасування постанови прокурора про обшук до невідворотного визнання недопустимими результатів відповідної слідчої дії тощо) і т.д.

На нашу думку, для забезпечення ефективності оскарження рішень прокурора, прийнятих на підставі ст. 615 КПК України, недостатньо існуючих положень чч. 3–4 вказаної статті, і при цьому для зазначених цілей неможливо ефективно застосовувати положення ст.ст. 303–307 КПК України.

Такого висновку можна дійти з огляду на те, що положення ст.ст. 303–307 КПК України передбачалися з метою здійснення контролю виключно за тими рішеннями сторони обвинувачення, прийняття яких становить елемент їх процесуальної самостійності. Саме тому, наприклад, слідчий суддя має скасовувати рішення, а не вносити до нього зміни чи приймати інше, самостійне рішення замість дізнавача/слідчого/прокурора.

Відтак вбачається, що положення Розділу IX-1 КПК України варто доповнити новими статтями, у яких має окремо детально описуватися процедура здійснення «наступного судового контролю» за відповідними рішеннями прокурора.

Підсумовуючи викладене зазначимо, що подальше удосконалення законодавства щодо випадків, підстав та порядку оскарження рішень прокурора, прийнятих з посиланням на ст. 615 КПК України, є вкрай необхідним, а відповідні пропозиції для законодавця вимагають від науковців всебічного і ґрунтовного теоретичного осмислення зазначеної проблематики.

1. Експертні коментарі до проєкту Закону України «Про забезпечення кримінальних проваджень та виконання покарань, здійснення яких унеможливлено внаслідок збройної агресії, тимчасової окупації території України», підготовлені паном Джеремі МакБрайдом (Jeremy McBride) у рамках проєкту Ради Європи «Дотримання прав людини в системі кримінальної юстиції України». 11 травня 2022 р. URL: <https://rm.coe.int/coe-ukraine-precluded-proceedings-expert-comments-ukr/1680аба9cd> (дата звернення: 01.05.2023).

УДК 351.746.2 (477)

Гришко В. І., к.пед.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне),
Блошкіна О. О., здобувач першого рівня вищої освіти (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРИВАТНОЇ ДЕТЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Відповідно до ч. 2 ст. 3 Конституції України забезпечення прав і свобод людини – головний обов’язок держави [1]. Однією із найважливіших інституцій, що забезпечує захист цих прав – є правоохоронні органи України. Проте зважаючи на їхню завантаженість, – за 2021 рік надійшло понад 7 млн звернень на спецлінію «102» [2, ст. 5], а у 2020 році було зареєстровано понад 335 тис. кримінальних правопорушень, з яких розкрито було лише 164 тис. [3, ст. 1] – можна зробити висновок, що наразі держава не може в повному обсязі та своєчасно забезпечити передбачені Конституцією України права та свободи людини. Також неможливо оминати і той факт, що, на

жаль, рівень довіри громадян до правоохоронних органів у 2021 році склав всього 44% [2, ст. 2].

Враховуючи сучасні реалії життя в умовах затяжної війни, ми розуміємо, що кількість протиправних діянь на нашій території лише збільшується. Разом з тим, стала поширеною проблема зникнення людей, втрата з ними зв'язку. Тому на допомогу нашим громадянам «паралельно» з державними правоохоронними органами здійснюють свою діяльність приватні детективи та детективні агенства.

Та сьогодні існує проблема з юридичним закріпленням та визнанням діяльності таких детективів, оскільки ще досі не прийнято відповідного закону, який би чітко регулював їхню роботу. Хоч на розгляд до Верховної Ради України неодноразово вносилися законопроекти, які мали на меті закріпити основні положення пов'язані з діяльністю приватних детективів, проте вони не були досконалыми. Тому детективи зіткнулися з такою дилемою, що де-факто вони існують та здійснюють свою роботу, а де-юре – цього немає. Зважаючи на перераховані вище обставини, можна цілком стверджувати, що обрана тема є актуальною та надзвичайно важливою, особливо в сьогоднішніх умовах.

Метою цієї роботи є дослідження можливих перспектив розвитку діяльності приватних детективів та детективних агенств на теренах України, враховуючи усі особливості нашого законодавства та досвіду у цій сфері інших країн світу.

Дослідження у галузі роботи приватних детективів також проводили О. І. Безпалова, І. М. Бублич, І. Б. Гончаренко, О. В. Джафарова, А. М. Корчагіна, П. Г. Назаренко, П. О. Попов, В. О. Черков, А. О. Шапарь, М. Г. Щербіна. Також про співробітництво державних правоохоронних органів та приватних детективів писали Носенко Б. О. та Француз А. Й.

Становлення інституту приватних детективів та детективних агенств в Україні почалося з 2000-х років. Та, як вже зазначалося, зараз немає закону, який би регламентував діяльність приватних детективів. Проте, якщо дивитися через призму перспективи, такий документ вже може бути прийнятий у найближчому майбутньому. Оскільки 4 лютого 2020 року народні депутати Галушко М. Л. та Медяник В. А. внесли до Верховної Ради України проект закону №3010, який 17 лютого 2021 року було прийнято у першому читанні, і зараз він перебуває у стані підготовки на друге читання.

Відповідно до п. 5 ст. 1 цього Законопроекту ми можемо визначити, що під дефініцією поняття «приватна детективна діяльність» мається на увазі незалежна професійна діяльність приватного детектива або діяльність детективного агентства щодо надання замовникам приватних детективних послуг з метою забезпечення захисту їх прав та законних інтересів на платній договірній основі в порядку, визначеному цим Законом [4].

Для кращого розуміння цього поняття необхідно також визначити хто зможе бути приватним детективом. Звернемося знову до Проекту закону № 3010, де у ст. 2 вказано, що приватним детективом може бути фізична особа, яка має громадянство України, повну вищу юридичну освіту або вищу освіту за спеціальністю «правоохоронна діяльність», володіє державною мовою, має стаж роботи в галузі права або правоохоронної діяльності 3 роки, пройшла відповідне навчання з метою зайняття приватною детективною діяльністю та отримала свідоцтво про право на заняття приватною детективною діяльністю [4].

Якщо ж говорити про послуги та права приватних детективів згідно з положеннями цього законопроекту, то тут виникло багато нюансів та обурень зі сторони науковців та

юристів. В першу чергу мова йде про те, що, як зазначає адвокат Василь Федитник, детективам будуть надані такі "специфічні" права, як, наприклад, можливість проводити зовнішній огляд споруд, приміщень, інших об'єктів, доступ до яких не обмежений, чи здійснювати кіно- і фотозйомку, відео- та аудіозапис у службових приміщеннях за письмовою згодою осіб, стосовно яких вони здійснюються. Проте це може робити взагалі будь-яка особа, тому закріплення саме цього права ще за професійною ознакою вважається абсурдним. А от справді корисних прав таких, як доступ до детальної інформації про безвісти зниклих осіб чи викрадених творів мистецтва, не передбачено. Хоча інститут приватних детективів цікавий саме тим, що може ретельніше, ніж перевантажені правоохоронні органи, займатися певною справою. Наприклад, шукати зниклу дитину за зверненням її батьків [5]. Також вагомим недоліком цього законопроекту ми вважаємо відсутність у переліку прав приватного детектива права на збір доказів. Проаналізувавши цю інформацію, можна зробити висновок, що права приватного детектива мало чим відрізняють від прав звичайного громадянина. Ми вважаємо це недопустимим, оскільки детективи здійснюють чималу та надважливу роботу, і ширший перелік прав дав би їм змогу якісніше та ефективніше виконувати цю роботу.

Звісно, ми погоджуємося і з тим, що надання приватним детективам безпосереднього права на фото-, відео- чи аудіозапис без надання згоди на те особи, до якої це буде застосовано, чи інші подібні права, можуть негативно вплинути на життя пересічних громадян. Оскільки таким чином приватні детективи зможуть використовувати це право у неправомірному та надмірному порядку, що призведе до порушення прав людини. Виходячи з цього, ми хочемо наголосити про співпрацю правоохоронних органів та приватних детективів. Це

стало б навіть вирішенням проблеми, про яку описувалося на початку абзацу. Адже, детективи могли б звертатися до правоохоронних органів за дозволом на проведення такого запису у разі крайньої необхідності розкриття тяжких справ.

Також, як зазначають Носенко Б. О. та Француз А. Й., співробітництво суб'єкта приватної детективної діяльності з оперативними підрозділами Національної поліції може відбуватися за кількома напрямками. Найбільш ефективним такими напрямками буде співпраця у пошуку зниклих осіб та збиранні доказів, необхідних для розгляду справ у кримінальному судочинстві [6, ст. 82].

Звертаючись до зарубіжного досвіду співпраці приватних детективів з правоохоронними органами, потрібно зазначити, що у Великій Британії для детектива надається доступ до роботи у криміналістичні лабораторії поліції Лондона та, крім того, для осіб, що пройшли перевірку в державних органах на добропорядність і професійну придатність надається право доступу до центрального національного поліцейського комп'ютера. Позитивним також вважаємо досвід у цьому Німеччини. Там взаємодія приватних детективів з державними правоохоронними органами здійснюється в таких основних формах: спільне планування і проведення спеціальних операцій; обмін оперативною інформацією; спільне використання оперативних сил і засобів; підготовка кадрів тощо [6, ст. 81].

Отже, враховуючи усе вище згадане, ми бачимо такі перспективи розвитку інституту приватних детективів, а саме: законодавче закріплення існування такого інституту, в якому буде враховано усі проблемні питання попередніх спроб, розширене коло прав приватних детективів з визначеними на те умовами, тісна співпраця з державними правоохоронними органами для найефективнішого та якісного забезпечення основних прав і свобод людини. Враховуючи світову практику,

українських приватних детективів чекає не менш цікаве та активне майбутнє.

1. Конституція України від 28.06.1996. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 25.12.2022).
2. Звіт Національної поліції України про результати роботи у 2021 році. URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-civik-2018/zvit2021/Zvit_NPU_2021_.pdf (дата звернення: 25.12.2022).
3. Звіт Національної поліції України про результати роботи у 2020 році. URL: https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-civik-2018/zvit2021/Zvit_NPU_2021_.pdf. (дата звернення: 25.12.2022).
4. Проект закону про приватну детективну діяльність № 3010 від 04.02.2020. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=68051 (дата звернення: 25.12.2022).
5. В. М. Федитник. Чи стануть українські приватні детективи ефективними. *Українська правда*. 28.02.2020. URL: <https://www.pravda.com.ua/columns/2020/02/28/7241977/> (дата звернення: 25.12.2022).
6. Б. О. Носенко, А. Й. Француз. Співробітництво суб'єкта приватної детективної діяльності з оперативними підрозділами органів Національної поліції України. *Legal Bulletin* : зб. наук. праць. Вищий навчальний заклад «Університет економіки та права «КРОК» та Варшавська економічно-гуманітарна академія. К., 2022. Вип. 6. С. 67–72.

УДК 347.941

Давидюк М. О., здобувач вищої освіти другого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Водоп'ян Т. В., к.ю.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ ДОКАЗУВАННЯ В ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Доказування є найважливішою складовою частиною всього правосуддя.

В загальному, доказування це процес, головною метою якого є надання спірним фактам властивості доведених (безперечних).

Щоб своєчасно та правильно розглянути позов та вирішити конкретну справу, суд має:

по-перше, бути впевненим щодо достовірності фактів, якими обґрунтовуються заперечення сторін та вимоги, а також інші обставини, що мають стосуються справи;

по-друге, чітко застосувати норми права до встановлених фактичних обставин.

Доказування – це сукупність та шлях можливих суджень до справжнього знання, якими забезпечується виконання обґрунтованих та законних рішень.

Актуальність теми полягає в тому, що це питання є досить важливим в процесі дослідження такої наукової дисципліни як цивільний процес, і відповідно до цього, питання доказування опрацьовано було у багатьох наукових працях, і на мою думку потребує узагальнення в цій науковій праці.

Метою дослідження слугує опрацювання різного роду літератури, в якій досліджується поняття теоретичний аспект доказування в цивільному процесі, щоб дійти власних висновків, та узагальнити поняття терміну доказування.

Тематику процесу дослідження, досліджувало досить багато вчених, до яких відносяться: С.В. Васильєв, О. Гетманцев, М. Гетманцев, О.В. Гетманцев, О.О. Грабовська, І. Осіпова, М.М. Ясинок тощо.

Зміна ймовірних суджень до істинних складається із переліку процесуальних дій щодо фактів, що мають юридичне значення у справі, щодо затвердження сторін, які беруть участь у справі, подання доказів або витребування доказів в судовому порядку або витребування їх за клопотанням осіб, які беруть участь у справі, оцінка та дослідження доказів тощо.

На думку О.О. Грабовської, сфера доказування, є інститутом цивільного процесуального права, основу якої становить перелік норм, які регулюють правовідносини в цій сфері. Далі автор тлумачить, що перелік цих норм це найважливіша ланка в цілісній системі цивільного процесуального права, яка пов'язана з усіма іншими інститутами та окремими нормами [2, с. 159].

В свою чергу науковці Т. В. Сахнова та М. М. Ясинок, характеризують доказування як складову (центрально) частину судового процесу [3, с. 338; 20, с. 142–165].

Васильєв С. В. наполягає на думці, що це розумова та процесуальна діяльність суду та інших учасників цивільного процесу, яка спрямована на встановлення істини в конкретній справі та вирішення спору між сторонами [4, с. 133].

Науковець О. В. Гетманцев пояснює доказування, як сферу доказування, інститут цивільного процесуального права, та встановлення обставин та фактів, яка містить в собі перелік

норм, які регулюють правовідносини в цій сфері цивільної процесуальної діяльності [5, с. 213].

На нашу думку, кожне з цих визначень є правильними, тому що всі вони характеризують поняття, мету та завдання процесу доказування, і доповненням може слугувати лише надання власного визначення сутності доказування.

Доказування, це процесуальна діяльність, яка має складну структуру, яка передбачає поділ процесу на три стадії (етапи):

- збирання доказів;
- дослідження доказів;
- оцінка доказів.

Збиранням доказів, є процесуальна діяльність суду та інших учасників цивільного процесу щодо залучення доказів, яка в свою чергу складається з:

- 1) подання доказів сторонами та іншими особами, які беруть участь у справі;
- 2) витребування доказів в судовому порядку;
- 3) надання судових доручень щодо збирання доказів.

Щодо дослідження доказів, то це процесуальна діяльність суду та інших учасників цивільного процесу яка виражається в безпосередньому сприйнятті та вивченні в процесі судового засідання фактичних даних, якими сторони обґрунтовують свої заперечення чи вимоги.

Оцінкою доказів є розумова діяльність суду та інших учасників цивільного процесу, яка характеризується законами логіки і правовими нормами, та призначена для формування у суб'єктів доказування власної думки щодо достовірності доказів та обставин, якими сторони підтверджують власні заперечення або вимоги, а також ухвалення судом обґрунтованого й законного рішення.

Характеристика оцінки доказів, зазначена у статті 89, Цивільного процесуального кодексу України, а саме:

1. Суд оцінює докази за своїм внутрішнім переконанням, що ґрунтується на всебічному, повному, об'єктивному та безпосередньому дослідженні наявних у справі доказів.

2. Жодні докази не мають для суду задалегідь встановленої сили. Суд оцінює належність, допустимість, достовірність кожного доказу окремо, а також достатність і взаємний зв'язок доказів у їх сукупності.

3. Суд надає оцінку як зібраним у справі доказам в цілому, так і кожному доказу (групі однотипних доказів), який міститься у справі, мотивує відхилення або врахування кожного доказу (групи доказів).

4. У справах про визнання необґрунтованими активів та їх стягнення в дохід держави суд виносить рішення на користь тієї сторони, сукупність доказів якої є більш переконливою порівняно з сукупністю доказів іншої сторони [1].

Відповідно до цього, ми вважаємо, що головним результатом оцінки, дослідження та опрацювання доказів, є відображення у судовому рішенні, у якому наведено мотиви їх відмови у прийнятті чи прийняття.

Отже, можна зробити висновок, доказування, це процесуальна діяльність суду та інших учасників цивільного процесу, головною метою якої є встановлення істини у конкретній цивільній справі, та вирішення спору між сторонами.

Зазначена процесуальна діяльність має складну структуру, відповідно до чого в свою чергу передбачає поділ процесу доказування на три стадії, такі як: збирання доказів; дослідження доказів; оцінка доказів.

Ми вважаємо, що судове доказування у вигляді способу пізнання, застосовується у чуттєво-практичній діяльності суду, та осіб що беруть участь у справі, щодо встановлення фактичних обставин справи, зміну та припинення цивільно-процесуальних, а також матеріально-правових відносин. Сам процес

доказування, це основний і важливий складник будь-якого судового процесу, завдяки якого створюються необхідні процесуальні умови для вирішення справи та ухвалення законного та обґрунтованого судового рішення.

1. Цивільний процесуальний кодекс України від 18.03.2004 р. № 1618-IV. *Верховна Рада України.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text> (дата звернення: 02.05.2023).
2. Грабовська О. О. Теоретичні та практичні проблеми доказування у цивільному процесі України : монографія. Київ : Юрінком Інтер, 2018. 471 с.
3. Ясинок М. М. Особливості окремого провадження у цивільному процесуальному праві України (теоретико-правовий аспект) : монографія. Одеса : Національний університет «Одеська юридична академія», 2011. 352 с.
4. Васильєв С. В. Цивільний процес : підручник. Київ : Алерта, 2019. 506 с.
5. Гетманцев О., Гетманцев М., Осіпова І. Процесуальні особливості доказування в масових (групових) позовах у цивільному судочинстві. *Підприємництво, господарство і право.* 2020. № 11. С. 13–23. URL: <https://doi.org/10.32849/2663-5313/2020.11.02> (дата звернення: 02.05.2023).

УДК 343.9

Давидюк П. П., старший викладач кафедри спеціальних юридичних дисциплін ННП (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

Киричук Б. С., здобувач вищої освіти першого рівня ННП (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВОЇ КРИМІНАЛІСТИКИ У РОЗСЛІДУВАННІ КІБЕРЗЛОЧИНІВ

Друга половина ХХ століття відзначилася остаточним вибором міжнародної спільноти вступити в епоху інформаційного суспільства, що мало наслідком активне використання у всіх сферах соціального життя людини новітніх технологій електронного зв'язку, у тому числі мережі Інтернет. Швидкі темпи глобалізації мережевого соціуму несуть сучасній людині ряд переваг, зокрема, щодо необмеженого доступу до електронних бібліотек, різноманітних веб-сайтів освітнього, пізнавального та розважального характеру. Однак поряд з очевидними перевагами, інформатизація суспільства також сприяла виникненню та поширенню особливих типів кримінальних правопорушень, зміст яких розкривається через неправомірне застосування інформаційно-телекомунікаційних засобів, зокрема, через здійснення кібератак на мережевий простір України.

У Стратегії кібербезпеки України, затвердженої Указом Президента України від 26.08.2021 р. № 447/2021, визначено, що однією із загроз зі сторони Російської Федерації є ведення гібридної агресії у кіберпросторі нашої країни [2]. Держава-

терорист невпинно нарощує арсенал кіберзброї наступального призначення, що може викликати незворотні наслідки для безпекового середовища України. На переконання Р. Степанюк, для досягнення стратегічних цілей Російська Федерація використовує спеціальні комунікативні технології та відповідні інформаційні матеріали [3, с. 287]. З огляду на це, сьогодні вітчизняні органи кримінальної юстиції, у тому числі органи досудового розслідування, повинні використовувати не тільки традиційні методи криміналістики, але й залучати різні сучасні технології. У зв'язку з цим на початку XXI століття було вперше застосовано поняття «цифрової криміналістики», яка в сучасних умовах може значно пришвидшити розгляд справ, пов'язаних з вчиненням кіберзлочинів.

Мета дослідження – обґрунтувати роль та перспективи застосування цифрової криміналістики під час розкриття кримінальних правопорушень, пов'язаних із застосуванням комп'ютерної інформації.

Аналіз вітчизняної та зарубіжної наукової літератури дає підстави стверджувати про значний плюралізм думок щодо термінології та змісту цієї галузі криміналістики. Як зазначають А. Колодіна й Т. Федорова, цифрову криміналістику ще називають форензікою, комп'ютерною чи мобільною криміналістикою, однак, незалежно від назви, засоби й методи цієї галузі юридичної науки спрямовуються на забезпечення технічних процедур пошуку, вилучення, зберігання й аналізу цифрової інформації. Тобто, положення цифрової криміналістики формують самостійну галузь криміналістичної техніки [1, с. 179].

Одним із загальновідомих принципів криміналістики є принцип Едмона Локара, а саме: коли об'єкти й поверхні вступають у взаємодію, відбувається перехресне перенесення матеріалів. У контексті цифрової криміналістики користувачі,

після застосування інформаційних технологій залишають так звані «цифрові відбитки», які прийнято поділяти на активні та пасивні. Активні цифрові відбитки створюються персональними даними, наданими користувачем через поширення та публікацію особистих відео та фото, а також через залишення коментарів. Натомість пасивні цифрові відбитки – це персональні дані, ненавмисно залишені користувачами в мережі Інтернет (наприклад, історія пошуків у браузері).

Таким чином, застосування цифрової криміналістики дозволяє розкрити усі необхідні відомості про підозрюваного, у тому числі його вік, громадянство, уподобання й наміри, лише використовуючи його комп'ютер чи інший пристрій, під'єднаний до мережі Інтернет. Це дуже корисно, коли йдеться про розкриття таких небезпечних кримінальних правопорушень, як кібератаки на системні мережі органів державної влади України. Водночас, у порівнянні зі звичайними доказами, цифрові відбитки важко досліджувати зважаючи на те, як швидко вони створюються, передаються, і як швидко вони піддаються обробці, видозміні і повному знищенню.

1. Колодіна А. С., Федорова Т. С. Цифрова криміналістика: проблеми теорії і практики. *Київський часопис права*. 2022. № 1. С. 176–180.
2. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 14 травня 2021 року «Про Стратегію кібербезпеки України»: Указ Президента України від 26 серп. 2021 р. № 447/2021. *Урядовий кур'єр*. № 165 (дата звернення: 03.05.2023).
3. Степанюк Р. Л. Цифрова криміналістика й удосконалення системи криміналістичної техніки в Україні. *Вісник ЛДУВС ім. Е.О. Дідоренка*. 2022. Вип. 3 (99). С. 283–291.

Давидюк М. О., здобувач вищої освіти другого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Якимчук М. Ю., к.пед.н. (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ТЕОРЕТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОНЯТТЯ «ПРАВОВА КОМУНІКАЦІЯ»

Правова комунікація розвивається та виникає у процесі розвитку суспільства. Початок згадки цього терміну сягає в епоху стародавнього світу. Першими усно-писемними комунікативними актами були релігійні норми, якими виражалися мотиви погодження спільних зусиль людей для задоволення індивідуальних. Однак відповідно до сьогодення, визначення поняття є досить актуальним, тому що юридична практика свідчить про наявність взаємодії між працівниками різних ланок, таких як: працівники правоохоронних органів, нотаріуси, адвокати, їх клієнти, тощо. Це підтверджує, що відповідно до індивідуальності людей, та специфіки роботи, рівень правової комунікації стоїть на першому місці.

Метою дослідження слугує опрацювання різного роду літератури, в якій досліджується поняття терміну «правова комунікація», щоб дійти власного визначення поняття правової комунікації.

Аналіз досліджень даної проблеми. Питання дослідження поняття правової комунікації є досить актуальним, і порушується у працях В. Г. Андросюка, В. Л. Васильєва, Ф. Денс, Л. І. Казміренко, Я. Ю Кондратьєва, М. В. Костецького,

К. В. М. Ларсона, Г. С. Онуфрієнко, Г. Прованчера, Г. О. Юхновця, та ін.

Термін «правова комунікація» стали використовувати в процесі наукових досліджень починаючи з ХХ ст. У загальнонауковому тлумаченні, він означав «засіб зв'язку».

Загалом, термін «комунікація» немає формованого одного визначення, але двоє американських учених К. Ларсон і Ф. Денс опрацювавши 126 варіантів цього терміну дійшли висновку, що цей перелік не є вичерпним.

На сьогодні, термін «комунікація» найчастіше тлумачиться як: 1) засіб зв'язку будь-яких об'єктів духовного світу і матеріального, як певна структура, мережа; 2) спілкування, у процесі якого між людьми відбувається обмін інформації; 3) трансляція і масовий обмін інформації задля впливу на суспільство або ж його окремі структури. [2, с. 178]

Щодо визначення терміну у філософському розумінні, то комунікацією вважається специфічний для суб'єктів спосіб взаємовідносин, спосіб буття людини у відносинах з іншими людьми. Зазвичай використовується у персоналізмі та екзистенціалізмі де означає спілкування, котре засноване на взаємоповазі.

На нашу думку, цікавим є висновок з дослідження канадського правознавця Г. Прованчер про те, що між правом і комунікацією існує взаємозв'язок, який виявляється через сумісне, скоординоване «дійство», а також шляхом з'єднання юридичного і комунікативного [3, с. 117]. Вважаємо, зазначене взаємне переплетіння сфер надає можливість, говорити не лише щодо правової комунікації як абстрактний концепт, а й як практичну можливість узгодження взаємодії людей у юридико-комунікативному суспільстві

Головна мета правової комунікації є: ефективності здійснення управлінських правових суспільно важливих

завдань; гарантія дієвості та якості правотворчої діяльності; забезпечення публічності та доступу громадян до інформації, реалізація конституційних інтересів і законних прав громадян; забезпечення правопорядку в суспільстві та прискоренні вирішення питань інформаційної безпеки; надання правової інформації суспільству, дотримання європейських цінностей у відносинах влади та громадськості [4, с. 38].

Ми вважаємо, що перелік цих пунктів, в повній мірі окреслює головну мету правової комунікації.

Базисом правової комунікації, є комунікативний акт. Як зазначає А. Токарська, правовий комунікативний акт не був статичним, він постійно змінювався, тому як змінювалися економічні, політичні, географічні, та перелік інших умов функціонування держави. Хід взаємодії влади і суспільства філософсько-правового погляду полягав в тому, що суспільство, завдяки ментально сформованим комунікативно-правовим намірам вступало у взаємодію з державними інституціями, в якій прагнуло до справедливості [5, с. 11–12].

Отже, терміном «правова комунікація» – позначається сукупність процесів та суб'єктів, якими забезпечується цілеспрямоване поширення та обіг правових знань та нормативно-правової інформації у сучасному в інформаційному середовищі. Тому що в процесі правової комунікації виникають міжсуб'єктні правові відносини, що є джерелом прав та обов'язків суб'єктів.

Відповідно до того, що правова культура суб'єктів правової комунікації – це необхідна умова формування інформаційно-правового суспільства, важливо зазначити, що ефективність правової комунікації забезпечується завдяки гармонійному розвитку національної правової системи, та належному рівню чинного законодавства, зокрема: інститутів

правової охорони гарантованих прав та свобод людини і громадянина, та судового захисту .

1. Онуфрієнко Г. С. Риторика : навч. посіб. для ВНЗ. К. : Центр навчальної літератури, 2008. 592 с.
2. Кононенко Т. М. Типи спілкування як елемент історичного процесу (соціальнофілософський аналіз) : автореф. дис. ... канд. філос. наук : 09.00.11. К., 1994. 20 с.
3. Provencher G. Droit et communication. Liaisons constatées. Réflexions sur la relation entre la communication et le droit. Bruxelles: É. M. E, 2013. 204 p. URL: https://www.researchgate.net/publication/314289809_Droit_et_communication_liaisons_constatees_Reflexions_sur_la_relation_entre_la_communication_et_le_droit/fulltext/58cbcebb6fdccdf531c3dd3/Droit-et-communication-liaisons-constatees-Reflexions-sur-la-relation-entre-la-communication-et-le-droit.pdf (дата звернення: 01.05.2023).
4. Макеєва О. М. Поняття і сутність правової комунікації в сучасному інформативному просторі. URL: [file:///C:/Users/kaste/Downloads/alexii,+7%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/kaste/Downloads/alexii,+7%20(2).pdf) (дата звернення: 01.05.2023).
5. Токарська А. С. Правова комунікація в контексті посткласичного праворозуміння : дис. ... д-ра юрид. наук : 12.00.12 / Львівський держ. ун-т внутрішніх справ. Львів, 2008. 515 с.

Денисяк Н. М., к.ю.н., доцент (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса)

ОСОБЛИВОСТІ УКЛАДЕННЯ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ МІЖ ПРИВАТНИМ НОТАРІУСОМ ТА ОСОБОЮ, ЯКА ПЛАНУЄ ПРОХОДИТИ СТАЖУВАННЯ У ПРИВАТНОГО НОТАРІУСА

Правовою основою діяльності нотаріату є Конституція України, яка гарантує кожному громадянину право на працю, що включає можливість заробляти собі на життя працею, яку він вільно обирає або на яку вільно погоджується. Держава створює умови для повного здійснення громадянами права на програми професійно-технічного навчання, підготовки й перепідготовки кадрів відповідно до праці, гарантує рівні можливості у виборі професії та роду трудової діяльності, реалізовує суспільних потреб. У свою чергу, законодавство про працю регулює трудові відносини працівників усіх підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, виду діяльності й галузевої приналежності, а також осіб, які працюють за трудовим договором з фізичними особами, до яких відносяться й приватні нотаріуси [1].

Укладання трудового контракту між приватним нотаріусом та стажистом нотаріуса має певну специфіку, яка потребує особливого правового регулювання. Трудові правовідносини, що виникають між приватним нотаріусом та стажистом, за своєю правовою природою є дуалістичними, тому що визначають не тільки суто трудові права та обов'язки стажиста та приватного нотаріуса як роботодавця, але й питання

навчання та проходження стажування й дотримання стажистом певних правил і процедур.

Законодавець визначає, що період проходження стажування, а саме термін дії трудового контракту, укладеного між приватним нотаріусом та стажистом нотаріуса, повинен визначатися строком в один рік. Після закінчення цього терміну трудові правовідносини між приватним нотаріусом та стажистом нотаріуса припиняються.

На стажиста нотаріуса, що знаходиться в трудових правовідносинах з приватним нотаріусом, поширюються обов'язки дотримання нотаріальної таємниці та збереження нотаріальної таємниці, що становить сукупність відомостей, отриманих під час вчинення нотаріальної дії або звернення до нотаріуса заінтересованої особи, в тому числі про особу, її майно, особисті майнові та немайнові права й обов'язки тощо.

Трудовий контракт між приватним нотаріусом та стажистом нотаріуса повинен відповідати вимогам трудового законодавства та містити умови, передбачені типовою формою, крім того, ще й визначати права стажиста, закріплені ст. 13 Закону України «Про нотаріат». В стажиста є не тільки права, а й обов'язки, що пов'язані з виконанням стажистом програми стажування з навчання та оволодіння професійними навичками й знаннями нотаріуса. Цей припис полягає в тому, що стажист зобов'язаний відповідно до умов та порядку проходження стажування, що встановлюється Міністерством юстиції України, знати конкретний перелік питань, що визначений для вивчення під час проходження стажування, та/або завдань, які необхідно йому виконати, що впливають із зазначеної програми. Керівник стажування складає для стажиста індивідуальний план стажування, який затверджується начальником відповідного головного управління юстиції [2].

В індивідуальному плані визначаються терміни з проставлянням дат і годин, відведених на вивчення та засвоєння кожної теми. До початку стажування стажист повинен бути ознайомлений зі змістом ст. 8 Закону України «Про нотаріат» [2].

Контроль за виконанням трудового контракту протягом його дії та умов стажування здійснюється представниками управління юстиції.

Приватний нотаріус зобов'язаний вручити під розписку стажисту один примірник зареєстрованого трудового договору протягом трьох робочих днів з дня його надходження, про що робиться відповідний запис у книзі реєстрації.

Після закінчення строку стажування, а відповідно і строку трудового контракту, приватний нотаріус робить запис про підстави його припинення з посиланням на відповідні статті Кодексу законів про працю України, про що приватний нотаріус сповіщає центр зайнятості, який зареєстрував трудовий договір. Відповідальна особа центру зайнятості протягом трьох робочих днів знімає трудовий контракт з реєстрації, про що робить відповідний запис у книзі реєстрації трудових договорів [3].

Підбиваючи підсумок, слід зазначити, що правильне укладення трудового договору забезпечить відсутність непорозумінь у зарахуванні часу стажування та забезпечить дотримання трудових прав стажиста.

1. Конституція України : Закон від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141. 2. Про нотаріат : Закон України від 02.09.1993 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1993. № 39. Ст. 383. 3. Кодекс законів про працю України від 10.12.1971 р. № 322 -VIII (зі змінами). З останніми змінами, внесеними Законом від 13.12.2022 № 2839-IX.

Гльченко І. П., здобувач освіти другого рівня (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ),
науковий керівник: Кронда О. Ю., к.ю.н., доцент (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ)

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВІЙСЬКОВОГО МАЙНА

Актуальність дослідження проблемних аспектів правового режиму військового майна полягає в тому, що військове майно є однією з найважливіших складових військової потужності країни та є необхідним для забезпечення національної безпеки. Однак, існує низка проблемних аспектів, пов'язаних з правовим режимом військового майна, які необхідно дослідити та вирішити для забезпечення ефективного та безпечного використання цього майна.

Зокрема, до таких проблем можна віднести недостатню регулятивну базу у галузі військового майна, складність процедур зберігання, транспортування та використання військового майна, ризики неправильного використання та зловживання військовим майном, а також проблеми з юридичною відповідальністю за порушення правового режиму військового майна.

Дослідження проблемних аспектів правового режиму військового майна є актуальним для забезпечення ефективного та безпечного використання військового майна, а також для захисту прав та інтересів військових та громадян, що мають стосунок до військового майна.

Проблемам захисту й охорони майна як у загальній теорії, так і в різних галузях права було приділено увагу такими вченими: Л.Д. Воєводин, В.І. Щербина та ін. [1, с. 63].

Підвищення боєздатності Збройних Сил України та належне використання наявного військового майна є надзвичайно важливим завданням для забезпечення національної безпеки країни. Навіть без розробки нових зразків військової техніки, збереження та підтримання в належному стані наявного військового майна може забезпечити ефективну оборону країни від зовнішніх загроз.

Відповідно до визначення, яке надане в Законі України «Про правовий режим майна у Збройних Силах України» від 21.09.1999 р., військове майно – це державне майно, закріплене за військовими частинами, закладами, установами та організаціями Збройних Сил України. До військового майна належать будинки, споруди, передавальні пристрої, усі види озброєння, бойова та інша техніка, боєприпаси, паливно-мастильні матеріали, продовольство, технічне, аеродромне, шкіперське, речове, культурнопросвітницьке, медичне, ветеринарне, побутове, хімічне, інженерне майно, майно зв'язку тощо [2].

Простежуються певні неузгодженості та прогалини в законодавстві України щодо захисту й охорони військового майна, а саме: – відсутність законодавчого визначення понять «охорона» та «захист військового майна»; – питання співвідношення понять «захист» та «охорона» вже досить довго є дискусійним у юридичній науці. Водночас залишити його поза увагою під час дослідження захисту й охорони військового майна не можна, оскільки відповідь на нього є основою для правильного застосування форм, способів захисту чи заходів охорони; – оскільки військова сфера є традиційно закритою, то отримати статистичні відомості про реальну наявність і стан

військового майна вкрай складно, а відсутність правоохоронного органу, відповідального за військове майно, ускладнює і без того вкрай складну ситуацію [1, с. 64].

Зазначені неузгодженості та прогалини в законодавстві України щодо захисту та охорони військового майна можуть ускладнити ситуацію з його збереженням та використанням. Це може спричинити невідповідність заходів захисту та охорони майна його реальним потребам та загрозам. вирішення зазначених проблем потребує уваги та зусиль уряду та законодавців для вдосконалення відповідного законодавства та контролю за його виконанням. Це може допомогти забезпечити ефективний захист та охорону військового майна, а також підвищити довіру до військової системи загалом.

1. Мельник О. Г., Правове регулювання відносин з охорони військового майна. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Право.* 2017. Вип. 43. Том 2. 2. Про правовий режим майна у Збройних Силах України : Закон України від 21.09.1999 р. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/1075-14> (дата звернення: 07.05.2023).

Кондратюк С. В., аспірант (НДІ інтелектуальної власності НАПрН України), **науковий керівник: Кашинцева О. Ю., к.е.н.** (НДІ інтелектуальної власності НАПрН України)

ЗЛОВЖИВАННЯ ПАТЕНТНИМИ ПРАВАМИ НА ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ: ПРОБЛЕМА ВІЧНОГО ОЗЕЛЕНЕННЯ ПАТЕНТІВ

У зв'язку з війною, яка призвела до десятків тисяч загиблих та поранених серед військових та мирного населення, спостерігається зростання потреби у лікарських засобах та медичних виробках.

Загальновідомо, що монополії інтелектуальної власності відносно лікарських засобів зменшують фізичну та економічну доступність під час строку дії таких монополій, [1, с. 8] оскільки обмежується кількість потенційних постачальників такої продукції з метою отримання підвищеного прибутку компанією-розробником лікарського засобу або медичного виробу. Така часткова монополізація фармацевтичного ринку додатково обтяжується зловживанням фармацевтичними компаніями патентними правами за допомогою стратегії вічного озеленення патентів.

У вітчизняній науці питанням проблемі патентування лікарських засобів присвячено ряд робіт Ю. Капіци, О. Гургули, О. Кашинцевої, М. Трофименко, А. Гоменюк, О. Пономарьової, О. Жихарева.

Хоча не існує законодавчого визначення стратегії вічного озеленення (evergreening) патентів, К. Корреа визначає її як стратегію, за допомогою якої фармацевтичні компанії подають патентні заявки на патенти на похідні сполуки (derivatives),

композиції, лікарські форми тощо відомих ліків з метою розширення їх виключних прав після закінчення терміну дії первинного патенту [2, с. 1].

На думку Капчинські, Чавес та інших дослідників патенти можна розділити на первинні або патенти, які захищають активний фармацевтичний інгредієнт (АФІ), та на вторинні патенти, які захищають нові форми відомої речовини, способи медичного застосування відомої речовини тощо і спрямовані на продовження монополії поза строк дії патенту на АФІ. Існує декілька підходів до назви патентів або пунктів формули патентів, які не стосуються АФІ лікарського засобу: «вічнозелені» (evergreening) патенти [3, с. 18], «вторинні» (secondary) патенти [4], «подальші» (follow-on) патенти, «пізніші патенти» (later-issued patents).

На переконання Чавес [5, с. 186] в фармацевтичній сфері первинними патентами або пунктами формули є лише ті, які стосуються АФІ або процесу його синтезу. До вторинних патентів або вторинних пунктів формули Чавес віднесла наступні: композиції; формула Маркуша; селекційні патенти; дозування; поліморфи; солі, етери та естери; комбінації; метод лікування; застосування (друге медичне застосування); тощо. Всі ці вторинні пункти формули активно використовуються фармацевтичною індустрією. По-перше, для отримання великої кількості патентів (створення patent clusters або patent thickets) щодо лікарського засобу для максимально ширшого патентування всіх аспектів його виробництва та використання, так зване «захисне патентування» (defensive patenting). Наприклад, препарат Хуміра (адалімумаб) для лікування ревматоїдного артриту компанії Еббві охороняється в США більше 100 патентами [6]. По-друге, для штучного продовження монополії завдяки вторинним патентам, які продовжують діяти після спливу строку дії первинного патенту. По-третє, для

реалізації стратегії переходу (переводу пацієнтів) на нову композицію вже відомого лікарського засобу з метою продовження монополії, так звана стратегія product hopping.

1. United Nations Secretary-General's High Level Panel on Access to Medicines. *Promoting Innovation and Access to Health Technologies*. (Report, 2016). 70. URL: <http://www.unsgaccessmeds.org/final-report> (дата звернення: 26.03.2023).
2. South Centre, Carlos Correa, *Implementing Pro-Competitive Criteria for the Examination of Pharmaceutical Patents* (Research Paper, 64, February 2016,) 44. URL: https://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2016/02/RP64_Examination-of-pharma-patents_EN.pdf (дата звернення: 26.03.2023).
3. UNDP, Carlos Correa, *Guidelines for the Examination of Patent Applications relating to Pharmaceuticals: Examining Pharmaceutical Patents From a Public Health Perspective*. (New York, 2016). 48. URL: <https://www.undp.org/publications/guidelines-examination-patent-applications-relating-pharmaceuticals> (дата звернення: 26.03.2023).
4. Amy Kapczynski, Chan Park, Bhaven Sampat, 'Polymorphs and Prodrugs and Salts (Oh My!): An Empirical Analysis of "Secondary" Pharmaceutical Patents' 2012 PLoS ONE 7(12): e49470 URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0049470>. (дата звернення: 26.03.2023).
5. Gabriela Chaves, Marcela Viera et al., 'Medicines under Exclusivity Situation Funded by the Ministry of Health: Analysis of the Patent Situation and Public Procurement' (*AccessIBSA project*, Rio-de-Janeiro, Fiocruz/ENSP, 2018) 200. URL: <https://accessibsa.org/media/2020/11/Medicines-under-Exclusivity-Situation-funded-by-the-Ministry-of-Health.pdf> (дата звернення: 26.03.2023).
6. Courtenay Brinckerhoff, 'AbbVie Sues Amgen On 10 Of 100 Humira Patents' (Foley and Lardner LLP, 2016). URL: <https://www.foley.com/en/insights/publications/2016/08/abbvie-sues-amgen-on-10-of-100-humira-patents> (дата звернення: 26.03.2023).

УДК 349.235(477)

Красько З. В., здобувач вищої освіти першого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Пасічник В. Б., старший викладач кафедри конституційного права та галузевих дисциплін (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПРАВОВЕ ВРЕГУЛЮВАННЯ НАДУРОЧНИХ РОБІТ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

Додаткова робота завжди була затребуваною на українських підприємствах – це шанс заробити трохи більше грошей за виконання вже знайомої роботи. Однак не кожен працівник задумується, яким чином закріплюється надурочна робота на законодавчому рівні в воєнний стан. Тому варто приділити цим аспектам увагу.

Метою дослідження є окреслення нормативно-правового врегулювання поняття надурочних робіт в період воєнного стану в Україні.

Цю проблему освітлювали в наукових працях А.Б. Бойчук, О.В. Валецька, В.В. Волошина, Т.О. Гуренко.

Ст. 62 КЗпП України закріплює, що надурочними вважаються роботи понад встановлену тривалість робочого дня, тобто понад встановлені 40 годин на тиждень [1].

М. І. Іншин, В. Л. Костюк, В. П. Мельник зазначають, що особливостями надурочних робіт є:

- застосовування лише за крайніх потреб.

В.О. Кучер дослідив, що можна застосовувати надурочні роботи для: оборони країни, відвернення стихійного лиха, виробничої аварії чи усунення наслідків катастроф; усунення

обставин, які порушують функціонування необхідних для функціонування праці, суспільно значущих послуг та інших потреб [2, с. 278].

- заборона залучення окремих категорій працівників.
- захист вразливих соціальних груп.
- обмеженість у використанні [3, с. 271–272].

Тобто ознаками є суб'єктна винятковість та крайня потреба. В сучасних умовах надурочна робота – це вимушена обставинами врегульована праця, що проводиться понад встановлені довоєнним законодавством норми для усунення наслідків воєнних дій чи оборони своєї держави.

15 березня 2022 року Верховною Радою був прийнятий Закон «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» № 2136-IX (далі – Закон) [4].

Відповідно головними змінами є:

- зміна часових обмежень

Ст. 65 КЗпП закріплювала обмеження у використанні надурочних робіт – максимум 4 години протягом двох днів підряд і 120 годин на рік. В період воєнного стану норми цієї статті не застосовуються, що дає можливість підприємствам підвищити рівень виробітки товарів та послуг. Згідно ст. 6 Закону тривалість робочого часу працівників у період воєнного стану – до 60 годин на тиждень. Графік роботи – п'ятиденний або шестиденний робочий тиждень встановлюється роботодавцем за рішенням військового командування разом із військовими адміністраціями. Зокрема зміни також мають місце бути щодо нічного робочого часу та перед святами.

- зміна кола осіб, які залучаються

Ст. 63 КЗпП забороняє залучати: вагітних жінок і жінок, які мають дітей віком до трьох років; неповнолітніх, працівників та учнів загальноосвітніх шкіл, студентів технікумів в дні занять. Жінки з дітьми від 3 до 14 років, дітьми з інвалідністю та

працівники з інвалідністю залучаються за їх згодою та згідно медичних рекомендацій. Ст. 9 Закону дозволяє застосування праці жінок (крім вагітних жінок і жінок, які мають грудну дитину) за їхньою згодою на важких роботах, роботах із шкідливими або небезпечними умовами, підземних роботах. Це ж стосується і надурочних та нічних робіт.

Отже, трудові відносини за часу воєнного стану в Україні набули вагомих змін, зокрема нормування надурочних годин. Так на сьогоднішній день не застосовуються такі статті Кодексу законів про працю, які формували рамки надурочної праці, відпочинку від неї та оплати; змінено суб'єктів виконання.

1. Кодекс законів про працю України : Кодекс України від 10.12.1971 р. № 322-VIII станом на 2 квіт. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text> (дата звернення: 09.03.2023). **2.** Трудове право України : навч. посіб. / кол. Авторів ; за ред. В. О. Кучера. Львів : ЛьвДУВС, 2017. 564 с. **3.** Трудове право України : підручник / за загальною редакцією М. І. Іншина, В. Л. Костюка, В. П. Мельника. Вид. 2-ге, перероб. і доп. Київ : Центр учбової літератури, 2016. 472 с. **4.** Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану : Закон України від 15.03.2022 р. № 2136-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text> (дата звернення: 09.03.2023).

УДК 004.8-044.3

Кубай О. В., здобувач вищої освіти третього рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Турбал Ю. В., д.т.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ В БІЗНЕС-ПРОЦЕСАХ: ПЕРЕДУМОВИ, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

Постійне вдосконалення та збільшення обчислювальної потужності комп'ютерних систем впродовж двох останніх десятиліть дали змогу науковцям впровадити різні методи моделювання та прогнозування бізнесу. Одним з таких методів є використання штучних нейронних мереж (ШНМ), які допомагають бізнес-спільноті розширити свої можливості щодо аналізу результатів бізнес-процесів, в тому числі інвестиційної інформації. Сучасні дослідження в сфері ШНМ призвели до значного прогресу в розумінні поведінки клієнтів, фінансових ризиків, запобігання шахрайству та багатьох інших [1, с. 66]. Значну роль також відіграли компанії, які надають сервіси для хмарних обчислень (Amazon, IBM, Microsoft, Apache Foundation, Google). У статті розкриваються основні підходи та бізнес-сфери використання ШНМ.

Наведемо коротку характеристику основних областей застосування ШНМ.

Кібербезпека. ШНМ мають значну кількість успішного використання в сфері кібербезпеки. Перевага глибокого навчання на основі ШНМ перед іншими підходами полягає в тому, що воно забезпечує 99% точність виявлення кіберзагроз

[2, с. 122]. Високий ризик і вартість, пов'язані з нездатністю виявити загрозу, роблять витрати, пов'язані з глибоким навчанням, виправданими, а тому такі компанії, як Cisco, AWS, Symantec, Microsoft, інші інвестують в ШНМ значні кошти.

Технічне обслуговування виробництва. Використовуючи виявлення аномалій і прогнозування, алгоритми ШНМ можуть передбачити, коли технічний пристрій (від двигуна літака, ракетної силової установки до токарних верстатів на виробничих підприємствах) вийде з ладу. Це дозволяє планувати простій обладнання з мінімальним впливом на ефективність виробництва [3, с. 2].

Охорона здоров'я. алгоритми ШНМ можуть передбачати, використовуючи дані про генетику, спосіб життя та клінічні параметри, і можуть передбачати з високою імовірністю потенційну хворобу людини [4, с. 231].

Банківська справа та фінанси. ШНМ систематично використовуються банківськими та фінансовими компаніями для торгівлі та фінансового прогнозування, успішно застосовуються для вирішення складних проблем ціноутворення на деривативи (опціони та ф'ючерси), цінні папери та хеджування, валюта та акції [5, с. 64].

ШНМ стрімко набирають популярності в бізнес-процесах. Проте, швидкість їх впровадження прямо пов'язана з рівнем технічної зрілості власників бізнесу.

Ключова перевага ШНМ полягає в тому, що вони не вимагають складних знань програмування, а багато алгоритмів машинного навчання доступні «з коробки» та безкоштовно від таких компаній як Apache (Spark має кілька бібліотек машинного навчання у вільному доступі), Google (Tensor Flow є дуже популярним продуктом із відкритим). Взагалі, варто зауважити, що ініціатива з відкритим вихідним кодом ще більше популяризує впровадження ШНМ як систем прийняття рішень і

підтримки прийняття рішень для багатьох організацій у всьому світі. Завдяки ініціативам, пов'язаним із безпілотними автомобілями, розумними містами, Інтернетом речей, робототехнікою тощо, ШНМ зміцнить своє впровадження майже в усіх можливих точках дотику між людьми та бізнесом у майбутньому.

1. Мальцев А. Аналіз сучасних досягнень у галузі штучних нейронних мереж, машинного навчання та обчислювального інтелекту. *Інформаційні технології та суспільство*. 2020. № 2 (4). С. 65–69. DOI: <https://doi.org/10.32689/maup.it.2022.2.9> (дата звернення: 01.05.2023).
2. A. Panimalar G. Pai, and S. Khan. Artificial Intelligence Techniques for Cyber Security. *International Research Journal of Engineering and Technology*. 2018. Vol. 05, Iss. 03. Pp. 122–124.
3. Тарлопов І. О., Денисова М. О. Можливості застосування нейронних мереж для рішення економічних задач. *Соціально-економічні та енергетичні проблеми розвитку країн* : матеріали Міжнар. наук. конф., м. Дніпро, 29 берез. 2022 р. Дніпро, 2022. С. 1–2.
4. Jiang F., Jiang Y., Zhi H. et al. Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke Vasc. Neurol.* Vol. 2(4). Pp. 230–243. DOI: 10.1136/svn-2017-000101.
5. П. І. Бідюк, Є. В. Гуць, В. В. Гавриленко, Н. В. Рудоман. Прогнозування цін акцій з використанням рекурентної нейронної мережі LSTM. *Системи управління навігації та зв'язку* : зб. наук. праць. Полтава, 2021. Вип. 3(65). С. 64–68. DOI: 10.26906/SUNZ.2021.3.064.

УДК 341.1

Ласкевич Р. Л., здобувач вищої освіти другого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Водоп'ян Т. В., к.ю.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЕЛЕКТРОННІ ДОКАЗИ ЯК ЗАСІБ ДОКАЗУВАННЯ У ЦИВІЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

За умови появи електронної комерції, інтенсивного використання електронної пошти та розвитку супутніх аспектів активного використання Інтернету як сучасного та доступного засобу комунікації, стали закономірними поява та використання нової форми розміщення інформації – електронної, яка має значення для цивільного судочинства. Під час повномасштабного вторгнення війна не тільки спричинила перешкоди для нормального розгляду цивільних справ в Україні, але, насправді, суттєво знизила їх кількість, яку отримують судді, які працюють в цих умовах. З такою складною ситуацією, дистанційне правосуддя стає більш популярним і застосовується для дистанційного документообігу, подання електронних доказів, дистанційного розгляду справ за допомогою відеоконференцій та отримання рішень суду у електронному форматі. У цьому контексті, особлива увага приділяється електронним доказам як новому засобу доказування в цивільному судочинстві.

Мета роботи – проаналізувати поняття електронні докази, їх значення та використання у період воєнного стану.

Дану проблематику досліджувало багато науковців, зокрема К. Дрогозюк, С.В. Дяченко, О.Ю. Гусева, А.Ю. Каламайко, В.С. Петренко та багато інших.

У Цивільному процесуальному кодексі визначено можливість використання електронних доказів як засобу доказування (згідно з пунктом 1 частини 2 статті 76). Проблема правового регулювання та використання електронних доказів є важливою складовою процесу впровадження інформаційних технологій в українське судочинство. Важливо також зауважити, що законодавче закріплення електронних доказів у цивільному процесі є обов'язковим, оскільки зараз право на використання цих доказів є ключовим, фундаментальним інструментом для забезпечення права на захист учасників кожної справи.

ЦПК України визначає певну норму у частині 1 статті 100, відповідно до якої електронними доказами є інформація в електронній (цифровій) формі, що містить дані про обставини, що мають значення для справи, зокрема електронні документи (в тому числі, текстові документи, графічні зображення, плани, фотографії, відео- та звукозаписи), вебсайти (сторінки), текстові, мультимедійні та голосові повідомлення, метадані, бази даних та інші дані в електронній формі. Такі дані можуть зберігатися, зокрема, на портативних пристроях (картах пам'яті, мобільних телефонах тощо), серверах, системах резервного копіювання, інших місцях збереження даних в електронній формі (в тому числі, в мережі Інтернет) [4].

Якщо розглянути проблеми використання електронних засобів доказування з теоретичної та практичної точок зору, то варто зазначити, що на сьогодні цей процес не має чіткої та повної законодавчої регламентації. Згідно з А.Ю. Каламайко, чинне цивільно-процесуальне законодавство не містить єдиного визначення поняття «засоби доказування», а лише перелік таких

засобів, що не розв'язує проблему відсутності чіткого визначення цього поняття [2]. Однак очевидно, що сьогодні електронні пристрої є одним з найбільш активно розвиваючих та використовуваних засобів носіїв інформації.

Законодавче закріплення електронних доказів як засобів доказування є важливим кроком в розвитку судової системи України, особливо в умовах складної ситуації, яку країна зазнає в даний час. Зокрема, пандемія COVID-19 та збройний конфлікт – війна у країні створюють виклики для проведення судових процесів, тому використання електронних доказів дозволяє зменшити перешкоди, що стоять на шляху справедливого судового рішення.

Насамперед, слід зазначити, що при подачі електронного доказу потрібно дотримуватись вимог законодавства щодо використання електронного цифрового підпису, який прирівнюється до власноручного підпису. Для підписання електронних документів, які подаються до суду, необхідно використовувати електронний цифровий підпис згідно з Законом України «Про електронний цифровий підпис» [1]. Однак, на думку практикуючих юристів, електронні докази можуть бути подані як у електронному, так і у паперовому вигляді, і їх необхідно фіксувати перед подачею до суду, щоб зменшити ризики їх втрати або заміни. Крім того, для забезпечення їх дійсності і прийняття судом необхідно дотримуватись вимог, передбачених законом.

Важливо підкреслити, що електронні докази можуть бути представлені як електронні дані на портативних пристроях або в Інтернеті. Учасники судового процесу мають подавати до суду копії цих доказів у вигляді скріншотів чи інтернет-посилань, однак слід звернути увагу на їхнє засвідчення та збереження, щоб запобігти їх знищенню. До того ж, важливо зазначити, що сторона може подати клопотання до суду про забезпечення

таких електронних доказів шляхом їх огляду ще до подання позову до суду.

При представленні електронного доказу в суді необхідно звернути увагу на ідентифікацію особи, яка створила такий доказ. За словами І. Ю. Татулича, на практиці можуть виникати проблеми з встановленням особи, яка створила електронний доказ, оскільки будь-хто може зареєструватися в соцмережах під будь-яким іменем [3]. Це може призвести до ситуації, коли така особа поширює неправдиву інформацію, що може негативно позначитися на розгляді справи та стати спрямованою проти позивача або відповідача. Знайти автора такої інформації може бути складно. Таким чином, перед судом стоїть завдання ідентифікувати особу, яка може бути автором або поширювачем електронного доказу, який представлено до суду.

У державному реєстрі судових рішень досить часто згадуються випадки порушення процедури подання та дослідження електронних доказів. Наприклад, у справі № 925/1082/18 була проаналізована вихідна кореспонденція електронної пошти сторони у справі, яка була надіслана на електронну адресу позивача з прикріпленими файлами. Огляд проводився на портативному персональному комп'ютері, який був наданий стороною. Результати огляду дозволили суду зробити висновок, що відповідач виконав домовленості щодо введення в експлуатацію обладнання, зокрема передав інструкції з експлуатації та схеми електричного та холодильного обладнання у визначений актом строк.

Отже, за допомогою належно представлених електронних доказів, які були досліджені судом, відповідач зміг підтвердити виконання своїх зобов'язань перед позивачем. Застосування електронних доказів в цивільному та господарському судочинстві допомагає забезпечити ефективність процесу доказування під час розгляду та вирішення цивільних справ.

Крім того, у деяких категоріях справ, наприклад, у сфері інтелектуальної власності, електронні докази можуть мати вирішальне значення.

Підсумовуючи вище наведене варто зазначити, що масштабна війна в Україні змусила учасників судових процесів переглянути можливості використання підсистеми «Електронний суд», що є складовою частиною Єдиної судової інформаційно-телекомунікаційної системи, та використання електронних доказів в цих процесах. Законодавче закріплення електронних доказів як засобів доказування є прогресивним кроком, особливо в умовах пандемії, що охопила світ у 2019 році, та в умовах війни в Україні. Використання електронних доказів забезпечує обмін процесуальними документами в електронній формі між судами, учасниками судового процесу та сторонами у цивільних справах.

1. Барбашин С. Використання електронних доказів у суді – власний досвід. URL: <https://www.hsa.org.ua/blog/vykorystannyaelektronnyh-dokaziv-u-sudi-vlasnyj-dosvid/> (дата звернення: 01.05.2023).
2. Каламайко А. Ю. Місце електронних засобів доказування та окремі питання їх використання в цивільному процесі. URL: <https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/15574/1/doc20.pdf> (дата звернення: 01.05.2023).
3. Татулич І. Ю. Електронні докази як засіб доказування в цивільному судочинстві. *Часопис Київського університету права*. 2020. № 1. С. 215–219
4. Цивільний процесуальний кодекс України : Закон України від 18 березня 2004 року № 1618-15. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/1618-15> (дата звернення: 01.05.2023).

Ласкевич Р. Л., здобувач вищої освіти другого рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Якимчук М. Ю., к.пед.н. (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

СУДОВА ПРОМОВА ЯК МИСТЕЦТВО ВПЛИВУ ТА ПЕРЕКОНУВАННЯ

Мова завжди була, є і буде невід'ємною складовою людського існування, а також цілої земної цивілізації, незалежно від того, які висоти розвитку людство досягне. Відомі поети, письменники, філософи, юристи, мовознавці та історики завжди намагалися досліджувати мовні закони. Зазначимо, що юрист повинен мати справедливу та переконливу мову, щоб впевнено захищати права людини та інтереси суспільства. Тому спілкування з судовою аудиторією є одним з важливих завдань судової риторики

Мета роботи – проаналізувати судову промову як різновид ораторського мистецтва.

Зазначену тематику почали досліджувати ще у ХІХ ст. такі вчені як А. Ф. Коні, Ф. М. Павленко, П. С. Пороховщиков, М. М. Сперанський та інші. У наш час вирішенням цієї проблеми займалися: Ю. П. Аленін, Т. В. Варфоломєєва, М. В. Костецький, В. В. Молдован, В. Т. Нор та ін.

Судові промови державного обвинувача та адвоката-захисника – це виступ, що адресований у першу чергу до суду та інших учасників судового процесу при розгляді кримінальної справи і містить певні висновки. Основна мета таких промов – переконати суд і аудиторію суду у правильності висновків, що

пропонуються в процесі судового розгляду. Це сприяє формуванню правової свідомості громадян та внутрішнього переконання суддів, що в свою чергу допомагає досягнути головної мети – правильного вирішення справи та встановлення справедливості. Також, переконавши аудиторію суду, промовець може сприяти вихованню громадян та пропаганді правових норм [3].

У структурі судової промови важливе місце займають психологічні, етичні та логічні принципи. Ці принципи впливають на якість та спосіб побудови промови, а також відображають процесуальну діяльність учасників судочинства, яка передбачає психологічний аспект. Судові дебати являють собою форму мовленнєвого спілкування учасників судового процесу та засоби передачі інформації. Етичні засади вимагають від судового ритора індивідуального підходу до кожної справи, урахування особливостей учасників, які беруть участь у справі. Логічні принципи є базою, яка визначає обґрунтованість, переконливість та доказовість судової промови. Якщо відхилитись від вимог законів логіки, це може знизити переконливість промови, ускладнити з'ясування справи, а іноді навіть привести до несправедливого вироку.

Кожна судова промова має відповідати вимогам норм кримінально-процесуального права та основним принципам ораторського мистецтва, незалежно від статусу учасника судового розгляду, який її виголошує.

«Оратор повинен володіти дотепністю діалектика, думками філософа, ... пам'яттю законодавця...», – писав у своїх роботах Цицерон [2]. Зауважимо, що ораторське мистецтво – це засіб комунікації між людьми та вираження їхніх думок, почуттів та волевиявлень. У сфері права його функції пов'язані з виконанням завдань права шляхом швидкого відображення досвіду, характеру та намірів оратора. Ораторське мистецтво є

трибуною для юриста, засобом правового впливу та культури. Його форма визначає майстерність викладання змісту. Підвищення ефективності ораторського мистецтва стосується саме форми передачі змісту, ідей та аргументів для їх доведення. Для підвищення майстерності публічного виступу існують різні чинники, такі як мовні, технічні, психологічні, етичні, логічні тощо.

Мовні та технічні (інтонаційні) фактори є засобами передачі інформації, які впливають на якість інформації, підсилюючи або послаблюючи її ефект. Логічний фактор забезпечує організацію інформації відносно послідовності, упорядкованості, доказовості та незаперечності процесу мислення.

Теоретичний аналіз наукової літератури дав можливість нам уточнити дефініції поняття «судові промови», які ми будемо розуміти як *особливу частину судових дебатів, де учасники кримінального чи цивільного процесу роблять підсумки не тільки щодо судового слідства, а й попереднього розслідування, висловлюють свої пропозиції щодо питань, що підлягають вирішенню.*

Варто зауважити, що успішний судовий оратор повинен мати не тільки професійну, але й психологічну підготовку, оскільки його комунікація з аудиторією полягає у взаємодії з живими людьми, а не з механізмами. Успіх оратора залежить від того, наскільки ефективно він створить необхідну атмосферу в аудиторії, встановить контакт зі слухачами та зможе подолати психологічні перешкоди спілкування, які можуть виникнути через труднощі такої діяльності людини, як слухання (недостатня стійкість сприйняття, нетривалість уваги, відчуження думки іншого тощо).

Судові риторичні промови мають за мету підготувати та виголосити переконливу та обґрунтовану промову, яка була б зрозумілою та

доступною для різних груп слухачів, як професійних учасників судового процесу, так і тих, хто перебуває у залі з інших мотивів. Для досягнення цієї мети, судові оратори повинні старатися сподобатися своїм аудиторіям, гармонійно звучати та надавати належну увагу головним пунктам та висновкам у своїх промовах. «Якщо хочеш переконати, прагни, перш за все, сподобатися, прагни, щоб голос твій звучав гармонійно, ... щоб головні пункти у твоїй промові та її висновки звучали сильно й голосно» [1].

На нашу думку, успіх судового оратора залежить не від категоричності його поглядів, а від того, як він побудує свою промову, щоб переконати аудиторію у своїй точці зору. Оратор повинен бути переконливим, але не категоричним, тому що нав'язування своїх поглядів може викликати негативну реакцію у слухачів. Важливо показати терпіння та довіру до суддівського розуміння, а також брати до уваги свої індивідуальні особливості сприйняття, які можуть змінюватися в процесі судового засідання.

Необхідно пам'ятати, що здатність викладати свої думки перед аудиторією та переконувати її не є вродженою, а навичкою, яку можна набути. Для цього потрібно практикувати прийоми риторики, вдосконалювати свою мову та збагачувати свій словниковий запас. Також необхідно володіти техніками красномовства, які допоможуть створити відповідний ритм мовлення, що здатний впливати на аудиторію. Однак, важливо пам'ятати, що красномовство має бути основане на чесності та моральності, оскільки саме такі аргументи можуть дійти до серця людей. В цілому, мета красномовства полягає у тому, щоб створювати таку мову, яку люди будуть слухати не з труднощами, а із задоволенням.

Безперечно, в ораторському мистецтві головним є ідея, яку оратор намагається передати слухачам. Це досягається

переважно за допомогою логічних засобів, таких як судження та докази. Інші емоційні засоби не отримують результат в судовому процесі, якщо промовець не засновує свою промову на фактах та доказах, якщо не використовує силу своєї логіки та не обґрунтовує своїх переконань.

Отже, судова промова є однією з основних складових процесуальної діяльності суду, яка дозволяє сторонам внести рішення за допомогою аргументів та переконливих доказів. Основним завданням оратора є донесення висновків у справі та своїх позиціях до слухачів, використовуючи різноманітні риторичні прийоми, логічні засоби, етичні та психологічні аспекти. Усі ці складові роблять судову промову ефективним інструментом впливу та переконання.

1. Кацавець Р. С., Кацавець Г. М. Барви мудрості : навч. посіб. К., 2010. 160 с. **2.** Кацавець Р. С. Культура мови у професійному спілкуванні юристів : навч. посіб. К., 2007. 140 с. **3.** Молдован В. В. Судова риторика. К., 2006. 135 с.

Левченко Т. М., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Якимчук М. Ю., к.пед.н., доцент кафедри спеціальних юридичних дисциплін (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЗАХИСНА ПРОМОВА ЯК ЗАСІБ ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ ПІД ЧАС СУДОВИХ ДЕБАТІВ

Запровадження воєнного стану в Україні здійснив психологічний вплив на становлення кожного з нас. Постійні зміни в законодавстві, загрози життю та здоров'ю, емоційний стрес – усе це стало звичними умовами 2022–2023 рр. у професійній діяльності юриста. Ми вважаємо, що дослідження нашої теми є на часі, оскільки воно стосується важливого етапу правосуддя – судових дебатів, де сторони намагаються переконати суддів у правильності свого погляду на справу, застосовуючи психологічний вплив.

Мета роботи – проаналізувати основні аспекти психологічного впливу адвоката на аудиторію під час судових дебатів.

Питання захисної промови як інструменту впливу на аудиторію під час судових дебатів у своїх працях досліджували такі науковці: С. Абрамович, А. Волчкова, Т. Гриценко, О. Загурський, Л. Шульга, М. Ясинок та інші.

Зауважимо, що судові дебати є важливою частиною судового розгляду юридичної справи, де сторони мають змогу висловити свої думки та бачення щодо певної справи згідно доказів. Основним завданням промови адвоката є переконання, аргументоване та в певній мірі емоційно забарвлене.

На думку Л. В. Шульги, захисна промова адвоката – це промова захисника в ході розгляду кримінальної, цивільної, адміністративної справи, у якій цілеспрямовано використовується сукупність методів психологічного впливу, спрямованих на висловлення власної позиції щодо значення доказів у справі [3].

Погоджуємося з думкою адвоката І. М. Іщука, що захисна промова адвоката – це промова в судових дебатах, в якій з точки зору захисту обвинуваченого дається аналіз доказів, викладаються міркування по суті обвинувачення, кваліфікації злочину, пропозиції про міру покарання, інші питання, які мають значення для правильного вирішення справи [1].

Поділяємо думку В.І. Куковської, яка у своїх дослідженнях розглядає захисну промову як монологічну форму комунікації, якій притаманна ясність словесного вираження, чіткість цільових настанов, оцінювання наданих доказів і наявність наочних висновків [2, с. 124].

Аналіз наукової літератури допоміг нам уточнити визначення поняття «захисна промова», яке ми будемо розуміти як *виступ адвоката у суді, метою якого є доведення невинності згідно доказів, або ж захист інтересів свого клієнта чи аналіз інших питань, що є доречними при певному розгляді судової справи.*

Зазначимо, що рівень впливу та переконання захисної промови адвоката під час судових дебатів, визначає саме його теоретичний та практичний рівень підготовки у сфері психології. Відсутність в адвоката вміння користуватися засобами психологічного впливу, на нашу думку, робить лінію захисту слабкою.

Варто зазначити, що психологічний вплив захисної промови на судову аудиторію під час дебатів може бути визначальним у справі, тому основними аспектами такого впливу можуть бути такі складові (див. таблицю).

Аспекти психологічного впливу адвоката на аудиторію під час судових дебатів

№ з/п	Складова	Характеристика
1	Емоційний тон голосу та міміка адвоката	Голос адвоката може викликати різні емоції у слухачів, включаючи співчуття, гнів, страх або зацікавленість. Міміка також може бути важливою, оскільки вона допомагає передати емоційний стан адвоката
2	Використання риторичних засобів та переконливих аргументів	Адвокат може використовувати різні риторичні засоби, такі як повторення, метафори, аналогії та інші, щоб залучити увагу слухачів та переконати їх у своїй правоті. Важливо, щоб аргументи були обґрунтовані та переконливі, щоб довести свою позицію
3	Використання психологічних прийомів для залучення уваги та зниження напруги	Адвокат може використовувати різні психологічні прийоми, такі як гумор, звернення до загальнолюдських цінностей, виклик емпатії, щоб залучити увагу та знизити напругу в залі суду.
4	Використання сильних доказів та свідчень	Сильні докази та свідчення можуть бути ключовими факторами в переконанні слухачів у правоті адвоката. Важливо, щоб докази та свідчення були достовірними та підкріплені документальними доказами, які підтверджують їх достовірність.
5	Використання емпатії та звернення до почуттів слухачів	Адвокат може використовувати цей прийом, щоб викликати різні емоції у слухачів, такі як співчуття, гнів, страх або зацікавленість. Це може допомогти залучити увагу аудиторії та переконати її у своїй правоті.

В цілому, психологічний вплив адвоката на аудиторію під час судових дебатів є складним та багатогранним процесом. Ще одним активним способом психологічного впливу адвоката в умовах судових дебатів є маніпулювання відчуттям справедливості слухачів, адже як зазначає М.М Ясинок – справедливість є остаточним оціночним психологічним висновком, який ми робимо вислухавши все від початку і до закінчення судової промови [4]. Загалом, усі засоби психологічного впливу якими може користуватися адвокат під час судових дебатів можна назвати маніпулюванням почуттями, емоціями та ставленням аудиторії до тієї чи іншої справи. Вміння адвоката впливати на аудиторію за допомогою певних психологічних прийомів робить його більш компетентним.

Отже, успішна захисна промова є результатом вдалого поєднання різних аспектів, які поєднують як ретельну підготовку до справи, так і вміння використовувати різноманітні психологічні прийоми, що дозволяють адвокату впливати на емоції, переконання та поведінку слухачів, що в свою чергу призводить до успішного результату в справі. На нашу думку, захисник повинен вміти використовувати такі прийоми, як логічні аргументи, візуальні засоби, емпатія та звернення до почуттів слухачів, щоб завоювати їх увагу.

1. Ішук І. М. Участь адвоката у судових дебатах. URL: <https://prikhodko.com.ua/my-i-zmi/my-i-zmi/stattya/uchast-advokata-u-sudovyh-debatah/> (дата звернення: 01.05.2023). 2. Куковська В. І. Функціонування прецедентних феноменів у англомовних захисних промовах адвокатів та їхня роль у здійсненні мовленнєвої сугестії на суд присяжних. *Науковий вісник ДДПУ імені І. Франка. Сер. Філологічні науки. Мовознавство*. 2015. № 3. С. 123–128. 3. Шульга Л.В. Теоретичні та практичні аспекти захисної промови як засобу психологічного впливу в умовах судових дебатів. *Правничий вісник Університету «КРОК* : зб. наук. праць. Київ, 2012. 268 с. 4. Ясинок М. М. Судові дебати: право, психологія, риторика : монографія. Суми, 2014. 171 с.

Литовченко В. П., здобувач вищої освіти третього рівня
(Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи
Ярмаченка НАПН України, м. Київ)

«СТОМАТОЛОГІЧНА ІНКЛЮЗИВНА ТОЛОКА» НА ПЛАТФОРМІ CLUBHOUSE ЯК МЕТОД ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

З'ясування стану проблеми в стоматологічній практиці передбачало вивчення експертної думки лікарів. Зокрема, в рамках обговорення психологічних та організаційних аспектів надання стоматологічних послуг пацієнтам, які мають порушення слуху (з особливими потребами), підвищення обізнаності з цього питання протягом 2020–2023 рр. нами було проведено ряд відкритих лекцій-дискусій «Стоматологічна інклюзивна толока» на платформі Clubhouse – соціальна мережа, яка заснована на голосовому спілкуванні (програма почала працювати з 2020 р., розробниками програмного забезпечення є Alpha Exploration Co). До обговорення, в межах якого акцентовано увагу на актуальності даної проблематики, мали можливість долучатись лікарі-стоматологи з будь яких країн світу [1], [2]. Варто зауважити, що дана ініціатива була відзначена перемогою за профільною номінацією в щорічному конкурсі «Молодий вчений року», який започатковано та проведено Радою молодих учених Міністерства освіти і науки України.

В межах інклюзивної толоки за участі лікарів-стоматологів було визначено такі проблеми в контексті інтерпрофесійної комунікації з особами з порушенням слуху:

– відсутність необхідної кількості уніфікованого навчального, довідкового матеріалу, який міг би бути використаний у процесі самонавчання лікаря;

– щодо підготовки у закладах вищої освіти за програмами магістратури, інтернатури недостатньо часу приділяється питанням формування професійної комунікації лікаря, а якщо говорити про інклюзивну професійну комунікацію, то такий компонент практично відсутній;

– недостатня кількість досліджень з питань професійної комунікації з особами з порушеннями слуху на теренах України, більшою мірою такі наукові дослідження представлені в закордонних публікаціях;

– лікарі акцентували, що в межах безперервного навчання лікарів відсутні курси/тренінги щодо інтепрофесійної комунікації з особами з особливими комунікаційними потребами;

– більшість лікарів наголошували, що після закінчення навчання та на початку своєї самостійної практичної діяльності мали проблеми в вибудовуванні комунікаційного процесу з пацієнтам, що зумовлено не набуттям відповідних компетентностей у процесі навчання (що певною мірою ускладнювало збір анамнезу, пояснення плану лікування, надання рекомендацій тощо);

– переважна більшість лікарів, досвід яких перевищував 2 роки, зазначали, що мали клінічні кейси надання допомоги пацієнтам з певними «інклюзивними» комунікаційними потребами і констатували відсутність необхідних знань та, як наслідок, невпевненість, розгубленість, психологічну напруженість; за такої ситуації лікарями доводилось витратити багато часу на вибудовування комунікації та взаємодії, приспускатися помилок (родич глухого пацієнта відігравав роль перекладача; за умови участі професійного перекладача лікар

звертався до нього, а не до глухої особи, яка отримує лікування тощо), що значно погіршувало міжособистісні стосунки між лікарем та його пацієнтом.

Зі своєї клінічної практики ми зазначили, що мали досвід професійної комунікації з глухим пацієнтом (на 4 курсі навчання у Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця). Специфіка підготовки у національних закладах вищої освіти дозволяє майбутнім лікарям-стоматологам приймати пацієнтів за участі викладача вже з 3 курсу, отже необхідно навчати майбутніх лікарів основам професійної комунікації ще до того, як вони безпосередньо почнуть працювати в умовах клініки.

За результатами аналізу відкритого обговорення було схарактеризовано проблему налагодження комунікації за умов наявності в пацієнта стоматологічної тривоги або дентальної фобії, що може бути результатом попереднього негативного досвіду, зокрема наслідком помилок під час комунікаційного процесу.

Підкреслено важливість міждисциплінарної роботи працівників сфери охорони здоров'я та спеціальних психологів у контексті адаптації комунікаційного процесу при взаємодії з особами з порушеннями слуху, водночас наголошено, що має враховуватися думка самих пацієнтів з порушенням слуху та тих організацій і об'єднань, що представляють їхні інтереси.

1. Литовченко В. П., Литовченко С. В. Безбар'єрність стоматологічної допомоги пацієнтам з особливими комунікативними потребами: організаційний та психологічний аспекти. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Психологія*. 2022. № 1. С. 131–139. 2. Литовченко В. П. Медичне інтерв'ю в системі стоматологічної допомоги пацієнтам з особливими потребами. *Медичні перспективи*. 2022. № 4. Т. 27. С. 239–249.

Макарчук В. В., к.ю.н. (Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква)

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ КЛАСИФІКАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНИХ ПРОЦЕДУР РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ І ОБОРОНИ

На даний час здійснюється систематизація адміністративно-процедурного законодавства України та забезпечується його розвиток. Водночас з боку наукової доктрини вже є обґрунтовані теоретичні положення щодо виокремлення окремих адміністративних процедур враховуючи особливості певної сфери.

Адміністративно-процедурна діяльність сил безпеки і оборони взагалі та правоохоронних органів – зокрема щодо реалізації державної політики у сфері національної безпеки і оборони загалом спрямована на: 1) створення умов за яких державна політика реалізується у напрямку збалансованого розвитку складових сектору безпеки і оборони на основі оцінки безпекової обстановки та з урахуванням фінансово-економічних можливостей держави [1]; 2) своєчасне, оперативне вирішення питань забезпечення безпеки силами і засобами підрозділів правоохоронних органів; 3) запобігання та нейтралізацію загрозам, які можуть вплинути на нормальний стан функціонування об'єктів критичної інфраструктури, шляхом їх виявлення, мінімізації та ліквідації підрозділами правоохоронних органів їх наслідків; 3) чітку, нормативно визначену та ефективну діяльність всіх державних та недержавних інституцій в процесі безпекових та оборонних

заходів, шляхом координації відповідної діяльності та інформаційної і тактичної взаємодії між ними; 4) виявлення прогалини, як у нормативно-правовому регулюванні діяльності щодо захисту національної безпеки і оборони так і щодо можливості і доцільності застосування нових правових інструментів в діяльності підрозділів правоохоронних органів з метою ефективного захисту національних інтересів та цінностей [2, с. 149]. Відповідно, аналізована процедура має за мету, з одного боку забезпечити охорону та здійснити захист національних інтересів та цінностей, а з іншого – врегулювати службові та організаційні відносини.

Для зрозуміння сутності та особливостей адміністративної процедури, на нашу думку необхідно дослідити існуючі її види. Так, Т. Коломоєць та Н. Галіцина пропонують адміністративні процедури, поділяти за такими критеріями: 1) за функціональним призначенням (залежно від виду (спрямованості) діяльності публічної адміністрації); 2) за наявністю чи відсутністю спору у відносинах між адміністративним органом та приватною особою; 3) за суб'єктами ініціативи; 4) за порядком здійснення адміністративної процедури [3, с. 39].

Як нами зазначало вище, однією із особливістю адміністративних процедур реалізації державної політики у сфері національної безпеки і оборони є наявність спільної спеціальної мети – забезпечити охорону та здійснити захист національних інтересів та цінностей. Тому, на нашу думку, досить цікавою є класифікація на підставі характеру, рівня та змісту публічного інтересу, який є частиною національного інтересу. Таку класифікацію запропонувала О. Шмалій, яка на підставі обраного критерію запропонувала наступні види:

– за характером публічного інтересу (публічно-функціональної спрямованості): а) реєстраційні процедури, які

спрямовані на охорону громадського порядку і забезпечення національної (державної) безпеки; б) реєстраційні процедури регулятивно-управлінського характеру; в) реєстраційні процедури, які спрямовані на забезпечення прав і свобод громадян;

– за рівнем публічного інтересу: а) реєстраційні процедури, які спрямовані на реалізацію загальнодержавного інтересу; б) реєстраційні процедури, які спрямовані на реалізацію публічного інтересу суб'єкта федерації; в) реєстраційні процедури, які спрямовані на реалізацію інтересу органу місцевого самоврядування;

– за змістом публічного інтересу: а) реєстраційні процедури в економічній сфері; б) реєстраційні процедури в адміністративно-політичній сфері; в) реєстраційні процедури в соціально-культурній сфері [4, с. 87].

Ю. Щиголь досліджуючи адміністративні процедури реалізації державної політики у сфері захисту інформації України виділяє наступні групи адміністративних процедур: 1) адміністративні процедури, пов'язані з розробленням нормативно-правових актів, що визначають державну політику у сфері захисту інформації; 2) адміністративні процедури здійснення оцінки та моніторингу ефективності реалізації державної політики у сфері захисту інформації; 3) адміністративні процедури забезпечення координації діяльності реалізації державної політики у сфері захисту інформації [5, с. 113].

Досліджуючи сутність адміністративних процедур в діяльності Служби безпеки України як суб'єкта забезпечення захисту критичної інфраструктури О. Безпалова та І. Осипчук визначили наступні види адміністративних процедур: 1) в залежності від функцій Служби безпеки України (публічно-сервісні, контрольні, інформаційно-аналітичні, процедури

взаємодії; 2) в залежності від суб'єкта звернення у сфері охорони об'єктів критичної інфраструктури (заявні, втручальні, заявно-втручальні); 3) в залежності від наслідків для учасників відповідних відносин (правонаділяючі та правообмежувальні) [2, с. 150].

Враховуючи усі вище зазначені авторські класифікації ми вважаємо, що найбільш релевантною класифікацією є поділ адміністративних процедур реалізації державної політики у сфері національної безпеки і оборони на підставі аналізу чинного безпекового законодавства.

1. Про національну безпеку України : Закон України від 21.06.2018 р. № 2469-VIII станом на 15 черв. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text> (дата звернення: 06.03.2023). **2.** Безпалова О. І., Осичук І. І. Сутність адміністративних процедур в діяльності Служби безпеки України як суб'єкта забезпечення критичної інфраструктури. *Вісник пенітенціарної асоціації України*. 2021. № 2(16). С. 143–156. **3.** Коломєць Т. О., Галіцина Н. В. Адміністративно-правове регулювання порядку створення і діяльності товариств з обмеженою відповідальністю в Україні : монографія. Запоріжжя : ЗНУ, 2010. 290 с. **4.** Желінський В. М. Адміністративно-правові засади реєстраційної діяльності Міністерства юстиції України : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.07. Київ, 2020. 234 с. **5.** Щиголь Ю. Ф. Адміністративні процедури реалізації державної політики у сфері захисту інформації України. *Юридична наука*. 2020. № 5(107). Том 2. С. 109–119.

УДК 341.4

Міщук І. В., к.ю.н., доцент, професор кафедри конституційного права та галузевих дисциплін (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **Киричук Б. С., здобувач вищої освіти першого рівня** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

МІЖНАРОДНО-ПРАВОВІ СТАНДАРТИ ЗАХИСТУ ПРАВ ЗАСУДЖЕНИХ У ПРАКТИЦІ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СУДУ З ПРАВ ЛЮДИНИ

Міжнародна практика доводить: високий авторитет Страсбурзького суду, краще відомого як Європейський суд з прав людини (далі – ЄСПЛ), був досягнутий завдяки забезпеченню однакового та стабільного тлумачення Конвенції про захист прав людини й основоположних свобод в межах всього європейського континенту. Імлементувавши провідні положення Конвенції, вітчизняний законодавець визначив в Основному Законі України, що людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканість і безпека визнаються найвищою соціальною цінністю в Україні [2]. Засуджені особи – не виняток, а відтак держава зобов'язана відповідати перед людиною за свою суспільно-політичну діяльність.

Незважаючи на імперативну заборону застосовувати фізичне та психологічне насильство щодо засуджених, щорічно в Україні фіксують близько 2,5 тисяч кримінальних проваджень за катування і незаконне застосування сили працівниками правоохоронних органів. З початком повномасштабного вторгнення Російської Федерації в Україну переважна частина громадськості займається дослідженням воєнних злочинів, у той

час, коли випадки катування і нелюдського поводження в місцях несвободи трапляються з незмінною інтенсивністю [1, с. 12].

З огляду на це, мета дослідження – обґрунтувати теоретичні й практичні аспекти захисту прав засуджених осіб у практиці ЄСПЛ.

Сьогодні практикою ЄСПЛ виокремлено три різновиди поводжень та покарань, які забороняються основоположними нормами міжнародного права, а саме: поводження чи покарання, яке принижує гідність, нелюдське поводження чи покарання і катування.

Як зазначає О. Михайлик, право на повагу до людської гідності – це встановлена й гарантована державою сукупність правових норм, які надають можливість людині усвідомлювати себе як особистість, яка заслуговує на повагу зі сторони інших людей і держави в цілому. З огляду на твердження, цікавою видається така думка: людську гідність варто розглядати не як право, а як джерело права і як непорушну цінність поза правом [3, с. 128]. Практиці ЄСПЛ відомо чимало випадків, коли заявники зверталися за захистом порушених прав у зв'язку з приниженням їхньої гідності. Яскравим прикладом може бути справа «Александровська проти України» від 25.03.2021 № 38718/16. Розглянувши скаргу, ЄСПЛ прийняв рішення, що національні суди України перетнули межу в допустимості застосування застережних заходів до обвинуваченої, а відтак держава повинна відшкодувати дівчині моральну шкоду за протиправне приниження людської гідності.

Наступним видом жорстокого поводження, яке забороняється нормами міжнародного та національного законодавства, є нелюдське поводження чи покарання. За словами С. Яценка, нелюдське поводження, на відміну від катування, охоплює більш широкий спектр варіантів протиправного поводження, адже якщо катування – це навмисне

спричинення болю і страждань, то нелюдське поводження – це найчастіше ненавмисні дії, які вчиняються за випадковим збігом обставин. Крім того, катування завжди характеризується наявністю мети (наприклад, для отримання зізнання, примушування до вчинення процесуальних дій), то нелюдське поводження доволі часто вчиняється без цілеспрямованого наміру правоохоронців [4, с. 149]. На жаль, практика звернень громадян України до ЄСПЛ свідчить, що випадки катувань й нелюдського поводження із засудженими трапляються набагато частіше, ніж це вдається офіційно фіксувати. Низка національних правозахисних інституцій, включаючи Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини, у своїх щорічних доповідях присвячують окремі розділи цій проблематиці. Однак суттєво це не змінює ситуацію, адже можна прийняти десяток нормативно-правових актів у цій сфері, але вирішити проблему можна лише змінивши світогляд самих працівників правоохоронних органів.

1. Дерев'яно Н. З. Безпека засуджених в місцях несвободи України: актуальні проблеми сьогодення. *Наука і техніка. Сер. Право.* 2022. №10(10). С. 11–21. 2. Конституція України : Закон України від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України.* 1996. № 30. 3. Михайлик О. Г. Катування як специфічний вид насильства в установах виконання покарань України. *Міжнародний юридичний вісник: актуальні проблеми сучасності (теорія і практика).* 2019. Вип.14. С. 126–134. 4. Яценко С. С. Гідність людини має захищатися належно. *Право і громадянське суспільство.* 2017. № 2. С. 143–150.

УДК 343.97:343.346(477)

Новіков О. В., к.ю.н. (Національне агентство з питань запобігання корупції, м. Київ; Науково-дослідний інститут вивчення проблем злочинності ім. акад. В. В. Сташиса НАПрН України, м. Харків)

ДО ПИТАННЯ ПРО НАСЛІДКИ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД В УКРАЇНІ ЗА ДАНИМИ ОФІЦІЙНОЇ СТАТИСТИКИ ДЕПАРТАМЕНТУ ПАТРУЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ

1. Скорочення кількості смертей і тяжких травм внаслідок дорожньо-транспортних пригод (далі – ДТП) є ключовим завданням державної політики з питань безпеки на транспорті. Крім того, саме показники смертності та тяжкого травматизму виступають основними індикаторами оцінки ефективності суб'єктів забезпечення безпеки дорожнього руху.

2. Офіційні статистичні дані щодо наслідків ДТП містяться, зокрема, у статистичній звітності «Дорожньо-транспортні пригоди», що ведеться Департаментом патрульної поліції Національної поліції України та розміщується у відкритому доступі на вебсайті (<https://patrolpolice.gov.ua/statystyka>) починаючи з 2017 р. Узагальнені дані щодо кількості ДТП з жертвами та травмованими в Україні за 2017–2022 рр. містяться нижче у таблиці.

Кількість ДТП з жертвами та травмованими в Україні за 2017–2022 рр.

Роки	Загинуло	Травмовано
2017	3432	34677
2018	3350	30884
2019	3454	32736
2020	3541	31974
2021	3238	29738
2022	2791	23145
Усього	19806	183154

Джерело: розроблено автором на основі [1; 2; 3; 4; 5; 6]

3. Відповідно до зазначених даних в результаті ДТП за період з 2017 до 2022 рр. в Україні загинуло 19806 осіб та було травмовано 183154 особи. За останні шість років смертність від ДТП скоротилася на 19%, а травматизм – 33%. Найбільша кількість загиблих за досліджуваний період припадає на 2020 р., а травмованих – на 2017 р.

4. В свою чергу, слід відмітити, що до даних офіційної статистики Департаменту патрульної поліції Національної поліції України потрібно ставитися з певною обережністю. Так, на думку Б. М. Головкина існують певні сумніви стосовно об'єктивності та достовірності інформації про ДТП, повноти їх обліку, коректності ведення статистичної звітності у частині відображення тяжкості наслідків дорожньо-транспортних пригод [7, с. 57]. Дослідник зазначає, що з цього приводу у засобах масової інформації та аналітичних оглядах неодноразово повідомлялося про суперечливість даних Національної поліції України про ДТП, їх несумісність з даними інших офіційних джерел інформації, заниження показників аварійності із тяжкими наслідками та невідповідність

статистичної інформації фактичній ситуації з дорожньо-транспортною аварійністю та тяжкістю її наслідків в Україні [7, с. 57].

Отже, незважаючи на те, що статистична звітність Департаменту патрульної поліції Національної поліції України щодо ДТП є одним основних джерел інформації про наслідки ДТП, такі дані потрібно розглядати лише комплексно з іншими джерелами та критично оцінювати їх достовірність.

1. Форма статистичної звітності «Дорожньо-транспортні пригоди за період з 01.01.2017 по 31.12.2017».
2. Форма статистичної звітності «Дорожньо-транспортні пригоди за період з 01.01.2018 по 31.12.2018».
3. Форма статистичної звітності «Дорожньо-транспортні пригоди за період з 01.01.2019 по 31.12.2019».
4. Форма статистичної звітності «Дорожньо-транспортні пригоди за період з 01.01.2020 по 31.12.2020».
5. Форма статистичної звітності «Дорожньо-транспортні пригоди за період з 01.01.2021 по 31.12.2021».
6. Форма статистичної звітності «Дорожньо-транспортні пригоди за період з 01.01.2022 по 31.12.2022».
7. Головкін Б. М. Оцінка дорожньо-транспортної аварійності та тяжкості її наслідків в Україні. *Проблеми законності*. 2022. Вип. 156. С. 52–75. URL: <http://plaw.nlu.edu.ua/issue/view/15283> (дата звернення: 01.05.2023).

Орловський Р. В., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (Національний університет «Острозька академія», м. Острог), **науковий керівник: Филипчук С. В., к.і.н., доцент** (Національний університет «Острозька академія», м. Острог)

ВПЛИВ РОЗВИТКУ НАУКИ І ТЕХНІКИ НА ЖИТТЯ СУСПІЛЬСТВА У СВИТОГЛЯДНІЙ СИСТЕМІ ЧАРЛЬЗА ТЕЙЗА РАССЕЛА

Чарльз Тейз Рассел (1852–1916) – релігійний діяч, засновник Товариства Вартової башти. Роки його життя припали на період другої технологічної революції кінця ХІХ–початку ХХ ст. Побачили світ відкриття у різних галузях науки, з’явилися нові технічні засоби. За цими подіями уважно стежив Чарльз Рассел, оскільки він активно цікавився не тільки релігійною та соціально-політичною сферою життя, а також був не байдужий до новинок у царині науки та технологій. Примітно, що розвиток науки та технологій він став розглядати як частину виконання біблійних пророцтв. Згідно його переконань у 1873 р. прийшли до завершення шість тисяч років історії людства, період смерті, хвороб, воєн, соціальної несправедливості. Натомість розпочалась сьома тисяча років, яка принесе добробут людству в усіх сферах життя. Наприкінці свого життя, у 1916 році, Рассел зауважив, що попередні 43 роки розвитку науки і техніки досяг «у тисячу разів більшого» прогресу аніж за попередні 6 тисяч років історії людства. Саме за ці роки було створено більшість винаходів, зокрема: автомобіль, сільськогосподарська техніка, сантехнічні засоби, газові двигуни, сучасний вигляд швейної машинки, розвиток

фабрик, поява тисяч різноманітних засобів побутового вжитку тощо. Новітні винаходи є в достатній кількості та за помірну ціну. Також значним досягненням розвитку технологій стало скорочення тривалості робочого дня до 8 годин. Майже всю трудомістку роботу почали виконувати машинна техніка. Таким чином, поступово від людства відходить прокляття, щодо здобування хліба «у поті чола». Це все Рассел подає як докази початку сьомої тисячолітньої епохи. Він підмічає, що нинішні винаходи є тільки проблеском більших змін не краще, які мають настати протягом цього періоду [1, с. II–III; 2].

Буріння та використання артезіанських свердловин та зрошувальних каналів у посушливих місцях планети, релігійний діяч вбачає здійснення біблійного пророцтва, згідно якого потечуть ріки в пустелі і степ розцвіте як роза (див. Ісаї 35:1–2). Цьому ж процесу буде сприяти розвиток знань у аграрній сфері щодо доцільного використання добрив. В результаті цих зусиль фіксується значне збільшення врожаю. Саме це Рассел називає часом виконання слів про «збільшення знання» (Даниїл 12:4) в останні часи. Отже виконання пророцтв, на думку Рассела, відбудеться не через надприродне втручання, а саме завдяки зростанню наукового знання [1, с. II–III; 2].

Проходить нещастя та невігластво, давні забобони у час перед розквітом Тисячоліття. Чудові винаходи такі як парова та електрична енергія дуже швидко налагоджують обмін думками між людьми, доставляючи їхні повідомлення через новітні технічні засоби у різні куточки світу [3].

Окрім позитивних аспектів, які принесе людству розвиток науки та технологій, Рассел зазначив, що він сам по собі не здатний принести щастя на задоволення. Скоріше навпаки – його наслідком стає нещастя та невдоволення. Поки серця людей залишаються у своєму зіпсутому та розбещеному стані, то зростання рівня наукових знань може перетворити

благословення на прокляття та горе. Коли у такому стані людство представлене саме собі, воно буде схильне рухатися у сторону егоїстичних бажань. Тобто наявність досягнень науково-технічного прогресу не зможе стати на заваді устремлінням певних класів суспільства до монополії та самозвеличення за рахунок інших. Крім того збільшення наукових знань може стати причиною військових конфліктів. З іншої сторони, якщо машини полегшують працю людей, їхній робочий день скорочується і виникає більше часу для проведення дозвілля. То виникає інше зло – неробство, яке Рассел називає самим шкідливим явищем серед недосконалих істот. Це – матір пороків, і його наслідком стає розумова, моральна та фізична деградація. Такі негативні явища будуть відбуватися до того часу, поки людське суспільство не матиме сильного та праведного уряду та строгих законів та справедливої міри покарань. Згідно переконань Чарльза Рассела, що справжні політико-соціальні реформи та мир на всій планеті принесе праведна система правління небесного уряду, що прийде через певний час після настання сьомої тисячі років історії людства. Саме тоді технологічні винаходи та наукові знання за допомогою цього надприродного уряду принесуть користь для всіх [4; 5].

1. Russell C.T. *The Time Is at Hand*. Brooklyn : International Bible Students Association, 1923. 366 p. 2. *Morning Cometh – A Night Also*. *The Watch Tower and Herald of Christ's Presence*. 1916. Vol. 37, no. 23. P. 374–378. 3. *Will the Earth Be Burned?*. *The Watch Tower and Herald of Christ's Presence*. 1913. Vol. 34, no. 23. P. 365–366. 4. *Evolution and the Brain Age*. *Zion's Watch Tower and Herald of Christ's Presence*. 1885. Vol. 6, no. 7. P. 6–7. 5. *View from the Tower*. *Zion's Watch Tower and Herald of Christ's Presence*. 1889. Vol. 10, no. 11. P. 1–2.

УДК 341.22:349.6

Пахомі С. К., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії з міжнародного права (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса), науковий керівник: **Качурінер В. Л., к.ю.н., доцент** (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса)

МІЖНАРОДНА ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Сьогодні міжнародне співробітництво держав у сфері охорони навколишнього середовища вимагає встановлення універсальності екологічної безпеки та дослідження наслідків встановлення такої безпеки для міжнародної спільноти.

Розвиток міждержавного співробітництва сприяє й дозволяє підтримувати і зміцнювати мир на Землі та створити систему міжнародної екологічної безпеки. Забезпечення екологічної безпеки є вагомим важелем сприяння демократизації суспільства та розвитку інституційного механізму [1, с. 114].

Міжнародна спільнота стикається із зростаючою загрозою глобальному миру та безпеці. Проте турбота про навколишнє середовище є не менш важливою для глобальної безпеки в довгостроковій перспективі, і як виклик, і як новий інструмент досягнення миру. У поєднанні з економічними проблемами та слабкими механізмами подолання таких проблем, шкода навколишньому середовищу може бути фактором для розв'язання збройного конфлікту, як приклад, зміна клімату впливає на родючість ґрунту та спричиняє конфлікти через землю.

У 2015 році Європейський офіс Програми ООН з навколишнього середовища запустив Женевську науково-політичну платформу з навколишнього середовища та безпеки. Однією з цілей платформи є збір знань про зв'язки між навколишнім середовищем і міжнародною безпекою та вплив останньої на міжнародні відносини. Платформа організувала тренінг під назвою «Зміна клімату та безпека: до більш екологічного миру», надавши докази того, як екологічні дії можуть підтримати безпеку [2]. ЮНЕП також має меморандум про взаєморозуміння з Мюнхенською конференцією з безпеки, де зустрічаються видатні урядовці та посадові особи з питань безпеки, і провела захід, щоб проаналізувати, як екологічні дії можуть бути вирішенням проблем безпеки. У довгостроковій перспективі платформа, крім того, намагатиметься проводити переговори з екологічних питань, які можуть викликати збройні конфлікти.

Отже, міжнародна екологічна безпека є загальною міжнародно-правовою ціллю, спрямованою на відповідний результат спільної суспільної діяльності з охорони навколишнього середовища, до чого мають прагнути суб'єкти міжнародного права. Міжнародна екологічна безпека є особливим видом безпеки. Навколишнє середовище знаходиться під загрозою людської діяльності і держав, що викликає актуалізацію встановлення міжнародної екологічної безпеки.

1. Качурінер В. Л. Правове регулювання екологічної політики європейського Союзу у сфері виробництва : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.11. Одеса, 2016. 243 с. 2. Environment and Security: Policy transformation through knowledge building. URL: <https://www.unep.org/regions/europe/our-projects/environment-and-global-security> (дата звернення: 20.03.2023).

Пеньковський С. О., здобувач вищої освіти другого рівня
(Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса), **науковий керівник: Качурінер В. Л., к.ю.н., доцент** (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса)

РОЗВИТОК ІДЕЇ КОДИФІКАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ЗЛОЧИНІВ

Відсутність постійно діючого судового органа – пробіл у міжнародно-правовій системі. У ХХ сторіччі було підписано багато міжнародно-правових норм, метою яких було покласти кінець воєнним злочинам і порушенням прав людини. Однак не було суду, який би служив механізмом здійснення цих норм і покарання осіб, що порушили подібні норми. Міжнародний Суд ООН у Гаазі поширює свою юрисдикцію у випадку спорів між державами, але не між індивідами. Наслідком відсутності відповідного суду в міжнародно-правовій системі було вчинення воєнних злочинів, за які ніхто не був притягнутий до відповідальності.

У другій половині 18 ст. і 19 ст. збільшилася кількість різних військових кодексів правил і звичаїв війни. Яскравий приклад – Кодекс Лібера (Інструкції для командування армії Сполучених Штатів на війні) 1863 р. [1, с. 469]. Цей кодекс описує закони, що регулюють ведення війни й покарання за порушення цих законів під час Громадянської війни в США. Нововведенням цього періоду було включення принципу відповідальності командира. У доктрині персональної відповідальності в ХІХ ст. були кілька випадків, що розглядалися внутрішніми американськими військовими

судами, що ґрунтувалися на принципі відповідальності командира.

Як бачимо ідея заснування постійного Міжнародного кримінального суду виникла давно. Однак, саме Статути Нюрнберзького і Токійського трибуналів містили класифікацію злочинів, яка раніше не була сформульована, а саме: злочини проти миру, воєнні злочини і злочини проти людяності.

Сформульовані Нюрнберзьким і Токійським трибуналом принципи, стали найбільше важливими прецедентами для подальшого розвитку міжнародного права. Були утворені кілька комітетів для їхньої кодифікації, що рекомендували створити міжнародний кримінальний суд як засіб реалізації принципів Нюрнберга.

У 1946 р. Генеральна Асамблея ООН створила Комітет із кодифікації міжнародного права, завданням якого була підготовка кодексу міжнародних злочинів, заснованого на статутах Нюрнберзького і Токійського трибуналів.

Після відносно тривалого періоду затишку сплеск ідеї створення постійного міжнародного кримінального суду відбувся на початку 90-х рр. ХХ ст. Вплинули два фактори: відродження міжнародного тероризму і вчинені воєнні злочини в збройному конфлікті в колишній Югославії і геноцид у Руанді.

Комісія міжнародного права ООН почала попередню роботу і 16 липня 1993 р. представила Генеральній Асамблеї ООН проект Статуту суду. Згодом Генеральна Асамблея ООН заснувала тимчасовий комітет, задачею якого був перегляд первісного проекту Статуту. Після року роботи, Комітет закінчив свою роботу і передав свої повноваження Підготовчій комісії, створеній згідно з рішенням ГА ООН 50/46 від 11 грудня 1995 р. Ця комісія продовжила роботу зі складання статуту і запланувала дипломатичну конференцію, що була проведена в Римі з 15 червня по 17 липня 1998, де

підготовлений проект був ретельно досліджений міжнародним співтовариством. Після чотирьох тижнів важких переговорів був схвалений заключний акт 120 державами. 20 липня 1998 р. почався процес ратифікації Римського Статуту [2].

Концепція міжнародних злочинів як злочинів проти всього людства має на увазі відправлення правосуддя від імені всього людства міжнародним судовим органом як правило, а не як виключення для випадків, коли національна судова система виявляється неефективною.

1. Маланчук П. Вступ до міжнародного права за Ейкхерстом. Харків, 2000. 592 с. 2. Римский статут Международного уголовного суда A/CONF. 183/9. URL: <http://www.icc-cpi.int/Menus/ICC/Legal+Texts+and+Tools> (дата звернення: 27.03.2023).

Подвірна О. В., старша викладачка кафедри конституційного права та галузевих дисциплін (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **Красько З. В.**, здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ТРЕТЕЙСЬКЕ СУДОЧИНСТВО: ПРОБЛЕМАТИКА ВИЗНАЧЕННЯ

Врегулювання того чи іншого спору, зокрема в господарській сфері, потребує клопіткої підготовки доказів, достатньої кількості часу і коштів на покриття можливих судових витрат; ставляться під сумнів неупередженість та об'єктивність суду: зокрема згідно результатів соціологічного дослідження, проведеного 1 квітня 2021 року, судовій системі України не довіряють більше 59% опитаних [1]. Тому альтернативні вирішення спорів стають дедалі привабливішими, зокрема третейське судочинство. Проблематика розвитку цієї форми вирішення спорів полягає у невивченості її природи, відмінності від простого судочинства, переваг і недоліків.

Метою дослідження є аналіз такого правового явища, як третейське судочинство, проблематика визначеності його суті, відокремлення від судової гілки влади в Україні та міжнародного арбітражу.

Третейський суд, його суть та характеристику досліджували такі науковці, як: В. Н. Петрина, Т. А. Стоянова, І. О. Переверзев, Л. В. Сапейко, В. П. Козирева, А. П. Гаврилшин.

Третейський суд має спірну природу. Згідно ст. 1 Закону

«Про третейські суди» це недержавний незалежний орган, утворений за угодою або рішенням заінтересованих осіб у законному порядку, для вирішення цивільних та господарських спорів [2].

Однак дефініція, закріплена законом, не влаштовує наукові кола. Крім того, в законодавчо закріплених нормах наявні логічні помилки, які ставлять під сумнів компетентність третейського судочинства. Як зазначає В. Н. Петрина, поняття «третейський суд» має аж 4 значення: призначених для вирішення справи осіб – арбітрів, саму установу як організацію, скерований нею окремий орган та як спосіб врегулювання. Це призвело не тільки до неправильного трактування повноважень третейського суду та її суддів, а й до витіснення міжнародно визнаної термінології «арбітражний трибунал», що для міжнародно-правового врегулювання спорів є неприпустимим [3, с. 297–299].

Конституційний Суд України трактує третейське судочинство як вид недержавної юрисдикційної діяльності, керованою методиками арбітражу, що не є формою правосуддя; суди – недержавними немайновими органами, створеними для захисту майнових і немайнових прав та охоронюваних законом інтересів фізичних та/або юридичних осіб у сфері цивільних і господарських правовідносин [4].

Сумнівність вбачає і Т.А. Стоянова при аналізі терміну «суб'єктна юрисдикція» можна вгледіти позицію законодавця про внесення до особливих суб'єктів третейські суди, однак це знову ж таки неправильно, оскільки третейське судочинство є офіційно не визнаною формою недержавного врегулювання [5, с. 777].

І.О. Переверзєв відзначає, що третейське судочинство часто називають додатковою формою захисту, договірним

посередництвом або й способом захисту прав суб'єктів господарювання, що є хибним [6, с. 299].

В. П. Козирева та А. П. Гаврилішин дійшли до певного логічного висновку, що у зв'язку з невизначеністю природи створення такого суду та його практичної суті впливають й інші казусні питання. Наприклад, питання оподаткування третейських судів, організаційна форма, можливість правонаступництва тощо [7, с. 135]. Тобто третейське судочинство не може належним чином визначити ні законодавець, ні наукове товариство, що негативно впливає на статус та вживаність цієї форми вирішення спорів.

Зокрема було б логічно співставити міжнародний арбітраж і третейське судочинство, оскільки третейські суди керуються принципами арбітражу. Зокрема ці дві форми судочинства ототожнюють Б. В. Деревянко, О. А. Туркот, А. В. Прилуцька, прирівнюючи третейське судочинство саме до способів захисту [8, с. 43].

В своїй науковій праці їх порівняв Р. С. Нурищенко і прийшов до таких висновків. Арбітраж і третейське судочинство мають подібну мету – забезпечення прав і свобод людини і громадянина шляхом правового захисту; те ж стосується і завдання – захист майнових і немайнових прав шляхом врегульованого законом розгляду спорів. Перша відмінність полягає у законах, що регулюють ці дві форми: міжнародний арбітраж регульований Законом «Про міжнародний комерційний арбітраж», але й може регулюватися міжнародними нормами й звичаями відповідно до умов; третейське судочинство ж чітко регулюється здебільшого Законом «Про третейські суди» та третейською угодою, однак не виключається можливість використання правових звичаїв. Міжнародний арбітраж регулює спори, які підлягають під умови ст. 1 Закону «Про міжнародний комерційний арбітраж» і мають

іноземний елемент як одну із сторін спору; під третейське судочинство підлягають більшість спорів із цивільних та господарських відносин, за винятками, передбаченими ст. 6 Закону «Про третейські суди» [2].

Також форми відрізняються суб'єктивним складом розгляду справ та незалежністю – третейський суд вирізняється від міжнародного арбітражу більшою свободою від держави [9, с. 39–40].

Петрина В. Н. розглянув третейське судочинство в Україні як внутрішньодержавний комерційний арбітраж і також вбачив різницю.

Зокрема хоч порядок здійснення внутрішньодержавного арбітражу врегульовується цієї країни, арбітраж все ще прирівняний до способу вирішення спору, в той час як третейське судочинство – до принципово відділеної форми, а то й окремої організації. Також різниця вбачається в суб'єктах розгляду та предметній юрисдикції, можливості утворення (арбітражі завжди створюються на тимчасовій основі, а третейський суд може створюватися як тимчасова або постійна установа) [10, с. 625–626].

Ми підтримуємо думку І. О. Переверзева, згідно з якою третейське судочинство є альтернативою загальних судів, юрисдикційною формою захисту із власною процедурою розгляду та вирішення спору з ухилом на приватні інтереси, а не публічні [6, с. 301]. Однак щодо категорії позасудових не можемо бути певними, оскільки при розвитку третейського судочинства вбачається втілення законодавцем запитів науковців та практиків: організація усіх третейських судів в єдину судову систему та їх офіційна реєстрація, створення реєстру третейських судів, створення Єдиного реєстру судових рішень третейських судів та визначення інших нагальних питань

для повноти окреслення природи третейського судочинства в Україні.

Отже, природа третейського судочинства в Україні є досі неокресленою повною мірою ні в законодавстві, ні серед наукових думок. Проблематика такої розрізненості вбачається в відстороненні законодавця від думок науковців, а також суперечливість норм закону і практики, що породжує й суперечки в інших практичних питаннях функціонування суду. У зв'язку з цим третейський суд як форма вирішення спору є малорозвиненою, має низький порівняно з бажаним попит суб'єктів господарювання, однак перспективною альтернативою державному судовому розгляду справ.

1. Опитування населення України стосовно довіри до судової та інших гілок влади, суддівської незалежності та підзвітності, сприйняття корупції та готовності повідомляти про її прояви. Програма USAID «Нове правосуддя». URL: https://newjustice.org.ua/wp-content/uploads/2021/06/2021_Survey_Population_Report_UKR.pdf (дата звернення: 17.02.2023). 2 Про третейські суди : Закон України від 11.05.2004 р. № 1701-IV: станом на 15 груд. 2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1701-15#Text> (дата звернення: 18.02.2023). 3. Петрина В. Н. Про проблеми із визначенням поняття «арбітражний трибунал» в українському праві. *Наукові перспективи. Сер. Державне управління, Сер. Право, Сер. Економіка, Сер. Медицина, Сер. Педагогіка, Сер. Психологія.* 2022. № 8 (26). С. 292–300. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/issue/view/80/120> (дата звернення: 18.02.2023). 4. Справа за конституційним поданням 51 народного депутата України щодо відповідності Конституції України (конституційності) положень абзаців сьомого, одинадцятого статті 2, статті 3, пункту 9 статті 4 та розділу VIII «Третейське самоврядування» Закону України «Про третейські суди» (справа про завдання третейського суду) : Рішення Конституційного суду України від 10.01.2008 No 1-рп/2008 у справі No 1-3/2008: п. 4. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/v001p710-08>. (дата звернення:

18.12.2022). **5.** Стоянова Т. А. Теоретичні аспекти цивільної юрисдикції в умовах воєнного стану. *Європейський вибір України, розвиток науки та національна безпека в реаліях масштабної військової агресії та глобальних викликів XXI століття*. (до 25-річчя Національного університету «Одеська юридична академія» та 175-річчя Одеської школи права) : у 2 т. : матеріали Міжнар.наук.-практ. конф. (м. Одеса, 17 червня 2022 р.) / за загальною редакцією С. В. Ківалова. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. Т. 2. С. 776–778. **6.** Певерзев І. О. Третейське судочинство у сфері господарської діяльності: проблеми застосування та шляхи вирішення. *Форум права* : електрон. наук. фахове вид. 2017. № 5. С. 298–304. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/FP_index.htm_2017_5_47.pdf (дата звернення: 18.02.2023). **7.** Козирева В. П., Гаврилішин А. П. Законодавство України про третейські суди: основні закономірності та перспективи розвитку. *Наукові праці Національного авіаційного університету. Сер. Юридичний вісник «Повітряне і космічне право»*. 2016. Vol. 1, no. 38. С. 134–138. URL: <https://doi.org/10.18372/2307-9061.38.10041> (дата звернення: 23.02.2023). **8.** Деревянко Б. В., Туркот О. А., Прилуцька А. В. Захист прав суб'єктів господарювання : навч. посіб. / за ред. д-ра юрид. наук, проф. Б. В. Деревянка. 3-є вид., переробл. і доповн. / НАПрН України, Науково-дослідний інститут приватного права і підприємництва. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друк-Сервіс», 2022. 196 с. **9.** Ханік-Посполітак Р. Ю., Нурищенко Р. Врегулювання спору за участю судді в Україні : дипломна робота : 081. Київ, 2022. 81 с. URL: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/23506/Nuryshchenko_Mahisterska_robota.pdf?sequence=1 (дата звернення: 18.02.2023). **10.** Петрина В. До питання про арбітраж та його види. *Наукові інновації та передові технології*. 2022. № 6(8). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2022-6\(8\)-620-632](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2022-6(8)-620-632) (дата звернення: 18.02.2023).

Попов Є. О., здобувач вищої освіти третього рівня
(Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса), **науковий керівник: Діденко Л. В., д.ю.н., професор** (Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса)

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ДІЄЗДАТНОСТІ НЕПОВНОЛІТНІХ ОСІБ НА УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ ДРУГОЇ ПОЛОВИНИ XVIII – ПОЧАТКУ XIX СТОЛІТТЯ

Друга половина XVIII – початок XIX ст. в історії розвитку українських земель був ускладнений паралельним існуванням одразу декількох правових систем, які достатньо часто конфліктували та протистояли одна одній.

Традиційно-звичаєва система українців, як і загалом звичаєве право, не містила чітких формалізованих критеріїв визначення видів та обсягів дієздатності. Як правило до повноліття, особа перебувала під владою батька або опікуна, який здійснював усі дії від його імені. Повноліття не мало конкретних вікових показників і часто було пов'язано з можливістю укласти шлюб, яке також не мало конкретних вікових показників – хлопці могли це робити у віці від 16–20 років, дівчата 15–18 років. Водночас, навіть досягнення повноліття з точки зору звичаєвого права не дозволяло особі вважатися повністю дієздатним поки не буде створена власна сім'я, та не відбудеться відокремлення з батьківської хати. Як справедливо зазначає І. Ігнатенко – «одруження було щаблем до підвищення соціального статусу: традиційно особа набувала самостійності, економічної та майнової незалежності» [1, с. 6]

Козацько-гетьманська правова система при визначенні правового статусу фізичної особи тривалий час спиралася на

систему попередніх прав, насамперед на II та III Литовські статuti. Обидва ці документи визначали вік за настання якого особа набуває повноліття – особи чоловічої статі вважалися повнолітніми з 18 років, жіночої – з 15 років за Статутом 1566 р., і з 13 років за Статутом 1588 р. Також встановлювалися обов'язки законних представників (батьки, найближчі родичі, опікуни) представляти інтереси осіб, що знаходилися під їхньою опікою, що є свідченням визнання неповної дієздатності. Разом з тим, в арт. 8 розд 4 Статуту 1566 року визначалися чотири випадки можливості участі неповнолітніх у цивільно-правових відносинах в якості відповідачів по зобов'язаннях, що перейшли до них у спадщину після смерті їхніх батьків» [2, с. 268]. Водночас, інститут дієздатності у цей період лише починав формуватися, тож в самих статутах не було приділено належної уваги розмежуванню обсягів дієздатності неповнолітніх осіб, фактично ці акти обмежилися визнанням лише мінімального порогу, досягнення якого давало особі право вважатися повнолітнім.

У другій чверті XVIII ст. коли розпочалася кодифікація українського права значна частина норм Литовського статуту була взята за основу та адаптована до потреб тогочасного українського суспільства. Права, за якими судиться малоросійський народ (1743) та Зібрання малоросійських прав (1807) вмістили норми Литовських статутів про правовий статус неповнолітніх практично без змін. Таким чином, в кінці XVIII ст. в українській правовій системі поняття повноліття та дієздатності розмежовувалося, але моментом настання повної дієздатності визначалося саме досягнення повноліття.

Слід зазначити, що навіть набуття 21 річного віку не гарантувало набуття повної дієздатності, оскільки зберігалася норма, що невідокремлені від батьків діти не мають право самостійно вчиняти юридично значимі дії – «при живому

батькові невідокремленому синові не вірити» [3]. Таким чином, закон відокремлював момент повноліття та момент настання повної дієздатності, а також закріплював вікові пороги в межах яких обсяги дієздатності змінювалися – до 14 років, з 14 до 17 років, з 17 до 21 року.

Висновок. В другій половині XVIII – початку XIX століття поняття повноліття та дієздатності розмежовувалося. Набуття повноліття не завжди означало набуття повної дієздатності, а могло відбутися пізніше. Українське право передбачало більш ранній строк настання повної дієздатності, ніж це було встановлено у російському законодавстві.

1. Ігнатенко І. Шлюбно-сімейні стосунки у традиційній культурі українців Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля». 2017. 240 с.
2. Статут Великого князівства Литовського 1566 року / за ред. С. Ківалова, П. Музиченка, А. Панькова. Одеса: Юридична література, 2003. 560 с.
3. ПСЗРИ. Собрание первое. Том 17 (1765–1766). № 12593. URL: <http://resource.history.org.ua/item/0006052> (дата звернення: 20.03.2023).

УДК 347.2

Рогозіннікова К. С., к.ю.н, асистент кафедри відновного правосуддя та приватної детективної діяльності (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), Киричук Б. С., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ В ЦЕНТРАХ НАДАННЯ БЕЗОПЛАТНОЇ ПРАВОВОЇ ДОПОМОГИ

Системна трансформація українського суспільства й ускладнення механізмів функціонування світової економіки вимагають від нашої держави невідкладного концептуального вивчення нової моделі розвитку, здатної забезпечити кращий рівень соціально-економічного життя. За словами І. Бойко, авторитет держави на міжнародному ринку праці, як правило, залежить від тенденцій розвитку права інтелектуальної власності, зокрема, патентного й авторського права [1, с. 23].

Конституція України як основний Закон держави гарантує кожному свободу літературної, художньої, наукової і технічної творчості, захист інтелектуальної власності, авторських прав а також моральних і матеріальних інтересів, які виникають у зв'язку з провадженням різних видів інтелектуальної діяльності [3]. Як свідчить практика, розвиток творчої діяльності в Україні не здатні пригальмувати ні поширення вірусу гострої респіраторної інфекції COVID-19, ні виклики воєнного стану. У той час, коли світ потерпав від пандемії, високо цінувалися винаходи й корисні моделі, які лежать в основі медичного обладнання і вакцин. Сьогодні ж, коли Україна вкотре потерпає

від активних бойових дій, актуальним стає розвиток оборонної сфери, яка спеціалізується на створенні нової зброї і сучасних комп'ютерних програм.

Водночас, незважаючи на те, що 2014 року Україна ратифікувала Угоду про асоціацію з Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, усе частіше можна спостерігати випадки незаконного порушення майнових і особистих немайнових прав на об'єкти інтелектуальної власності. У сучасній Україні наданням правових консультацій щодо вирішення цієї категорії справ займаються не тільки приватні адвокати, але і спеціалізовані установи – Центри надання безоплатної правової допомоги.

Мета дослідження – охарактеризувати особливості захисту прав інтелектуальної власності через систему Центрів надання безоплатної правової допомоги.

Зважаючи на те, що концепція надання безоплатної правової допомоги в Україні є відносно новим явищем, останніми роками з'явилося багато наукових напрацювань у цій сфері. До переліку вітчизняних вчених, які досліджують особливості захисту прав інтелектуальної власності в Центрах надання безоплатної правової допомоги, можна віднести Антонюк А. Б., Басараб А. С., Галупову Л. І., Гаркушу А. Г., Леган І. М. та інших вчених.

Як зазначає В. Ганюк, захист прав інтелектуальної власності – це дії щодо попередження та припинення порушення прав на результати інтелектуальної, творчої діяльності людини або відновлення порушених прав. Сьогодні в Україні функціонує комплекс організаційних заходів юрисдикційної та неюрисдикційної природи, які можуть забезпечити захист прав інтелектуальної власності. На переконання автора, найоптимальнішим варіантом для потерпілого буде вважатися

звернення до Центрів надання безоплатної правової допомоги, працівники яких не лише надають кваліфіковані консультації і роз'яснення правових питань, однак і забезпечують доступ особи до вторинної правової допомоги [2, с. 66]. Вирішальне значення має незалежність адвокатів, адже безоплатна правова допомога у сфері інтелектуальної власності має гарантуватися всім особам, незалежно від характеру протиправного посягання на об'єкт інтелектуальної власності.

До здобутків Центрів надання безоплатної правової допомоги можна віднести сертифіковану підготовку працівників установи, наявність технічних засобів комунікації з клієнтом, а також налагодження роботи мобільних консультаційних пунктів правової допомоги. У той же час, вдосконалити систему безоплатної правової допомоги можливо через забезпечення функціонування нових пунктів доступу не лише у великих містах України, але і на всій території нашої держави.

1. Бойко І. Й. Тенденції розвитку права інтелектуальної власності України в контексті Угоди про асоціацію. *Прикарпатський юридичний вісник*. 2021. Вип. 5 (40). С. 22–25. 2. Ганюк В. М. Організаційно-правовий аспект реалізації права громадян на БПД. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 20. С. 63–70. 3. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 27.04.2023).

УДК 342.951

Сахнюк В. В., здобувач вищої освіти третього освітньо-наукового рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Міщук І. В., к.ю.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПРАВОВА ОБІЗНАНІСТЬ ЯК ЕЛЕМЕНТ ДОСТУПУ ДО БЕЗОПЛАТНОЇ ПРАВНИЧОЇ ДОПОМОГИ СЕРЕД ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

Проект Закону України про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо спрощення доступу до безоплатної правничої допомоги передбачає право дітей з 14 років на звернення за безоплатною первинною правничою допомогою, а також право цих осіб на звернення за безоплатною вторинною правничою допомогою особисто з питань, звернення з яким до суду дозволяється таким особам, та порядок такого звернення [3]. Однак невирішеним залишається питання їх правової обізнаності щодо досліджуваного права.

Відомо, що правова обізнаність та правова культура є важливими елементами механізму дотримання прав, свобод та законних інтересів у суспільстві, а також важливою структурною частиною доступу до правосуддя, елементом якого є і право на безоплатну правничу допомогу.

Діти то молодь є важливою перспективною частиною суспільства, які в подальшому будуватимуть державні інституції та будуть частиною громадянського суспільства. Як влучно підкреслює О. О. Олійник, особливо важливо, щоб молодь була правосвідомою, оскільки вона є рушійною силою суспільства [2]. Формування та розвиток української молоді відбувається в

тяжких соціально-політичних, економічних та культурних умовах, що спричинено війною росії проти України, окупацією частини території, збільшенням кількості внутрішньо переміщених осіб, зокрема і серед молоді.

У одному з проведених у 2020–2021 роках дослідженні було встановлено, що 24,1% опитаних осіб вважають, що рівень правових знань впливає на рівень правової культури молодих людей; 24,0% респондентів вважає, що правова культура молоді людини залежить від її обізнаності з чинним законодавством; 21,0% вважають мову важливою складовою правової культури молоді. Думку про часткове дотримання прав молоді в сучасній Україні поділяє 36,8% опитаних, а 27,7% респондентів вважають, що молоді люди лише частково усвідомлюють, що права є похідними від обов'язків. Більшість опитаних, а саме 47,7%, не готові дати хабаря навіть у тих ситуаціях, коли немає іншого варіанту вирішення проблеми [1, с. 33]. Це дослідження одне з небагатьох, які підтверджують необхідність підвищення правової обізнаності та правової культури української молоді.

Основними причинами низького рівня обізнаності молоді, ми вважаємо, недостатність правопросвітницьких заходів, зумовлену низьким рівнем фінансування таких заходів та відсутністю спеціалізованих освітніх компонент у школах та закладах вищої освіти, а також байдужістю до знання прав, яка зумовлена низьким рівнем довіри молоді до державних інституцій, низьким освітнім та культурним рівнем, а також низькою мотивацією. Все це на фоні зовнішньополітичної ситуації, нестабільності держави призводить до відсутності знань у сфері права серед молоді, неможливості їх захистити у випадку порушення.

Низький рівень правової обізнаності дітей та молоді в контексті нашого дослідження може бути причиною

недоступності безоплатної правничої допомоги. Саме тому, важливим є:

по-перше, активне проведення правопросвітницьких заходів серед молоді;

по-друге, впровадження освітніх компонент, які б забезпечували дітей та молодь правовими знаннями;

по-третє, підвищення рівня довіри дітей та молоді до державних інституцій шляхом налагодження діалогу з ними.

Знання правових норм та отримання навичок їх використання дозволять дітям та молоді забезпечити ефективні засоби захисту на всіх рівнях, зокрема, доступ до правосуддя та системи безоплатної правничої допомоги.

1. Бастівець В., Галушко О., Жуляєв В. Соціальна самореалізація правової культури молоді. *Social Work and Education*. Вип. 9. № 1. С. 17–36. 2. Олійник О. О. Зміни у правосвідомості сучасної української молоді. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2019. № 4. С. 23–26. 3. Проект Закону про внесення змін до деяких законодавчих актів щодо спрощення доступу до безоплатної правничої допомоги № 7473-д від 09.08.2022 р. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/40197> (дата звернення: 01.04.2023).

Семанчук П. С., здобувач третього рівня вищої освіти (Київська православна богословська академія), науковий керівник: Панасюк О. П., к.і.н., доцент (Міжрегіональна академія управління персоналом, м. Київ)

ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УРСР ЩОДО ПРАВОСЛАВНОЇ ЦЕРКВИ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД (НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

У 1944 р. територія Північної Буковини (Чернівецька область) повернулась у склад УРСР, а відтак стала частиною атеїстичного Радянського Союзу. З цього моменту Православна Церква краю знову стала об'єктом пильної уваги з боку відповідних державних органів влади. В історичній та богословській науці існують різні підходи до розуміння характеру державної політики щодо Православної Церкви. Так, частина дослідників визначає встановлення взаємовигідних відносин між державою та Церквою, а відновлення Московського Патріархату – як негласний «конкордат» між атеїстичною державою та Православною Церквою [1]. Т. Чумаченко розглядає Церкву як важливого, хоч і повністю підконтрольного, союзника радянської держави [3]. В будь-якому випадку Православна Церква на території Чернівецької області стала важливим інструментом в руках влади, а державна політика щодо неї залежала від очільника комуністичної партії СРСР та суспільно-політичного становища в державі.

Впродовж 1944–1945 рр. православне духовенство північної Буковини перейшло під юрисдикцію Руської Православної Церкви (РПЦ). В 1945 р. була створена окрема православна єпархія в Чернівецькій області, діяльність якої

опинилась під контролем Уповноваженого Ради у справах Руської православної церкви при Раді Міністрів СРСР (УРСР) [2, с. 44]. В області здійснювалось обмеження впливу релігійних організацій та привласнення їхнього майна. Наприклад, у селі Нові Бросківці влада виселила священика з його будинку, пояснюючи це необхідністю відкриття пошти [4, с. 257]. Крім того, у 1949 р. Чернівецький відділ у справах архітектури склав список із понад 80 церков, які вважалися пам'ятками архітектури, що насправді стало підготовкою до їхнього закриття у майбутньому.

Церковні громади та монастирі обкладалися великими податками. Також значну частину грошей вони мусили були віддавати Московській патріархії. Наприклад чернівецькому єпископу РПЦ затвердили розмір здачі грошових доходів у сумі 180 тис. крб. на рік.

Влада запровадила певний стиль роботи з духовенством: відбирала з їхнього складу довірених осіб, які мали співпрацювати з партійними, адміністративними і карально-репресивними органами. Щоправда, не всі священики йшли на співпрацю. Таких переводили у найбільш віддалені села, або ж заарештовували [4].

Державна політика щодо Церкви також полягала в зменшенні релігійної мережі. Зокрема в 1956 р. у Чернівцях було 17 православних храмів, які планували поступово закрити. Ліквідація церков торкнулася передусім тих храмів, що знаходилися на хуторах у гірській частині Північної Буковини.

У Чернівецькій області було кілька церков, що мали популярні серед місцевих громад бібліотеки. Однак влада радянської України активно придушувала релігійні організації та їх культурні ініціативи. У зв'язку з цим, ці установи першочергово ліквідовувалися. Наприклад, уповноважений Ради

у справах РПЦ по Чернівецькій області Є. Проценко наказав ліквідувати наявну церковну бібліотеку в селі Колінківці.

Таким чином, державна політика УРСР щодо Православної Церкви у післявоєнний період була складовою антирелігійної кампанії СРСР. В Чернівецькій області влада використовувала різноманітні методи для обмеження діяльності православних храмів, в тому числі для знищення їхньої матеріальної бази. Політика щодо зменшення чисельності священників призвела до висвячення людей, які не мали духовного покликання, а це, у свою чергу, дискредитувало релігійне життя в краї. Влада контролювала здійснення православних Таїнств та обрядів, забороняла храмові свята, що призводило до різних форм супротиву православних вірян. Зокрема, серед духовенства з'явилася ідея створення автокефальної Православної Церкви на Буковині, яка б не залежала від контрольованої владою Московської патріархії.

Політика держави щодо Православної Церкви в Чернівецькій області відрізнялася від інших регіонів УРСР. Це було обумовлено кількома факторами. По-перше, географічне положення області було прикордонним, і тому органи влади були більш стримані в атеїзації населення. По-друге, регіон був переважно аграрним, що зробило селян менш залежними від влади і соціальною базою для релігійних організацій. По-третє, враховуючи, що область пізніше увійшла до складу УРСР, владні органи проводили помірковану антирелігійну політику. Навіть при переслідуваннях віруючих і маргіналізації окремих конфесій, релігійне життя в області продовжувало існувати.

1. Бажан О. Г. Державна політика у сфері релігійного життя в Українській РСР наприкінці радянсько-німецької війни. *Наукові записки НУКМА*. 2006. Т. 52. С. 32–36. 2. Балух В. Стан православ'я в Україні та особливості його розвитку в Західному регіоні. *Релігія та*

Соціум. 2011. № 1 (5). С. 42–50 **3.** Чумаченко Т. А. Государство, православная церковь, верующие. 1941–1961 гг. М. : АИРО-XX, 1999. 248 с. **4.** Яремчук С. Православна Церква на Буковині у радянську добу (державно-церковні взаємини). Чернівці : Рута. 2004. 352 с.

УДК 159.922

Смольська Л. М., к.психол.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **Осіпчук А. І., здобувач вищої освіти другого, магістерського рівня за спеціальністю «Психологія»** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ СТРЕСУ: УКРАЇНЦІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Військово-політичні та соціально-економічні зміни змусили переживати стрес кожного українця, кинувши багатьом і духовний виклик. Так, роз'єднавшись через війну, багато жінок опинились без чоловічої підтримки, а чоловіки – без жіночої. Велика кількість жінок зазнала насильства на окупованих територіях та в тилу, де підвищився рівень агресивності через загальне напруження. Матері, що покинули свої помешкання, подались із дітьми в більш безпечні місця проживання, але це не позбавило їх стресу. Наукові дослідження в гендерній галузі виявляють низку суттєво різних реакцій та поведінки чоловіків і жінок. Однак, знання про цю різницю особливо стають актуальними, коли стресова ситуація та загроза посттравматичних стресових розладів у зв'язку із військовими діями в Україні триває.

До розуміння особливостей реакції людини на стресори слід підходити індивідуально. Однак, існують і загальні тенденції, і диференційно загальні, такі, які, зокрема, враховують приналежність суб'єктів життя до певної статі. Часто в контексті потерпання від травмивних подій людей автоматично асоціюють з пасивними об'єктами злого року чи несправедливості. Для психологів, звісно, це не так. Проте, одного фахового орієнтування на суб'єктність людей, що опиняються в стресових умовах, недостатньо. Уточнення особливостей приналежності до великих умовних соціальних груп спрощує процес діагностики, профілактики та корекційно-терапевтичного втручання.

Стрес (від англ. stress) давно і ретельно досліджувався вченими всього світу. Однак останнім часом виникає все більше інтересу до цієї теми в контексті опірності йому. Оскільки все більше людей його проживають, все більше запиту до психологів на запобіжні та терапевтичні підходи. Отож, стрес – це стан психічної напруги, що виникає у людини в процесі діяльності в найбільш складних, важких умовах, як у повсякденному житті, так і при особливих обставинах [1, с. 30]. У свою чергу стресостійкість – це системна динамічна характеристика, яка визначає здатність людини протистояти стресорному впливу або справлятися з багатьма стресогенними ситуаціями, діяльнісно та активно перетворюючи їх або пристосовуючись до них без шкоди для свого здоров'я [2, с. 114; 7].

На процес переживання стресу можуть вплинути ряд факторів, такі як особистісні особливості кожної людини, умови зовнішнього середовища, життєві кризи, індивідуальна значущість ситуації, яка викликає стрес. Одним із головних чинників процесу переживання стресу є гендерна приналежність, адже представники чоловічої і жіночої статі по-

різному реагують на стресові ситуації. Науковці, які досліджують питання гендеру, зазначають, що відмінності у реакціях на стрес пояснюється різною морфологією та соціальними ролями жінок та чоловіків. У багатьох дослідженнях виявлені виразні відмінності в емоційній сфері осіб чоловічої і жіночої статі [3, с. 27]. Крім того, виявлені суттєві гендерні відмінності у когнітивних процесах, у процесах пам'яті, сприйняття, мислення, поведінки, спілкування, навчання, у психофізіологічних реакціях, в пізнавальній, мотиваційній та інших сферах, у здібностях, можливостях та інтересах.

У стратегіях подолання стресу, що використовують чоловіки та жінки в стресових ситуаціях, є суттєві відмінності. Наприклад, жінки мають більш високу потребу в спілкуванні та у близьких емоційних відносинах. Тому у стресових ситуаціях жінки частіше звертаються за психологічною підтримкою до соціального оточення. Чоловіки ж так само важко і глибоко переживають проблеми, але рідше звертаються по допомогу, тому що існує стереотип чоловічої рольової поведінки, який тлумачить розмови про свої проблеми та пошук підтримки в інших - як слабкість [4, с. 33].

Є дані про те, що у жінок більш висока стійкість до стресів і більше виражені адаптаційні можливості. Іноді це пов'язують з тим, що чоловіки пригнічують емоції внаслідок гендерних стереотипів та очікувань соціуму [4, с. 34]. Про більш відкрите вираження своїх емоційних станів робить висновок А. Єрко, вивчивши фактори, що зумовлюють стресостійкість студентів [5, с. 65]. Жінки мають більш широкую норму реакцій на стресову ситуацію і більшою мірою поєднують у своїй поведінці різноманітні стратегії, гнучко використовуючи їх в залежності від ситуації. Чоловіки, у свою чергу, у стресових ситуаціях демонструють велику ригідність, їхня поведінка має

обмеженіший характер. Для жіночого стилю подолання стресу характерні спроби сформувавши позитивний погляд на стресову ситуацію, вбачати можливості для особистісного зростання та творчого розвитку, знаходження у стресовій ситуації інформаційної, матеріальної та емоційної підтримки [6, с. 61]. Важливо відзначити, що серед причин різних реакцій чоловіків і жінок на стрес згадуються соціальні передумови їх виховання. [4, с. 35]. Так, жіночі соціальні ролі часто зводяться до опікування сім'єю: ведення домашнього господарства, народження та виховання дітей, турботі про здоров'я всіх членів сім'ї. Водночас, для жінок немає жорстких стандартів соціальних успіхів та невдач.

Прийнято вважати, що чоловіки забезпечують фінансовий добробут сім'ї, є головою сім'ї та захисником її членів. Загальноприйнята чоловіча гендерна роль характеризується як прагнення до влади та домінування, як агресивність, мужність, незалежність, ефективність, раціональність, змагальність, успішність діяльності, самоконтроль та невразливість. Маскулінна гендерна роль передбачає менш емоційне реагування на стрес та емоційну стриманість, при якій не слід виявляти та обговорювати свої почуття. Крім того, стереотип мужності не дозволяє звертатися по допомогу, навіть якщо вона потрібна і доступна: сам факт виникнення необхідності звернення по допомогу вступає в протиріччя з традиційними статевими очікуваннями, а визнання чоловіком потреби в допомозі може призвести до фрустраційних розладів на тлі неповного або недостатнього підтвердження чоловічого соціального статусу, суб'єктивної втрати автономії та подальшого ідентифікаційного зриву з усіма можливими наслідками. Цими гендерними стереотипами частково можна пояснити той факт, що у жінок вища, ніж у чоловіків, культура самозбереження. Тобто, відповідальність жінки за благополуччя

сім'ї як традиційна жіноча рольова функція, визначає високу значимість здоров'я у жіночій структурі цінностей та, відповідно, високий рівень самозбережувальної поведінки жінок, а, отже, й більш високу стійкість до стресів. У свою чергу, відносно негнучкі та саморуйнівні маскулінні статеворольові установки призводять до нижчої стресостійкості у чоловіків [4, с. 35].

Виявлено різницю між реакцією на стресові чинники у чоловіків та жінок. Розширено діапазон науково-практичного інтересу до жіночої проблематики у зв'язку із війною, оскільки жінки перебувають із дітьми і є берегинями роду навіть у випадку втрати чоловіка-годувальника; тим паче, вони виховують синів як майбутніх чоловіків нового повоєнного покоління. Постає питання необхідності вивчати жіночі стратегії в різних стресових ситуаціях, диференціюючи їх за інтенсивністю, тривалістю та значимістю стресорів, а також – за змістовою відповідністю новим викликам та завданням збереження української державності, оновлення української культури за рахунок європейського досвіду.

Оскільки багато жінок опинилось за кордоном, важливо врахувати, що культурний досвід Західної Європи пропонує дещо інші, ніж у нас, інтерпретації гендерних ролей. Українки з дітьми опинились в новому для себе культурному середовищі, де стали не лише вивчати мову, а і знайомитись з цінностями, традиціями населення економічно успішних спільнот. Їх враження та соціальне навічання в новому середовищі може суттєво змінити їх уявлення не лише про гендерні особливості розвинутого суспільства, а і про повагу до прав кожної людини, незалежно від статі, виражати себе природно, причому в межах закону, а не стихійних стереотипів. З огляду на стресостійкість зрозумілим стає андрогінне виховання, яке далеко не уніфікує представників різних гендерів, а розширює їх рольовий

репертуар, створюючи умови для кращої адаптації, емпатії та ефективної саморегуляції. Маючи вищу стресостійкість, жінка в більшій мірі може бути конгруентна власній природі та обставинам. Розуміння гендерних особливостей в реакціях на стрес, зокрема, у загальноєвропейському контексті, може призвести до більш цілеспрямованих та більш ефективних методів роботи психолога в освітніх закладах, в громадських організаціях, здійснювати профілактику ПТСР як у військових, так і цивільних в умовах війни. Тому необхідно ретельно вивчати західні моделі гендерних ролей, їх ефективність у сучасних умовах тотальної військової загрози. З іншого боку, важливо зберегти автентичність української жінки з її естетизмом, турботливістю, ніжністю та відданістю чоловікові й дітям. На основі інтегрування західної та української моделей жіноцтва слід розробити нову концепцію української жіночої стресостійкості та життєстійкості.

1. Гребенюк О. О. Теоретичні аспекти вивчення особливостей поняття стресу в житті та діяльності людини. *Проблеми сучасної психології*. 2016. С. 30–36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pspz_2016_2_6 (дата звернення: 05.05.2023).
2. Кравцов, Д. Р. Поняття стресу та психологічної стійкості в межах різних теоретичних підходів. 2020. С. 112–116.
3. Франкова І., Чабан О., Бурлака О., Лагутіна С., Федотова З. Гендерні особливості стрес-асоційованих розладів у військовослужбовців в умовах війни в Україні. *PMGP [інтернет]*. 25, Жовтень 2019. 4(3):e0403-04214. URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/214> (дата звернення: 05.05.2023).
4. Мірошкіна О. О. Індивідуально-психологічні особливості прояву стресостійкості особистості: гендерний аспект: дипломна робота. 2022. С. 29–36.
5. Єрко А. І., Тимошук А. В. Особистісно-професійне становлення фахівців в умовах вищого навчального закладу. *Молодий вчений*. 2017. № 12.1 (52.1). С. 64–67.
6. Сидоренко Ж. В., Слободянюк О. С. Підвищена тривожність як

ознака порушення психологічного здоров'я особистості в умовах пандемії covid-19 (на прикладі студентської молоді). *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Психологія*. Вип. 4. 2021. С. 60–64. 7. Смольська Л. М. Стресостійкість та життєстійкість: креативна модель формування в сучасних умовах. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер. Психологія*. Вип. 4. Ужгород, 2021. С. 113–117.

УДК 346.91

Соломко С. С., здобувач вищої освіти першого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Подвірна О. В., старший викладач кафедри конституційного права та галузевих дисциплін (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ІНСТИТУТ СУДДІ-ДОПОВІДАЧА ЯК МЕДІАТОРА У ГОСПОДАРСЬКИХ СПОРАХ

У правовій державі суди мають не лише вирішувати спори за допомогою судових рішень для досягнення судової справедливості, а й мати додаткові процесуальні заходи для вирішення спорів між сторонами процесуальних правовідносин – позивачем і відповідачем. У 2017 році до процесуального законодавства було внесено зміни щодо запровадження нового процесуального режиму – розгляду спорів за участю суддів.

У період воєнного стану та загальної кризи в державі, що підвищує громадське напруження, в тому числі і під час вирішення судових спорів, актуальною є проблематика щодо ролі, місця та повноважень судді-доповідача під час здійснення господарського процесу, як медіатора. Однак не кожен суддя

може бути компетентним медіатором, адже для цього він має володіти необхідними професійними навичками. Не всі чинні судді відповідають цим критеріям.

Мета роботи – дослідити роль судді-доповідача як медіатора у господарському судочинстві.

Дослідженням проблематики міця судді-доповідача як медіатора займались В. Короленко, Г. Устінова-Бойченко, О. Троянський, І. Андронов, В. Андронova та інші вітчизняні науковці.

Тема щодо ролі судді-доповідача як медіатора під час судового спору у господарському процесі у науковій літературі розкривається досить широко. Проте, враховуючи постійні зміни у законодавстві та обставини останнього року, доцільним є проведення додаткового аналізу з даної тематики, розгляд проблематики та узагальнення питання ролі третіх осіб у господарському процесі.

Рекомендація № 9 Комітету міністрів Ради Європи REC (2001) пропонує запровадити процедуру медіації як судової процедури, яка передбачає, що медіація, посередництво та переговори можуть використовуватися в судовому процесі як альтернативні засоби за рекомендацією судді.

Для вирішення спору за участю судді-доповідача учасниками процесу є як сторони справи, так і суддя. У цьому випадку особливу увагу необхідно приділити судді як учаснику переговорів. Визначаючи перспективу запровадження системи вирішення спорів за участю суддів у своїй праці Н. Ф. Ментух і Т. І. Созанська зазначають, що деякі юристи на прикладі господарських справ відзначали такі моменти: «Видається, що можливість вирішення спорів, запропонована суддями та законодавцем, є більш розумним способом вирішення господарських справ». Оскільки процес вирішення спору координується суддею з юридичною освітою, який розуміє всі

правові аспекти спору та робить точні припущення щодо того, як обговорення конкретної справи може закінчитися судовим розглядом, він може пояснити процесуальні перспективи сторони в таких справах, у тому числі в аналогічних спорах [3, с. 102].

Про участь суддів у вирішенні спорів детально наведено у главі 4 Цивільно-процесуального кодексу України. На відміну від укладення мирної угоди (зміст якої обговорюється самими сторонами), угода про вирішення спору має форму спільної та закритої зустрічі, в якій бере участь суддя та керує процесом узгодження угоди.

Процедури вирішення спорів за участю суддів мають багато спільного з процедурами медіації. Посередником виступає головуєчий у справі – суддя-доповідач. Його основна роль у вищевказаній процедурі полягає в тому, щоб допомогти сторонам досягти згоди. В. М. Коссак наголошує, якщо відповідно до правил медіації медіатор не має права висловлювати свою думку щодо вирішення спору або нав'язувати сторонам своє рішення для досягнення згоди, суддя, який уповноважує медіатора за законом, має право повноваження пропонувати сторонам можливі способи вирішення спору мирним шляхом.

Норми господарсько-процесуального законодавства вказують на те, що за згодою сторін спір може бути вирішено за участю суддів до початку розгляду справи по суті. Процесуальним документом, що підтверджує намір та початок розгляду спору за участю суддів, є ухвала про одночасне зупинення провадження у справі. Якщо бажаного результату не досягнуто, сторони більше не можуть скористатися можливістю процесу врегулювання спору за участю суддів. Процедури вирішення спорів проводяться індивідуально шляхом спільних та/або закритих зустрічей.

У спільному засіданні беруть участь усі сторони, їх представники та судді. За ініціативою судді відбуваються окремі закриті зустрічі зі сторонами. Основним завданням процедури врегулювання спорів, в якій беруть участь судді, є здійснення врегулювання спорів між сторонами.

Господарсько-процесуальне законодавство надає сторонам додаткову можливість вирішувати спори без судового рішення, процедуру, яка застосовується практично в кожній господарській справі та може бути виражена як у сторонах за згодою, так і в спорі. Крім того, законодавством України передбачено, що у разі мирової угоди позивач відмовляється від позову, а відповідач визнає, що позов вирішено до розгляду справи по суті (можливо в результаті) за участю судді, що передбачає повернення частини сплаченого судового збору, що також може стати додатковим стимулом для вирішення спорів до винесення судового рішення.

Таким чином, за своєю правовою природою порядок вирішення спору поєднує процесуальний та процедурний, оскільки процесуальний кодекс передбачає зупинення провадження у справі з водночас наданням їй процесуальної форми. Конкретний порядок спрощує процедуру судового розгляду та вирішення правових спорів, має медіаційний характер, збільшує процесуальні можливості сторін для ефективного вирішення спорів. При цьому сторони у справі не можуть самостійно обрати медіатора для участі у вирішенні спору, а вирішення спору за участю судді не потребує досягнення сторонами позитивних результатів.

Якими б не були врегульовані умови та процедури процесу вирішення спорів, в якому беруть участь судді, їх необхідно змінювати та вдосконалювати для підвищення ефективності. Встановлена процедура може бути реалізована лише при розгляді справи судом першої інстанції, позбавляючи сторони

можливості скористатися медіацією у справі про перегляд. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на пошук прогалин у процесуальному законодавстві, які можуть завадити запровадженню вирішення спорів за участю судді-доповідача як медіатора.

1. Господарський процесуальний кодекс України : Закон України від 03.10.2017 р. № 1798-XII. Дата оновлення 15.12.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#Text> (дата звернення: 25.03.2023).
2. Коссак В. М. Цивільне процесуальне право України : підручник / за заг. ред. В. М. Коссака. Харків : Право, 2020. 752 с.
3. Ментух Н. Ф. Врегулювання спору за участю судді в господарському судочинстві. *Юридичний науковий електронний журнал*. С. 101–103.
4. Рекомендація REC (2001) 9 Комітету Міністрів Ради Європи державам-членам стосовно альтернатив судовому вирішенню спорів між адміністративними органами влади та приватними особами. URL: https://supreme.court.gov.ua/userfiles/Rec_2001_9_2001_09_05.pdf. (дата звернення: 25.03.2023).
5. Цивільний процесуальний кодекс України : Закон України від 18.03.2004 р. № 1618-IV. Дата оновлення 01.01.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text>. (дата звернення: 20.03.2023).

Степаненко С. В., д.н. з держ.упр., професор (Національний університет «Одеська юридична академія», м. Одеса)

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ МИТНОГО РЕЖИМУ

Учасники зовнішньоекономічної діяльності зобов'язані перемішувати товари через митний кордон, помістивши товар під один з митних режимів, передбачених МК України. Вони мають право вибору митного режиму. За їх заявою один митний режим може бути замінений на інший при дотриманні вимог щодо конкретного митного режиму. Товари можуть бути поміщені тільки під ті режими, які встановлені в МК України.

У зв'язку з наведеним і враховуючи, що принципово важливим аспектом митної справи завжди було і залишається адміністративно-правове регулювання митних режимів, є потреба в осмисленні теоретичних положень щодо митних режимів, визначених у новому МК України, та окресленні подальших напрямів удосконалення митного законодавства.

Митний режим та його складові певною мірою були предметом науково-теоретичних досліджень таких учених, як: Б. Габрічідзе, О. Гребельник, В. Драганов, С. Ківалов, О. Козирін, В. Науменко, П. Пашко, К. Сандровський та ін.

В Україні чітко простежується відсутність належної регламентації одного з найважливіших правових інститутів – митних режимів. Метою тез є спроба заповнити цю прогалину.

Чине законодавство, у тому числі й Митний кодекс України, не відповідають сучасному стану митної політики і митної справи, мають багато прогалин, що стримує розвиток зовнішньоекономічної діяльності підприємств і як наслідок – економічних відносин нашої держави з іншими країнами світу.

Більшість важливих питань щодо митної діяльності, застосування митних режимів урегульовано лише підзаконними відомчими актами, які не зрідка вступають у колізію із законодавчими і мають сумнівну юридичну силу.

Специфічним інститутом державного управління, який повинен забезпечити управління в особливих, неординарних ситуаціях, коли з боку держави необхідні додаткові зусилля для підтримання нормальної обстановки, є адміністративно-правові режими.

Державне управління у таких умовах здійснюється завдяки спеціальним адміністративно-правовим заходам. При цьому, зростає обсяг адміністративно-правового регулювання, поширюється сфера управлінського впливу органів виконавчої влади, що, у свою чергу, певною мірою звужує правовий статус громадян, обмежує обсяг їх особистих прав і свобод.

Кожний адміністративно-правовий режим складається із низки елементів, що визначають його структуру: мети адміністративно-правового режиму; адміністративно-правового методу, який ґрунтується на засадах влади й підкорення, імперативному типі регулювання і виражається в юридичній нерівності суб'єктів правовідносин; встановленої в законодавчому порядку сукупності правил діяльності, дій або поведінки громадян, юридичних осіб, державних органів та їх посадових осіб, і реалізації ними своїх прав у певних ситуаціях (умовах), тобто “режимних правил”; спеціальних служб державного управління (“режимних органів”), на які покладено завдання здійснення мети адміністративно-правового режиму; просторово-часових рамок дії адміністративно-правового режиму. Ці елементи дозволяють виділити у структурі адміністративно-правових режимів дві взаємопов'язані сторони – змістовну і формальну.

Особливе місце у системі адміністративно-правових режимів посідають надзвичайні режими, до яких відносять правові режими воєнного та надзвичайного стану, а також режими зон надзвичайної екологічної ситуації. Ці режими виділяються, особливим характером застосовуваних режимних заходів, завдяки чому потребують ретельного нормативного регулювання.

Мета застосування конкретного надзвичайного режиму є основним критерієм для виділення цих видів правових режимів. У групі надзвичайних режимів окремо виділяється режим “особливого стану”, засоби якого по жорсткості та обсягу правообмежень значно поступаються засобам режиму надзвичайного стану та недостатні для оголошення останнього. Спеціальний правовий режим встановлено на території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи.

Митний режим – це одне з найбагатогранніших понять у митній справі. Його умови стосуються порядку оформлення товарів, стягнення митних платежів і надання пільг, встановлення меж прав фізичних і юридичних осіб з розпорядження товарами, що перебувають у їх володінні, і транспортними засобами, ввезеними на митну територію України, вивезеними з цієї території або переміщуваними транзитом та ін., що і має стати предметом подальших досліджень у зазначеному напрямі.

1. Митний кодекс України від 13 березня 2012 р. *Офіц. вісн. України*. 2012. № 32. Ст. 1175. 2. Митний кодекс України від 11 липня 2002 р. *Відом. Верхов. Ради України*. 2002. № 38–39. Ст. 288. 3. Коментар до Митного кодексу України / за ред. П. В. Пашка, М. М. Каленського. К. : Юстініан, 2004. 736 с.

УДК 342.9 (477)

Шикір Д. О., здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня (Навчально-науковий інститут права Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ),
науковий керівник: Теремцова Н. В., к.ю.н., доцент (Навчально-науковий інститут права Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ)

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВИЗНАННЯ ЗАПОВІТУ НЕДІЙСНИМ АБО НІКЧЕМНИМ

Заповіт є одним з найважливіших юридичних документів, який дозволяє особі визначити, що станеться з її майном після смерті. Заповіт може містити різноманітні вказівки, які стосуються розподілу майна, догляду за дітьми та інших питань. Хоча заповіт є важливим юридичним документом, іноді можуть виникати ситуації, коли заповіт може бути оспореним. В такому випадку, суд може визнати заповіт недійсним або нікчемним.

У даному дослідженні розгляну основні аспекти, пов'язані з визнанням заповіту недійсним або нікчемним. В першій частині я проаналізую основні причини, які можуть призвести до визнання заповіту недійсним або нікчемним. В другій частині я розгляну процес визнання заповіту недійсним або нікчемним, а також відмінності між цими двома поняттями. У третій частині я проаналізую правові наслідки визнання заповіту недійсним або нікчемним, а також можливості оскарження судового рішення.

Існує кілька причин, які можуть призвести до визнання заповіту недійсним або нікчемним. Нижче я розгляну деякі з них.

1. Недійсність форми заповіту

Однією з основних причин, які можуть призвести до визнання заповіту недійсним, є недотримання форми, передбаченої законом. Наприклад, у багатьох країнах існують певні вимоги до того, як повинен бути оформлений заповіт. Якщо особа не дотримала цих вимог, її заповіт може бути визнаний недійсним. Наприклад, в Україні законом передбачено, що заповіт має бути оформлений в письмовій формі, підписаний спадкодавцем та засвідчений нотаріально. Якщо заповіт не відповідає цим вимогам, він може бути визнаний недійсним [1, с. 178].

2. Неадекватні вказівки щодо розподілу майна

Іноді заповіт може містити неадекватні вказівки щодо розподілу майна, які не відповідають законодавству або є морально несправедливими. Наприклад, якщо спадкодавець залишив усе своє майно лише одному нащадку, в той час як у нього є багато інших нащадків, то заповіт може бути визнаний недійсним.

3. Недієздатність спадкодавця

Іншою причиною, яка може призвести до визнання заповіту недійсним, є недієздатність спадкодавця. Якщо спадкодавець був недієздатний в час написання заповіту, його заповіт може бути визнаний недійсним, оскільки він не міг дати своєї згоди на написання заповіту [2, с. 72].

4. Зміна обставин

Іноді після написання заповіту можуть змінитись обставини, які були враховані при написанні заповіту. Наприклад, якщо спадкодавець залишив своє майно своєму біологічному синові, але пізніше виявилось, що цей син не є його біологічним нащадком, то заповіт може бути визнаний недійсним.

5. Примусове право

У деяких країнах існує так зване примусове право, яке

передбачає, що певна частина майна спадкодавця має бути передана його нащадкам за спадковим порядком. Якщо спадкодавець в своєму заповіті порушує примусове право, то заповіт може бути визнаний недійсним [3, с. 92].

6. Шахрайство, примус або підкуп

Іноді заповіт може бути складений під впливом шахрайства, примусу або підкупу. Наприклад, якщо спадкодавець склав заповіт, через те, що був підкуплений чи йому погрожували фізичним чи психологічним примусом, то заповіт може бути визнаний недійсним.

7. Неправильне зрозуміння спадкодавцем свого заповіту

Іноді спадкодавець може написати заповіт, але неправильно зрозуміти його зміст. Наприклад, спадкодавець може намагатися написати заповіт на іншій мові, яку він не розуміє досконало, і тоді його заповіт може містити помилки або недоречності. Якщо такі помилки зумовлюють невідповідність між змістом заповіту і його дійсними намірами, то заповіт може бути визнаний недійсним.

8. Протиріччя між заповітами

Іноді спадкодавець може написати декілька заповітів, які містять протиріччя між собою. У такому випадку суд може визнати, що заповіти суперечать один одному і визнати недійсними ті заповіти, які не відповідають іншим заповітам.

Процедура визнання заповіту недійсним або нікчемним може бути складною і тривалою. Спадкоємці та інші зацікавлені сторони можуть подавати позови на заповіт до суду. Суд зазвичай збирає докази від спадкоємців, свідків, адвокатів та інших осіб, які могли б мати інформацію про заповіт. Якщо суд визнає заповіт недійсним або нікчемним, то майно спадкодавця розподіляється згідно зі спадковим порядком [1, с. 198].

Проте, вирішення судом питання про визнання заповіту недійсним або нікчемним може стати проблемою у випадку,

коли заповіт був написаний дуже давно і вже немає жодних свідків або інших доказів, що можуть підтвердити недійсність заповіту.

Крім того, навіть якщо заповіт визнається недійсним або нікчемним, це не означає, що всі проблеми будуть вирішені. Спадкоємці можуть мати різні думки щодо розподілу майна спадкодавця, і це може призвести до конфлікту між ними.

У більшості країн законодавство передбачає, що визнання заповіту недійсним або нікчемним може мати наслідком те, що майно спадкодавця буде розподілено згідно зі спадковим порядком. Однак, в деяких країнах є можливість змінити спадковий порядок шляхом написання заповіту, який буде визнаний дійсним. Крім того, в деяких країнах існує практика позбавлення права спадкувати тих, хто був замішаний у злочинах проти спадкодавця.

Якщо заповіт було визнано недійсним або нікчемним судом, то наступні правові наслідки можуть мати місце:

1. Майно покійної особи буде розподілено відповідно до закону про спадщину, а не відповідно до вказівок, які були зазначені в заповіті.

2. Якщо заповіт було визнано недійсним через те, що покійний був під час його укладення недієздатним, то особи, які були згадані в заповіті, можуть звернутися до суду з вимогою встановлення своїх прав на спадщину.

3. Якщо заповіт було визнано недійсним через порушення закону, то особи, які мали право на спадщину відповідно до закону, можуть звернутися до суду з вимогою встановлення своїх прав на спадщину.

4. Якщо суд визнав заповіт недійсним, то особа, яка зробила заповіт, може звернутися до апеляційного суду з метою оскарження рішення суду [2, с. 122].

Отже, визнання заповіту недійсним або нікчемним - це серйозна процедура, яка повинна бути здійснена з урахуванням всіх обставин, що пов'язані зі складанням заповіту. Спадкоємці та інші зацікавлені сторони повинні мати можливість звернутися до суду зі своїми позовами та доказами, щоб забезпечити справедливе розподіл майна тестатора відповідно до закону та справедливості.

1. Фурса А. В. Проблемні питання спадкування за заповітом. *Університетська молодь для сталого майбутнього України* : матеріали студент. наук. конфер. Миколаїв : Лист, 2017. С. 115–122.
2. Фурса А. В. Правова природа заповідального розпорядження та наслідки його невиконання. *Університетська молодь для сталого майбутнього України* : матеріали студент. наук. конфер. лютий 2019 р. Миколаїв, С. 132–140.
3. Січко Д. С., Фурса А. В. Форма заповіту: вітчизняний та зарубіжний досвід. *Молодий вчений*. Лютий 2019 р. № 2 (66). С. 324–338.

УДК 378.018.43:614.46

Якимчук О. П., аспірант (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»), м. Київ), **науковий керівник: Блохіна І. О., к.психол.н., доцент, доцент кафедри психології та педагогіки** (Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»), м. Київ)

ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗВО В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Надання якісних освітніх послуг, удосконалення та пошук нових методів забезпечення якісного навчання – надзвичайно важлива задача, яка стоїть перед освітянами та державою вцілому.

За період пандемії COVID-19 студенти отримали перший досвід дистанційного навчання, що дозволило швидше адаптуватись і відновити освітній процес після повномасштабного вторгнення росії. Проте, варто підкреслити, що нові реалії принесли дуже багато викликів та труднощів, з якими необхідно впоратись.

Перша спроба створення дистанційної форми навчання відбулася більше 350 років тому, коли Ян Амос Коменський ввів ілюстровані підручники в освітню практику. Наприкінці ХІХ століття з'явилася «кореспондентська» форма навчання, яка дозволяла здобувачам освіти надсилати свої роботи викладачам поштою.

Проект створення першого університету дистанційної освіти Open University був під особистим контролем прем'єр-міністра Великої Британії Харольда Уїлсона. Він був масовим та престижним і на його основі був створений Відкритий

Університет Великобританії, який і донині є одним зі світових лідерів у цій галузі з 200 тисячами здобувачів освіти щорічно [2].

Дистанційне навчання в умовах війни в Україні має свої особливості, які потрібно врахувати для забезпечення якісної освіти здобувачам [3].

Обмежений доступ до ресурсів: масові обстріли всієї території України призводили до пошкодження інфраструктури, що унеможливило доступ до Інтернету. У зоні бойових дій, де спостерігається підвищена загроза життю та здоров'ю студентів, отримати необхідні ресурси для навчання та забезпечити якісний дистанційний освітній процес практично неможливо.

Самодисципліна студентів: дистанційна форма навчання передбачає високу самостійність, вмотивованість та відповідальність здобувачів освіти у навчанні.

Організація навчального процесу: запровадження змішаного та дистанційного навчання стало справжнім викликом для викладачів. Перш за все, необхідність освоєння нових технологій для проведення занять і загалом організації освітнього процесу. По-друге, потреба перевести всі матеріали в електронний формат. А також детальне пропрацювання справедливої системи оцінювання, яка буде відображати реальний рівень знань.

Соціальний аспект: налагодження комунікації між учасниками навчального процесу, що впливає на відчуття приналежності до певної спільноти та мотивує працювати краще.

Згідно з листом Міністерства освіти і науки України від 21.03.2022 р. № 1/3577-22, Державною службою якості освіти України було здійснено моніторинг закладів вищої освіти щодо дотримання законів України. Службою було проведено онлайн-

опитування близько 27 тисяч респондентів з 54 закладів вищої освіти в період з 6 по 13 травня 2022 року. Як результат було визначено, що найактуальнішою проблемою на сьогоднішній день є якісне забезпечення освітнього процесу [4].

Незважаючи на надзвичайно критичні умови, ЗВО вдалося швидко адаптуватись та відновили освітній процес шляхом використання дистанційного навчання. Допоміг досвід використання зазначеної форми навчання, який сформувався під час пандемії. Проте для забезпечення високої якості навчання необхідно постійно працювати над удосконалення методів, підходів та використання кращих практик надання освітніх послуг в дистанційному форматі як зі сторони студентів, так і зі сторони викладачів. Оскільки якісна освіта – це запорука високорозвиненої прогресивної незалежної України.

1. Шевченко О. О. Дистанційне навчання у ВНЗ в Україні в умовах пандемії COVID-19: особливості та перспективи. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Сер. Педагогічні науки.* 2021. № 41. С. 74–80
2. Коваленко О. О. Дистанційна освіта в контексті сучасної вищої освіти: проблеми та перспективи. *Актуальні проблеми сучасної освіти.* 2021. Вип. 1(46). С. 60–65.
3. Кохановська Т. В., Ключникова Н. В. Переваги та недоліки дистанційної освіти в умовах розвитку інформаційних технологій та телекомунікацій. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/48405756.pdf> (дата звернення: 01.05.2023).
4. Аналітична довідка щодо тенденцій організації дистанційного навчання у закладах вищої освіти у 2021/2022 навчальному році в умовах воєнного стану. URL: https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/ANALITICHNA-DOVIDKA-ZVO_12.06.pdf (дата звернення: 01.05.2023).

Ямполь Ю. В., здобувач освіти третього рівня (Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський), **науковий керівник:**
Поліщук С. В., к.пед.н., доцент (Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський)

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ: МЕТОДИЧНИЙ АСПЕКТ

Якість освіти – найважливіший показник успіху школи і тому керування нею стає пріоритетним у роботі адміністрації навчального закладу [1].

Аналізуючи діяльність колективу у підвищенні якості освіти, можна виділити такі аспекти [3]:

- 1) оновлення змісту освіти;
- 2) використання інноваційних технологій;
- 3) удосконалення системи методичної роботи;
- 4) системи роботи з учнями різних навчальних можливостей;
- 5) системи виховної роботи.

Об'єктивними показниками якості є результати зовнішньої оцінки [2]:

- 1) успішність участі учнів в олімпіадах різного рівня;
- 2) складання випускниками зовнішнього незалежного оцінювання;
- 3) вступ випускників на бюджетні місця до вищих навчальних закладів та успішне їх навчання.

З метою отримання об'єктивної інформації про стан якості освіти, ступінь відповідності освітніх результатів вимогам про

причини, що впливають на рівень відповідності, в освітніх закладах створено внутрішню систему оцінки якості освіти.

Оцінка якості освіти здійснюється за допомогою:

1) чітко збудованої системи внутрішньошкільного контролю;

2) професійної експертизи якості освіти, яку проводить адміністрація спільно з інформаційно-аналітичною службою;

3) суспільної оцінки якості освіти.

Організаційна структура, що займається внутрішньошкільною оцінкою якості освіти [3]:

1) адміністрація гімназії;

2) керівна рада;

3) інформаційно-аналітична служба;

4) методична рада;

5) методичні об'єднання;

6) психолого-педагогічна служба;

7) педагогічна рада;

8) батьківський комітет.

Адміністрація навчального закладу знаходить шляхи підвищення якості освіти на основі результатів внутрішньошкільного контролю, аналізу результатів освітньої діяльності, отриманих моніторинговими дослідженнями.

Ефективність роботи всього педагогічного колективу залежить від злагодженого початку навчального року. З цією метою завучі готують електронний пакет необхідних документів з графіками звітів, формами звітів, методичними рекомендаціями, планами роботи з різних напрямків та т. д.

У сучасних умовах на першому місці за ступенем важливості для керівника стоїть кадрове забезпечення школи. Якість освіти неможлива без якості викладання. Для цього необхідно створити сприятливий мікроклімат у колективі,

постійно мотивувати вчителя до професійного зростання та впровадження інноваційних технологій у навчальний процес [3].

Головною метою інноваційних технологій освіти є підготовка людини до життя в світі, що постійно змінюється, тому педагоги повинні йти в ногу з часом.

Отже, доброзичлива обстановка, висока якість знань, хороша дисципліна, можливість повною мірою розвинути здібності дітей та цілеспрямовано займатися дослідницькою роботою – те, що приваблює батьків при виборі та при зміні школи. Система роботи навчального закладу, зусилля колективу з всебічного виховання учнів дозволяють досягати високого рівня вихованості, широти поглядів, ерудиції.

1. Андрюкайтене Р. М., Олексенко Р. І., Чумак Т.В. Управління навчальним закладом як концептуальна засада творення нової української школи. *Особистісно-професійний розвиток вчителя в умовах реалізації концепції нової української школи* : всеукраїнська наук.-практ. конференція з міжнародною участю (Мелітополь, 14–16 червня 2018 р.). С. 16–18. 2. Елькін М. В., Окса М. М. Контрольно-оцінююча діяльність в закладах освіти : навч. матеріали для самостійної роботи студентів магістратури. Мелітополь : МДПУ, 2012. 104 с. 3. Окса М. М. Стратегічний менеджмент в освіті : навч. посіб. Мелітополь : МДПУ, 2007. 178 с.

Ян Мен'ї, здобувач вищої освіти третього рівня (Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ),
науковий керівник: Неїжпапа Л. С., к.пед.н., доцент
(Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ)

ТЕХНОЛОГІЇ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ

Створення сприятливих соціально-педагогічних умов соціокультурного середовища та цілеспрямована стимуляція творчої активності студента є найбільш ефективним способом формування комунікативної культури молоді. Ефективність процесу формування особистості, що включає процеси соціалізації та індивідуалізації, залежить від спрямованості, майстерності, зусиль суб'єкта педагогічного впливу, а також від активності самої особистості. В умовах соціокультурного середовища величезним потенціалом соціально-педагогічного впливу має культурно-дозвольна діяльність, яка оптимізує процес особистісного становлення студента. В основі процесу становлення особистості лежить процес взаємодії двох тенденцій: соціально-культурної інтеграції (соціалізації, адаптації) та індивідуалізації (самореалізації).

Разом з процесами індивідуалізації, самоактуалізації особистості здійснюється розвиток її суспільної активності у відповідних умовах соціокультурного середовища. Спрямованість творчої активності молоді визначається діяльністю інститутів соціально-культурної сфери з практичним втілення у життя цільових установок соціально-педагогічного

процесу.

Таким чином, «соціально-культурні технології виступають інноваційною необхідною умовою формування комунікативної культури студентів у сучасному соціокультурному середовищі» [1, с. 173]. Одна з особливостей соціально-культурних технологій полягає у множинності суб'єктів їх моделювання та застосування, варіативності, рухливості як системи загалом, і складових її елементів, які є, по суті, підсистемами.

Соціально-культурні технології поділяють на два види: нормативні та інституційні. Під «нормативними технологіями маються на увазі ті, які мають сукупність властивих їм характерних ознак, структурних елементів і функціональних властивостей, історично сформованих норм поведінки та діяльності соціальних спільнот людей» [2, с. 29]. Вони можуть бути притаманні окремим соціальним верствам населення або спрямовані на досягнення соціально-значущої мети, відтворення певної цінності.

«Інституційні технології визначаються характером того чи іншого соціально-культурного інституту чи іншого суб'єкта соціально-культурного процесу, що визначає зміст та функції технології» [2, с. 31]. Якщо інституційні технології пов'язують із конкретним видом соціально-культурної діяльності соціальних інститутів, то нормативні технології асоціюються з тим чи іншим видом художньої творчості чи явища духовної культури. Технології поєднують виховні та освітні цілі, вони дуже близькі за змістом, що визначає соціокультурну та соціально-педагогічну сутність.

Істотні ознаки соціокультурних технологій визначаються специфікою соціокультурного середовища, соціально-педагогічного процесу, природою об'єкта впливу, особливим способом систематизації форм та методів соціально-культурної діяльності з метою створення певних умов соціокультурного середовища, що сприяє включенню особистості до

соціокультурної діяльності.

Соціокультурні технології відрізняються також змістовними та функціональними ознаками: інформаційно-освітні, просвітні, комунікативні, рекреативні, розважально-ігрові, художньо-видовищні, адаптаційні, корекційні, творчо розвиваючі, творчого моделювання, соціокультурного прогнозування та проектування [2]. Характерною ознакою соціокультурних технологій є їх соціально-педагогічна, виховна, розвиваюча спрямованість.

Найважливішу соціально-культурну роль відіграють художньо-творчі, художньо-розвиваючі технології, що забезпечують участь людей у соціокультурному житті соціуму, населення, первинного колективу, різноманітність форм їхньої творчої самореалізації, можливих напрямів творчого саморозвитку. Соціокультурні технології, що мають своєю практичною метою оптимізацію соціокультурного середовища як одного з важливих факторів формування комунікативної культури студентської молоді, передбачають певний тип діяльності, сукупність специфічних засобів соціально-педагогічної роботи в соціокультурному середовищі, відповідних соціально-психологічним особливостям аудиторії.

Отже, соціально-культурні технології, маючи у своїй основі формоутворюючі системні якості, зберігають традиційні форми соціокультурної діяльності з властивими їм специфічними якостями.

1. Сидор І. П Сучасні технології соціокультурної анімації. *Сер. Педагогіка, соціальна робота*. 2018. Вип. 32. С. 173–174.
2. Івановська Н. В., Шульгіна В. Д., Яковлев О. В. Соціокультурне проектування в мистецтві: теорія та практика : підручник. Київ : Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв, 2018. 196 с.

UDC 378.147:811.111

Zhukovych I., Candidate of Philological Sciences (Ph.D.), Docent
(Military Institute of Telecommunications and Informatization, Kyiv)

**METHODS OF LEARNING ENGLISH IN HIGHER
MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF UKRAINE**

English is one of the official languages of the European Union (EU) and is used as a language of communication in many areas, such as: science, cyber security, politics, military affairs. Therefore, raising the status of the English language in the context of European integration is of great importance. One of the priority tasks of European integration is the development of a common European language policy, which involves promoting the development of various EU languages and supporting multilingualism in the European space. Knowledge of the English language in modern society is a guarantee of success for a dream profession in the future. However, these achievements are impossible without thorough language training. The use of various teaching methods motivates not only the student, but also the teacher to constant creativity, promotes the development of pedagogical abilities, orients the search for unique qualities of students, peculiarities of their thinking.

That is why every higher educational institution strives to provide the participants of the educational process with the most effective methods of learning English. This is especially important not only for civilian specialties, but also for military ones, which opens up new horizons for cooperation with foreign partners in the defense industry, international legal organizations, for the implementation of international agreements and programs, etc.

The aim of the research. To characterize modern methods of teaching English for cadets of higher military educational institutions

of Ukraine.

The study of the latest technologies, methods and methods of teaching English in higher military educational institutions was and continues to be carried out by many leading domestic scientists, namely: V. F. Basanets R [1], I. M. Berezneva [2], R. O. Hryshkova [3], L. Romanyshina, I. Bloshynskiy, N. Kazakova [4] and others.

Presenting main material. It is known that the concept of method was taken from the ancient Greek language and means a way to something, a way of knowing, and a teaching method is a way of educational and cognitive activity of students to the results determined by the learning tasks. In our research, we operate with the interpretation of the concept of the method of R.O. Hryshkova, who invests in this concept the unity of the principles of learning and such components of the methodology as the goal, content, technology and means of language learning. The classification of teaching methods is based on various characteristics. Depending on which aspect of the language prevails in learning, the method is called grammatical or lexical. According to the role played by the native language and translation in the language learning process, methods are divided into translational and non-translatable (direct). The name of the method can be determined by the type of speech activity that is the goal of learning, in connection with which the oral method and the method of teaching reading are distinguished [4, p. 65].

Of course, each teaching method has its strengths and weaknesses. The effectiveness of their application is determined by the specifics of the specific educational process. There are no universal recommendations for the use of methods. In order to maximize the effectiveness of teaching, when planning specific lessons, the teacher should choose such methods that will ensure the active participation of the students. V. F. Basanets notes that the experience of teaching a foreign language shows that it is most expedient to use, first of all, such methods that help develop in

students the desire to work creatively, productively, strive for active actions, achieve success and motivate their own behavior, trying to improve behavior models that extremely important for successful professional activity. Among the well-known methods of pair and group work, the following should be highlighted: inside/outside circles; brainstorming, or the method of generating ideas (brainstorm); zigzag reading (jigsawreading); exchange of opinions (think-pair-share); role-play; case study method [1, p. 16].

Let's consider the peculiarities of the use of the most common methods of interactive foreign language learning by cadets of higher military educational institutions. This is a discussion, a method of modeling concrete situations, a case method, a project method. The use of authentic material in English language classes also plays an important role. Of course, each method deserves attention. A modern teacher often prefers an eclectic method of teaching foreign languages, which consists in the arbitrary selection of techniques and means borrowed from various methods.

L. Romanyshina, I. Blosynskyi, N. Kazakova believe that the discussion can be considered as an active expression of the cadets' opinions. The discussion during the discussion can be organized in different ways. When considering the "Noisy Groups" method, it should be noted that the problem situation is discussed in small groups for several minutes, after which the cadets present different ways of solving the problem [4, c. 228]. Discussion forms are also used quite often. First of all, this includes "Brainstorm", which includes joint problem solving. Its purpose is to ensure the generation of ideas for an extraordinary solution to a certain problem. A well-known technique, the essence of which is that all cadets take turns expressing their own assumptions. What is said is not criticized or discussed until the end of the statements. This technique is used at the motivation stage to develop cadets' creative abilities and their ability to express their opinion. Either the situation or only key

concepts from the given topic is presented for processing; the cadets' task is to solve the situation, more precisely, to develop options for its solution and to compare their results with the information provided by the teacher.

I. M. Berezneva notes that the educational process should be organized in such a way as to "cultivate" these abilities in future officers. Of course, the teacher must first identify the contradictions, then formulate the problem and create a problematic situation. A correctly formulated didactic problem, on the one hand, relies on the knowledge possessed by the cadets, and on the other hand, it helps to identify certain gaps in their knowledge system. In this regard, the concept of "didactic problem" will be understood as a theoretical or practical difficulty organized with a certain purpose, clearly defined and understood, which needs to be solved, studied, researched. An essential feature of the problem is that it combines the elements of knowledge and ignorance, contributes to the emergence of certain connections between them, and provides an impetus to logical thinking [2. c, 63].

The method of modeling specific situations also plays an important role. It is especially important for senior cadets, when they begin to study military terminology and have conditional "language situations" on the training ground or participate in peacekeeping missions abroad. Thus, this method allows you to directly discuss situations related to the future specialty of a military man: whether he will be a signaller or a sapper, an artilleryman or a border guard. Also, the above-mentioned method ensures the implementation of the application of the knowledge and skills acquired by the cadets in the classes; development of personal and professional qualities; formation of professional skills of future specialists who are able to adequately make decisions in various situations of professional activity.

It is best to apply the method of modeling specific situations in the middle or at the end of a practical session. This is due to the fact that by this time the conditions for immersion in the English-speaking environment should be created as much as possible. This is also preceded by group exercises, when as many participants as possible can participate in the discussion of a certain issue. Along with this, it teaches cadets to work effectively in a team. The positive thing is that even weak cadets try to take part in the discussion, that is, this indicates motivation to study English. The method of modeling concrete situations has a lot in common with the project method, which involves individual, pair or group activity of those who study, which ensures the guaranteed achievement of the planned result. The goal of any project method is the maximum use of communicative situations that are closest to real communication conditions.

The success of a foreign language teacher depends not only on the chosen methodology, but also on awareness and consideration of the group's peculiarities. Each teacher must constantly work on improving the chosen methods, expand knowledge about new methods of teaching English and actively implement them in their activities.

Therefore, the most effective are active learning methods for cadets of higher military educational institutions of Ukraine, which provide for the interaction and cooperation of all participants in the educational process when solving educational and practical tasks. It is important that there is feedback between the teacher and the cadet when choosing one or another method.

1. Basanets V. Interactive methods of teaching English in higher military educational institutions. *Military education*. 2016. No. 1 (33). P. 15–20. DOI: <https://doi.org/10.33099/2617-1783/2016-1/15-20>. 2. Berezneva I. M. Means of organization of problem-oriented learning in English language

classes in higher military educational institutions. *Pedagogical sciences: realities and prospects*. 2019. Vol. 1. Series 5. Issue 72. P. 62–66.

3. Hryshkova R. O. Methodology of teaching English according to the professional direction of students of non-philology majors: teaching manual for students of the Mykolaiv University of Higher Education. Issue of ChDU named after Petra Mohyly. 2015. 220 p.

4. Romanyshina L. Modern methods of teaching English to cadets of higher military educational institutions of Ukraine. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies*. 2020. No. 10 (104). P. 226–235. DOI: 10.24139/2312-5993/2020.10/226-235.

УДК 341.174

Kachuriner V., Doctor of of Juridical Sciences, Associate Professor (International Humanitarian University, Odesa)

LEGAL INSTRUMENTS OF THE EUROPEAN UNION ENVIRONMENTAL POLICY IN THE SPHERE OF AGRICULTURAL PRODUCTION

At present, for the inhabitants of Europe, the quality of the environment and the quality of products from the point of view of safety and environmental friendliness are the most important characteristics that determine the standard of living.

Consumers' attention is shifting to the issues of a healthy lifestyle and aging, the availability of reliable information about the food and environmental safety of food products, the environmental friendliness of goods, housing and services. All this forces companies and governments of European countries to turn again and again to the search for new approaches to greening the production process.

Achieving the goals of the EU policy in the field of agricultural production is possible with the help of a balanced combination of incentives for consumers and enterprises, unification of approaches to market instruments and introduction of eco-standards to reduce the environmental consequences of production activities and production of products. We will analyze the available legal instruments in the EU policy, which relate to the field of agricultural production.

Consumers' access to product information is ensured by a clear and consistent labeling system that takes into account existing environmental requirements for products. Informing citizens about available eco-products makes it possible to obtain clear and reliable information about products and increases demand for them. Among the key requirements for greening the agricultural sector are, for example, requirements for product packaging. Yes, the packaging should be optimized to minimize the impact on the environment. This is a requirement of such a tool as Ecolabel, a number of directives are devoted to this issue [1; 2].

All product manufacturers, processors or sellers undergo eco-certification to confirm the eco-status of their products. The purpose of such eco-certification is to establish guarantees for the consumer from an independent authorized competent organization that the product is indeed manufactured in accordance with the standards of ecological production.

The next equally important tool – environmental standardization – is an organizational technique and method in the field of production, which is the most developed tool for environmental protection in the EU. Many acts of secondary EU law are devoted to environmental standardization.

The next tool that can be attributed to organizational techniques and methods within the framework of the mechanism of environmental protection in the field of production is the assessment of the impact on the environment.

Environmental impact assessment is aimed at identifying and predicting the expected impact on the environment, health and well-being of people from economic and other activities. The EIA methodology has gained recognition in almost all developed countries. EIA Directive 85/337, adopted 25 years ago, was supposed, using the accumulated experience, to make changes to the legislation and policy of the European Union, as well as to the case law of the European Court.

The development of the agricultural production process represents various ways of influencing the environment, therefore the EU has developed a number of actions to protect the environment.

An important place in this process is occupied by the above-mentioned legal instruments, which have a significant economic basis. The long-term experience of using such tools should be studied and used by Ukraine.

1. Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products. *Official Journal*. 2009. L 285. P. 10.
2. Regulation (EC) No 66/2010 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the EU Ecolabel. *Official Journal*. 2010. L 27. P. 1.

**АКАДЕМІЧНА ПЛАТФОРМА 4
ПРИРОДНИЧІ НАУКИ**

УДК 504.453

Андросович В. В., здобувач вищої освіти першого рівня
(Поліський національний університет, м. Житомир), **науковий керівник: Піциль А. О., к.с.-г.н., доцент** (Поліський національний університет, м. Житомир)

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ПОВЕРХНЕВОГО СТОКУ З СІЛЬСЬКИХ ЗАБУДОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

Дослідження за поверхневим стоком з території сільських населених пунктів та їх інфраструктурних складових були зосереджені в селі Громада Житомирського району яке знаходиться у східній частині Житомирської області.

Населення становить 3610 осіб (станом на 2020 рік). Інфраструктура типова для населеного пункту регіону досліджень. Територія сільської ради займає – 4822 га. Загальна посівна площа – 2289 га. Багаторічних насаджень (садки) – 23 га пасовищ – 302 га. На території населеного пункту знаходиться агрофірма СФГ «ЕДЕЛЬВЕЙС», яка спеціалізується на вирощуванні зернових та технічних культур та утриманні тваринницького комплексу по відгодівлі великої білої породи. Територія сільської ради належить до водозбору річки Случ.

Забруднення з території села надходять, як правило, або окремими потоками – вздовж доріг та вулиць, які виходять до річки, або дифузно – зі сторони житлових забудов та присадибних ділянок господарств. Потрібно відзначити, що забруднення потрапляє з поверхневим потоком з доріг та вулиць села безпосередньо до річки на відміну від дифузного забруднення, яке повільно мігрує в поверхневому шарі ґрунту, частково затримуючись рослинністю, та фільтрується у перший від поверхні водоносний горизонт.

Найвищий рівень стоку характерний для доріг з різним покриттям і класифікується як надто сильний (коефіцієнт стоку більше 0,8) за незначної інфільтрації 3–7 мм на вуличних дорогах та 7–13 мм на внутрішніх дорогах ферм. Найменший стік спостерігався з вигульних та присадибних ділянок за коефіцієнтів 0,28–0,34.

Встановлено, що для весняного стоку характерна добова циклічність. Амплітуда добових циклів стоку, так само як і максимального весняного стоку, в межах населеного пункту і доріг вища, ніж у природних умовах. Всі випадки прояву стоку супроводжувалися зливом ґрунтового матеріалу з поверхні досліджуваних територій. Незначні величини зливу (від 90 до 160 кг*га⁻¹) характерні для вигульних площадок (ділянки навколо забудов ферм) з дерновим покриттям. Злив з доріг був значно більшим і сягав 3,7 т*га⁻¹.

Встановлено, що коефіцієнти поверхневого стоку з території приватних забудов із присадибними ділянками, свиногомплексу та доріг з твердим і ущільненим покриттям у межах села відповідно дорівнюють: $0,29 \pm 0,01$; $0,91 \pm 0,1$ і $0,41 \pm 0,04$ за коефіцієнтів мінливості від 12 до 15%. Отримані результати дали можливість провести узагальнення коефіцієнтів стоку та зливу на трьох різних за структурою територіях.

Доведено, що злив твердої частини на приватних забудовах з присадибними ділянками складає $- 2,34 \pm 0,34$; на дорогах з твердим і ущільненим покриттям в межах села $- 0,72 \pm 0,08$; з території свиногомплексу $- 1,70 \pm 0,03$ т га

Каламутність стоку, як основний показник кількісної оцінки зливу з доріг з твердим і ущільненим покриттям у межах села, має величину $0,91 \pm 0,11$ г•л⁻¹ що у два рази вище, ніж з території свиногомплексу ($0,43 \pm 0,02$ г•л⁻¹) і втричі вище, ніж з приватної забудови з присадибними ділянками $0,29 \pm 0,01$ г•л⁻¹. Надто високий коефіцієнт варіації мають середні значення

змиву 31–43%, а значення каламутності стоку варіює у межах 14–18%.

Встановлено, що рівень забруднення поверхневого стоку з селитебних територій дуже високий. Забруднення у водні об'єкти надходить нерівномірно, особливо під час дощу або танення снігу.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що сільські селитебні території є місцем формування певної маси забруднювачів, яка має певні токсичні властивості, але при цьому наявність в ній біогенних речовин призводить до того, що при надходженні до водойми підвищується трофність останніх [2; 3].

Управління поверхневим стоком сільськогосподарських територій необхідно здійснювати на основі системного підходу з урахуванням організаційно-правових, агротехнічних, лісомеліоративних та інших методів упорядкування водозбірних територій [1].

1. Васенков Г. І., Буднік І. П., Поліщук О. Є. Поверхневий стік і ерозія в лісоаграрних ландшафтах Полісся. *Наукові доповіді Національного аграрного університету* : електронний журнал. 2006. № 6. URL: <http://archive.nbu.gov.ua/e-journals/nd/2006-4/06vgipsr.html> (дата звернення: 01.05.2023). **2.** Піціль А. О. Поверхневий стік і змив з сільських селітебних територій. *Вісник ЖНАУ*. 2014. № 1 (41), т. 3. С. 84–88. **3.** Піціль А. О. Оцінка виносу забруднюючих сполук з сільських селітебних територій поверхневим стоком. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. 2013. *Сучасні проблеми збалансованого природокористування* : матеріали до VIII наук.-практ. конф. Спец. вип. С. 91–94.

УДК 528.7:721:004.92

Андросюк М. Л., здобувач вищої освіти другого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Янчук О. Є., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

МОЖЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТРИВИМІРНИХ МОДЕЛЕЙ СПОРУД ЗА ДАНИМИ КОМБІНОВАНИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ ЗНІМАНЬ

За даними геодезичних знімів можна представити навколишній простір у вигляді тривимірної геометричної моделі з високою точністю. Це дуже важливо для різноманітних галузей, таких як:

1. Геодезія та картографія: тривимірні моделі допомагають збирати та аналізувати геодезичні дані, такі як висоти, нахили, координати тощо, для створення цифрових карт та геометричних планів. Такі моделі можуть допомогти вирішити важливі геодезичні завдання, наприклад, побудову доріг, мостів, споруд.

2. Архітектура та будівництво: тривимірні моделі дають можливість побачити будівельний об'єкт з усіх сторін та врахувати всі особливості та параметри конструкції, що дозволяє зменшити ризики непередбачених подій та помилок у будівництві.

3. Фільми та відеоігри: за допомогою тривимірних моделей можуть бути створені найбільш реалістичні фотографії та відеоігри зі спецефектами.

Метою роботи є дослідити можливості створення тривимірних моделей споруд за даними комбінованих геодезичних знімів.

Методи геодезичного знімання будівель та об'єктів можуть бути різними, залежно від їх розмірів, форми та цілей застосування. Для знімання будівель та об'єктів можуть використовуватися наступні методи:

1. Наземне сканування – технологія, яка дозволяє з високою швидкістю та точністю визначати координати значної кількості точок (хмар точок) на поверхні об'єктів з використанням наземних лазерних сканерів [1].

Переваги:

- висока точність;
- може застосовуватися в будь-яких умовах освітлення.

Недоліки:

- висока вартість;
- необхідність усунення перешкод на шляху променя.

2. Хмари з БПЛА – використання безпілотних літальних апаратів для вимірювання хмар точок.

Переваги:

- може застосовуватися для знімання складних та важкодоступних місць, високих об'єктів;
- може знімати об'єкти високої якості з висоти.

Недоліки:

- залежність від погодних умов;
- обмежена часова продуктивність.

3. Знімання тахеометрами фасадів та внутрішніх комунікацій – вимірювання кутів та відстаней між точками на фасаді будівель, внутрішніх приміщень та комунікацій [2].

Переваги:

- можна виміряти будь-яку точку на фасаді будівлі;
- висока точність навіть на значній відстані.

Недоліки:

- залежить від обмежень в зоні видимості між точками;
- потребує багато часу для навігації усіх потрібних точок.

Комбіновані геодезичні знімання дозволяють отримати більш точний та повний результат. Така інформація про об'єкти та текстури може мати важливі наслідки в багатьох галузях, таких як архітектура, будівництво, геологія, картографія тощо. Для прикладу, можна використовувати аерофотознімки для отримання загального вигляду будівлі, після чого використовувати наземне сканування для отримання точних розмірів. Це дозволяє створити комбіновану тривимірну модель будівлі з високою точністю. Такий підхід дає змогу зменшити проблеми, пов'язані з кожним окремим методом геодезичного знімання [3].

Потреба в подальших дослідженнях полягає в тому, щоб вивчити найбільш ефективні та точні способи поєднання даних, щоб отримати максимально точну та повну модель будівель та об'єктів. Окрім того, дослідження можуть допомогти вдосконалити якість опрацювання комбінованих даних, щоб робота з ними стала більш ефективною та швидкою. Подальші дослідження також можуть допомогти більш повно зрозуміти, як взаємодіють різні типи даних та як вони можуть бути використані для розв'язання різних проблем.

Отже, сьогодні використання комбінованих даних дозволяє отримувати більш точні та повні результати в геодезичних зніманнях і прогноуються значні можливості в цьому напрямку в майбутньому.

1. Лазерне сканування. URL: <https://www.3dlaserscan.xyz/about> (дата звернення: 01.05.2023). 2. Бачишин Б. Д. Інженерна геодезія : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2020. 196 с. URL: <https://ep3.nuwm.edu.ua/19290> (дата звернення: 01.05.2023). 3. Створення та візуалізація 3D моделей місцевості URL: <https://mirnychyj.com.ua/lazerne-3d-skanuvannya/stvorenniya-i-vizualizaciya-3d-modeli-misc> (дата звернення: 01.05.2023).

Бабійчук І. М., здобувач вищої освіти першого рівня
(Поліський національний університет, м. Житомир), **науковий керівник: Піциль А. О., к.с.-г.н., доцент** (Поліський національний університет, м. Житомир)

ВПЛИВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ДОВКІЛЛЯ

Оцінка впливу на довкілля спрямована на запобігання шкоди довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів у процесі прийняття рішень про провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів. [1].

В Україні тваринництво (тваринницькі комплекси продуктивністю більше 5000 голів і птахофабрики) згідно Постанови Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 554 відносяться до видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку.

Звіроферма ТОВ «Профуна» розташована у центральній частині Житомирського району Житомирської області, за межами населеного пункту, на землях Сінгурівської сільської ради, на відстані близько 1,4 км на південний захід від залізничної станції Пряжів. Звіроферма являє собою господарство закритого типу. Територія огорожена та впорядкована, центральні проїзні частини, територія навколо споруд та тротуари для пішоходів з твердим покриттям, наявний в'їзний дезінфекційний бар'єр, ізольовані зони.

Утримання норок – традиційне, у шедях, в складі яких клітини. Продукцією є норки, придатні для виготовлення хутрових виробів. Загальнорічна планована потужність звіроферми – розведення 9500 умовних самок норки. Кількість цуценят помету досягає 7 гол., тобто кількість норок може бути 80000 голів, у т.ч. 9500 гол. самок, 66500 гол. молодняка, 4000 гол. самців.

Компонентами навколишнього природного середовища, на які впливає планова діяльність, є: – повітряне середовище; – водне середовище; – ґрунт.

Основними видами впливу проекрованої діяльності на навколишнє природне середовище є: – викиди шкідливих речовин в атмосферу; – розміщення відходів; – скиди стічних вод.

На території звіроферми функціонують неорганізовані джерела забруднення, які несуть потенційну небезпеку для довкілля, зокрема: 11 шедів відбувається викид аміаку, сірководню, фенолу, альдегіду пропіонового, капронової кислоти, метилмеркаптану, диметилсульфіду, діметиламіну, речовин у вигляді суспендованих твердих часток недиференційованих за складом, діоксиду вуглецю.

Окрім газів, що виділяються з посліду хутрових тварин, забруднення повітря відбувається під час спалювання їх трупів - оксиди карбону, оксиди нітрогену, діоксид сульфуру, хлорна кислота, леткі органічні сполуки, зважені частинки та важкі метали;

Водопостачання здійснюється з підземного водоносного горизонту. Орієнтовна кількість води на потреби звіроферми складає 66,12 тис. м³/рік.

Скид поверхневих вод в відкриті водойми, забір води з відкритих водойм відсутні. Потенційна небезпека полягає в наступному щ фільтраційні витоки, які можуть надходити у

водне середовище за здійснення планованої діяльності у тому числі можуть призвести до можливого погіршення стану вод і деградації угруповань водних організмів.

В результаті провадження планованої діяльності відбувається утворення відходів: тверді побутові відходи, трупи звірів (паджі), гній, зола від паливної, пакувальна плівка.

Послід норок в викидається на найближчі поля. Гній, послід, сеча потрапляючи у ґрунт може потенційно призводити до забруднення ґрунтових вод та зумовлюють евтрофікацію («цвітіння») водойм, що знижує рівень кисню й призводить до замору риби;

З метою забезпечення контролю у сфері поводження з відходами необхідно: – дотримуватись умов збирання та складування відходів в місцях тимчасового зберігання для запобігання забруднення атмосфери, ґрунту, поверхневих та підземних вод; – дотримуватись періодичності вивозу відходів з майданчиків тимчасового зберігання відходів об'єкта для передачі їх стороннім спеціалізованим організаціям для використання, утилізації, переробки, знищення або захоронення.

Планувальні рішення повинні бути впроваджені з урахуванням діючих екологічних обмежень, до числа яких відносяться: забезпечити дотримання нормативів концентрацій шкідливих речовин в атмосферному повітрі від джерел викидів забруднюючих речовин та інших вимог законодавства в галузі охорони атмосферного повітря; • встановити обладнання типу опромнювачів-озонаторів з метою знезаражування повітря та знешкодження неприємних запахів (дезодорація) [2].

1. Про оцінку впливу на довкілля : Закон України від 23.05.2017 р. № 2059-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text> (дата звернення: 01.05.2023). 2. Про затвердження методичних рекомендацій «Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення

атмосферного повітря» : Наказ МОЗ України 13.04.2007 р. № 184.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0184282-07#Text> (дата звернення: 01.05.2023).

УДК 636:619.9

Бездітко Л. В., к.вет.н., (Поліський національний університет,
м. Житомир)

ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО СКАЗУ СВІЙСЬКИХ І ДИКИХ ТВАРИН В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Сказ – особливо небезпечне вірусне захворювання диких і свійських тварин, яке характеризується тяжким ураженням центральної нервової системи та призводить до смерті. За даними ВООЗ, хвороба входить в п'ятірку найбільш небезпечних зооантропонозів і зареєстрована у 113 країнах світу. Щорічно через хворобу гине більше 1 млн. тварин і більше 50 тисяч людей.

Проблема із захворюваністю на сказ є актуальною, оскільки на території нашої країни мешкає 22 види диких м'ясоїдних тварин, які є основним джерелом збудника хвороби в природі. Слід зазначити, що основним джерелом сказу є руда лисиця. Крім того, епізоотологічне значення мають хижак з родини куниць, вовків, єнотовидних собак, гризуни, їжаки та безпритульні тварини [1].

В 2022 році в Україні було зафіксовано найбільше неблагополучних пунктів щодо сказу. Серед тварин на сказ захворіли: собак – 150, котів – 168, лисиць – 98, свиней – 1, коней – 1, дрібної рогатої худоби – 6, великої рогатої худоби – 32, диких тварин – 13.

Епізоотична ситуація щодо сказу залишається неблагополучною. З початку 2023 року сказ зафіксовано у Житомирській, Київській, Дніпропетровській, Львівській, Івано-Франківській, Закарпатській, Рівненській, Тернопільській та Волинській областях. Інформація щодо сказу в прифронтових і фронтових областях наразі відсутня. Але, навряд чи ситуація із чисельністю диких чи бродячих тварин на даних територіях буде виглядати кращою. В деяких областях за півтора місяці 2023 року зареєстровано вдвічі більше укусів тваринами людей, ніж за попередній рік. В умовах воєнного стану збільшується кількість хворих на сказ серед диких тварин. Основною причиною є тепла зима, а також незібрані врожаї соняшника, кукурудзи. Відповідно розмножуються гризуни, які є здобиччю для лисиць. В дикій природі лисиця залишається основним джерелом збудника сказу, а серед тварин, які наближені до людини є коти і собаки.

Епізоотична ситуація в Житомирській області була, і залишається нестабільною. Сказ виявляють у лисиць, собак, кішок, великої рогатої худоби. Тільки за 2021 рік було зареєстровано 1321 укусів тваринами людей, а з них 180 укусів безпритульними тваринами. Серед тварин захворіли на сказ 45, з них: великої рогатої худоби – 4, дрібної рогатої худоби – 1, собак – 10, котів – 8, лисиць – 22 [2].

Найбільше хворих тварин виявлено в Житомирському районі – 9, Новоград-Волинському – 4, Романівському – 5, Чуднівському – 5, а в 9 районах сказу не зареєстровано.

В 2021 році в області було вакциновано проти сказу 218400 тварин, з них: собак – 98000, котів – 49700, ВРХ – 689200. Пероральна імунізація диких тварин від сказу проводилась на 25481 км² території області, що становить 85% від загальної площі, де розповсюджено авіатранспортом 637,025 тисяч доз вакцини [2].

За даними Держпродспоживслужби в Житомирській області в 2022 році було зареєстровано 825 укусів тваринами, і з них 113 укусів безпритульними тваринами. За перші 9 місяців 2022 року зафіксовано 25 випадків хворих на сказ тварин і з них, зараження вірусом сказу реєстрували у котів – 6, лисиць – 5, великої рогатої худоби – 4 і собак – 10. Крім того, за весь 2022 рік зареєстровано 39 випадків хворих на сказ тварин, і один летальний випадок у людини після укусу хворої собаки [2].

З початку 2023 року в населених пунктах Житомирській області спостерігається тенденція до збільшення кількості хворих тварин на сказ. Лише за перші 2 місяці зареєстровано 12 випадків сказу серед котів, собак та лисиць. В січні місяці шість випадків – у Звягільській, Любарській, Черняхівській, Баранівській, Пулинській та Бердичівській громадах. І в лютому місяці шість випадків – Андрушівській, Брусилівській, Житомирській, Пулинській, Коростишівській та Звягельській громадах. В наступні місяці сказ зареєстровано в Коростенській, Бердичівській, Житомирській та Лугинській громаді. В Бердичівському районі трапився рідкісний випадок: жінку покусав бобер хворий на сказ. При кожному виявленому випадку сказу тварин, своєчасно проводяться протиепізоотичні заходи, а серед населення роз'яснювальна робота.

Не зважаючи на умови воєнного стану в Житомирській області проводилась весняна кампанія з пероральної імунізації диких м'ясоїдних тварин проти сказу шляхом розповсюдження принад з вакциною наземним способом. До заходу з розповсюдження принад залучалися не тільки ветеринарні фахівці, а й лісівники, егері, які добре знають місцевість і безпечні маршрути пересування територією, де можливе знаходження вибухонебезпечних предметів та їх залишків.

1. Тітаренко О. В. Аналіз епізоотичної ситуації щодо сказу тварин у Полтавській області. *Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування*. 2019. № 3. С. 4–10. 2. Головне управління Держпродспоживслужби в Житомирській області. URL: <https://ztdpss.gov.ua> (дата звернення: 01.05.2023).

УДК 628.47(477.42)

Бондар А. В., здобувач освіти першого рівня (Поліський національний університет, м. Житомир), науковий керівник: Герасимчук Л. О., к.с.-г.н., доцент (Поліський національний університет, м. Житомир)

КРОКИ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ОБСЯГІВ ВІДХОДІВ

Відходи – це проблема, яка є актуальною для багатьох країн світу. Кожен день ми виробляємо тонни відходів, які відправляються на сміттєзвалища, де вони забруднюють ґрунт, воду та повітря. Однак, існують способи, які можуть допомогти зменшити обсяг відходів та знизити їхній вплив на довкілля [1].

Першим кроком до зменшення відходів є переробка, адже більшість з відходів можуть бути перероблені та використані знову, що в результаті зменшить навантаження на сміттєзвалища. Другим кроком до зменшення відходів є відновлення (використання товарів та матеріалів, які ми вже маємо, замість покупки нових). Третім кроком до зменшення відходів є утилізація (використання відходів для виробництва енергії). Другий та третій кроки дозволять не тільки зменшити кількість відходів, а й зберегти ресурси [3].

Проте зменшення обсягів відходів не є простою задачею. Для її рішення використовують безліч заходів, наприклад [1–3]: систему роздільного збору відходів, різноманітні ініціативи та програми з метою популяризації переробки та відновлення відходів серед населення, використання екологічно безпечних технологій виробництва, рециклінг відходів та використання енергії з відновлюваних джерел тощо.

Зменшення обсягу відходів є важливою задачею для збереження довкілля та досягнення стійкого розвитку. Для досягнення цієї мети необхідно працювати на всіх рівнях одночасно – на рівні індивідів (населення), підприємств та держав. На рівні держави необхідно встановити суворі законодавчі норми та стандарти для утилізації відходів та забезпечення їх переробки, стимулювати підприємства до використання більш екологічних технологій та заохочувати населення до сортування та утилізації відходів через проведення інформаційної та освітньої роботи, а також регулювати експорт відходів в інші країни.

Лише спільні зусилля забезпечать зменшення обсягу відходів, а відтак і збереження природних ресурсів, зменшення забруднення довкілля, попередження ризиків для здоров'я людей та підвищення стійкості економіки.

1. Як знизити кількість відходів: практичні поради для дому та роботи. Київ : ГО «Екологічний рух «Зелений світ», 2018. 42 с.
2. Стратегія розвитку поводження з відходами в Україні до 2030 року. Київ : Інститут економіки та прогнозування НАН України, 2019. 96 с.
3. Ресурсозбереження через зменшення відходів : підручник. Київ : Центр дослідження відходів, 2019. 120 с.

Бондаренко Л. В., к.вет.н., доцент (Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква)

МІНЕРАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ В ГОДІВЛІ КРЕВЕТОК

Годівля креветок зазвичай залежить від виду креветки та її природних умов середовища, а також може відрізнятися в залежності від умов утримання в акваріумі чи промислової технології вирощування. Основні компоненти корму для креветок, так як для інших гідробіонтів, – це білки, жири та вуглеводи, а також вітаміни та мінерали [1, с. 95].

Мінеральні елементи є важливою складовою частиною годівлі креветок. Деякі з найбільш необхідних мінеральних елементів для здоров'я креветок включають: кальцій, магній, калій, фосфор [2, с. 59; 3, с. 87].

Кальцій креветки потребують для зміцнення своїх панцирів та для підтримки росту і розвитку. Крім того, кальцій необхідний для правильного функціонування м'язів та нервової системи креветок.

Кальцій можна знайти в різних джерелах корму для креветок, таких як сушені водорості, рибна або креветочна мука, яєчний порошок та кальцій карбонат. Також можна додавати кальцій у вигляді додаткових джерел до води, в якій живуть креветки. Це можна зробити, наприклад, за допомогою кальційного грануляту або порошку. Важливо забезпечувати достатню кількість кальцію у раціоні креветок, особливо для тих видів, які мають м'які панцирі. Недостатність кальцію може призвести до розриву панциря та інших проблем зі здоров'ям креветок. Однак, перевищення норми кальцію також може мати негативний вплив на здоров'я креветок. Наприклад, це може

привести до утворення каменів в сечовій системі креветок або до інших проблем з нирками. Крім того, надлишок кальцію може зменшити рівень розчинності інших мінералів, таких як фосфати, що може привести до їхнього відкладення в організмі креветок та утворення кристалів, що можуть заважати нормальному функціонуванню органів. Тому важливо дотримуватись рекомендацій щодо кількості кальцію у раціоні креветок.

Надлишок кальцію в годівлі креветок може привести до певних проблем з їхнім панцирем. Кальцій є важливим мінералом для формування твердого панциря у креветок, але занадто велика кількість кальцію може спричинити формування надлишкового шару кальцію на поверхні панциря та змінити його структуру, зробивши його менш гнучким. Це може зробити панцир більш вразливим. Надмірне засмічення поверхні панциря кальцієвими відкладеннями може зменшити можливість зростання креветки, оскільки її панцир стає менш еластичним та надмірно міцним.

Магній є важливим мінералом у годівлі креветок. Він є одним з основних компонентів клітин, тому його наявність у годівлі креветок допомагає підтримувати здоров'я їхніх нервової та м'язової систем. Він бере участь в багатьох біологічних процесах, таких як регуляція рівня кальцію, що є важливим для формування панциря креветок. Також, магній підтримує рівень електролітів у організмі.

Дефіцит магнію у годівлі креветок може привести до різних проблем, таких як втрата апетиту, стрес, незвичайна поведінка, затримка росту та розвитку. Тому важливо додавати достатню кількість магнію у раціон креветок, щоб забезпечити їхнє здоров'я та оптимальний розвиток. Для цього можна використовувати спеціальні кормові добавки, які містять магній,

або включати до раціону продукти, багаті на цей мінерал, такі як водорості, риба, молюски тощо.

Калій та натрій необхідний креветці для регулювання рівня рідин у своїх тілах та забезпечення нормальної функції нервової системи. Фосфор є важливим для розвитку кісток та здоров'я м'язів. Залізо та мідь є важливими для здоров'я кровоносної та імунної систем креветок, забезпечення правильного кровообігу.

Висновок. Забезпечення креветок необхідними мінеральними елементами є важливим аспектом у їхньому рості та розвитку. Додати необхідні мінерали можна через різноманітні види корму, включаючи сушені водорості, рибну або креветочну муку, а також спеціальні корми для креветок, які містять всі необхідні мінеральні елементи.

1. Сидоренко О., Петрова О., Іванюта А. Креветка *Palaemon adspersus*: раціональні напрями переробки. *Товари і ринки*. 2018. № 4. С. 94–104.
2. Гриневич Н. Є., Жарчинська В. С., Світельський М. М., Хом'як О. А., Слюсаренко А. О. Перспективний об'єкт аквакультури ракоподібних *Cherax quadricarinatus* 13 (Von Martens, 1868): біологія, технологія (огляд). *Водні біоресурси та аквакультура*. № 1. С. 47–62.
3. Шарило Ю. Є., Вдовенко Н. М., Федоренко М. О., Герасимчук В. В., Небога Г. І., Гайдамака Л. А., Олійник О. Б., Матвієнко Н. М., Деренько О. О., Жакун І. Л. Сучасна аквакультура: від теорії до практики : практичний посіб. К. : «Простобук», 2016. 119 с.

УДК 631.3:635.657-021.272(477.4-292.485)

Гончар М. В., аспірант (Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця), **науковий керівник: Панцирева Г. В. к.с.-г.н., доцент** (Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця)

ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗЕРНА НУТУ

Під час військового стану питання продовольчої безпеки держави є одним з пріоритетних складових національної безпеки, що обумовлюється стратегічною вагомістю зернової та зернобобової продукції під час російської агресії. У зв'язку із цим, виникає необхідність оцінки стану виробництва зерна, його експорту та моніторингу постійних прогнозів світових лідерів щодо цієї галузі є вкрай важливим питанням [1].

Нут являється високо цінною зернобобовою культурою. Він характеризується цінними господарськими ознаками, а саме найвищою поживну цінність серед зернобобових культур, великою кількістю вітамінів, що обумовлює високий попит на зерно нуту, яке використовується як для продовольчих, так і кормових цілей [2].

Виробництво зернобобових культур, у тому числі, нуту сприяє стабілізації продовольчої безпеки [1]. У сучасному світовому землеробстві складно переоцінити роль зернобобових культур. Їх азотфіксувальна здатність дає можливість поповнювати ґрунтові запаси безкоштовним симбіотичним азотом, що дозволяє сільгоспвиробникам скорочувати використання мінеральних добрив. Рослинний білок зернобобових культур є найдешевшим. Так, отримання 1 тонни перетравного протеїну з зерна хлібних злаків обходиться в 2,5–3

рази вище, ніж з гороху. У порівнянні з білком із соєвого шроту вартість стає вищою вже на порядок – у 15–18 разів [3].

За сучасного рівня технологій ні синтетичний білок, ні протеїн, отриманий із кормових дріжджів, не здатні конкурувати за дешевизною з рослинним білком зернобобових культур [3; 4]. За даними Продовольчої і сільськогосподарської організації Об'єднаних Націй (ФАО), добова норма споживання білка становить 12% загальної калорійності добового раціону людини. Це приблизно 90–100 г білка, з яких 60–70% повинні складати білки тваринного походження. Проблема дефіциту продуктів харчування на світовому рівні все ще досить значима, і роль рослинного білка в її вирішенні тільки зростає. За даними Міністерства охорони здоров'я України дефіцит білка в продуктах харчування становить 30% [4–5]. У світовому землеробстві зернобобові культури займають площу понад 100 млн га. Найбільшу площу серед зернобобових займають соя (більше 50 млн га), квасоля (34,5 млн га), а на другому місці – нут (16,8 млн га) [3].

Формування врожаю та його якості відбувається у визначених умовах зовнішнього середовища, від яких залежить характер і інтенсивність фізіолого-біохімічних процесів, що протікають у рослинах. У результаті цих процесів останні накопичують білки, жири, крохмаль, цукор, вітаміни й інші речовини, що характеризують якість врожаю, яка може змінюватися в широких межах у залежності від умов вирощування [4].

Відмічається [6], що в 100 грамах насіння нуту в середньому міститься: 337 кКал. Білок насіння нуту на 90% розчиняється у воді і розчині NaCl, тому легко засвоюється організмом людини та тварини (табл.).

Позитивною також є здатність зерна нуту до низького нагромадження нітратів, нітритів та радіонуклідів, що робить їх

незамінними у використанні в системі органічного землеробства та рослинництва. За біохімічним складом насіння нуту відносять до лідерів у дієтичному харчуванні з високим біопротекторним ефектом та високим вмістом вітамінів біологічної групи.

Таблиця

Показники харчової цінності зерна нуту (г/100 г)

Культура	Енергія, ккал	Білок	Жир	Харчові волокна	Карбогідрати
Нут	337	20,4	5,2	20,7	42,0

Висновки. Нут – цінна продовольча та кормова культура з суттєвим агротехнічним значенням. Впровадження у виробничу практику високопродуктивних сортів нуту дозволить зменшити дефіцит рослинного білка, а також покращити фізикохімічний і фітосанітарний стани ґрунту.

1. Панцирева Г. В. Вплив технологічних прийомів вирощування на зернову продуктивність зернобобових культур в умовах правобережного Лісостепу України. *Наукові доповіді НУБІП*. 2020. Вип. № 5 (87). С. 1–9. 2. Мазур В. А., Панцирева Г. В., Затолочний О. В. Порівняльна характеристика сортів нуту за комплексом господарсько-цінних ознак в умовах правобережного Лісостепу України. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 20. С. 5–15. DOI:10.37128/2707-5826-2021-1. 3. Мазур В. А., Дідур І. М., Панцирева Г. В., Мордванюк М. О. Економічна ефективність технологічних прийомів вирощування нуту. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 21. С. 24–33. 4. Мазур В. А., Дідур І. М., Ткачук О. П., Панцирева Г. В. Агроєкологічна стійкість сортів квасолі звичайної до несприятливих умов вегетації. *Наукові доповіді НУБІП*. 2021. Вип. 2 (90). С. 1–11. 5. Мазур В. А., Панцирева Г. В., Затолочний О. В. Порівняльна характеристика сортів нуту за комплексом господарсько-цінних ознак в умовах правобережного

Лісостепу України. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 1(20). С. 5–15. 6. Мазур В. А., Панцирева Г. В., Мордванюк М. О., Затолочний О. В. Вплив технологічних прийомів вирощування на польову схожість та виживаність нуту в умовах правобережного Лісостепу України. *Сільське господарство та лісівництво*. 2021. № 3 (22). С. 5–13.

УДК 371.134:373

Демиденко Д. Р., здобувач вищої освіти третього рівня (Український Державний Університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ), **науковий керівник: Єжель І. М., кандидат біологічних наук, старший викладач** (Український Державний Університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ)

ОЦІНКА АЛЕЛОПАТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОДНОРІЧНИХ КВІТКОВО-ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИН РОДИНИ ASTERACEAE ПРИ ЇХ СПІЛЬНОМУ ВИРОЩУВАННІ

У зв'язку з активним культивуванням на півночі України квітково-декоративних, а саме айстрових актуальним є вивчення їх впливу на інші види рослин. Але алелопатичні властивості цих рослин майже не досліджувались.

Кожна рослина характеризується в алелопатичному відношенні двома головними властивостями: здатністю утворювати й виділяти в середовище фізіологічно-активні речовини – коліни, а також створювати умови, що сприяють нагромадженню їх у середовищі; алелопатичною толерантністю, або здатністю переносити активні виділення інших рослин чи

свої власні (аутоалейрантність) і потребувати певного вмісту колінів у середовищі [1, с. 198].

Наявність корневих виділень доведено дослідями з застосуванням методу мічених атомів. Визначення алелопатичних властивостей рослини пов'язане з великими методичними труднощами. роль алелопатії в природних умовах непостійна. Хімічну природу колінів досліджено дуже мало.

Виходячи з вищенаведеного, метою нашого дослідження було вивчити алелопатичні властивості однорічних квітково-декоративних рослин при їх спільному вирощуванні [2, с. 38].

Перед мною стояли наступні завдання: 1) вивчити вплив алелопатично-активних речовин представників родів *Centaurea*, *Cosmos* та *Ageratum* на ріст та розвиток рослин при їх сумісному зростанні; 2) оцінити біологічну алелопатичну активність виділених росли.

Об'єктами дослідження були: Космея махрова (*Cosmos bipinnatus*), Агератум блакитне хутро (*Ageratum mexicanum Blue Mink*), Волошка махрова (*Centaurea cyanus*).

Дослідні рослини зростали в м. Києві. Дослідження проводились протягом 2022р. Схема посадки 40х40 см дозволяла значно знизити міжвидову та внутрішньовидову конкуренцію. Усі рослини зростали в однакових ґрунтово-кліматичних умовах. Морфометричні показники визначала за загальноприйнятими методами. Водні витяжки готувала з подрібненого рослинного матеріалу на водяній бані. В кожну чашку Петрі помістила 10 шт. насінин кожної рослини. В інші три чашки Петрі помістила по 5 насінин однієї рослини з іншою для сумісного пророщування. «Підґрунтям» слугувала звичайна марля, промочена водою. Дані статистично обробила у формі таблиць.

Метою мого експерименту було виявити вплив сумісного пророщування родини Asteraceae (Айстрові) на якість проростків. Результат оформлений у вигляді таблиць.

Також я дослідила умови, визначила відсоток схожості та вплив досліджуваних рослин при сумісному пророщуванні. Дані оформила у вигляді таблиці.

Таблиця 1

«Вплив сумісного пророщування на якість проростків»

Об'єкт	Умови	Розмір кореня		Розмір пагона	
		Варіанти	Середнє значення	Варіанти	Середні значення
Космея махрова (Cosmos bipinnatus)	Окремо: проросли досить добре; При сумісному пророщуванні: добре	20–30 мм	25 мм	40–50 мм	45 мм
Агератум «Блакитне хутро» (Ageratum mexicanum Blue Mink)	Окремо: не проросли добре; При сумісному пророщуванні – не проросли.	15–15 мм	15 мм	25–35 мм	30 мм
Волошка махрова (Centaurea cyanus)	Окремо: добре поросла; При сумісному пророщуванні: досить добре проросли.	40–50 мм	45 мм	20–25 мм	22,5 мм

Таблиця 2

Вплив сумісного пророщування на кількість проростків

Об'єкт	Умови	Кількість проростків	% схожості (від загальної к-сті насінин)
1	2	3	4
Космея махрова (Cosmos bipinnatus)	Цвітіння триває з липня до заморозків; Холодостійка, світлолюбива, відносно посухостійка культура, до ґрунтів не вибаглива. Вирощують прямим посівом у відкритий ґрунт на кінці квітня – на початку травня.	Кількість проростків у моєму дослідженні ~5	90%
Агератум «Блакитне хутро» (Agertum mexicanum Blue Mink)	Світлолюбива, теплолюбива культура, віддає перевагу легким, нейтральним, вміру родючим ґрунтам. При температурі 20-22С сходи з'являються через 8-12 днів. Посів на розсади проводять у березні-квітні.	Не проросло жодного проростка.	0%
Волошка махрова (Centaurea cyanus)	Світлолюбива, холодостійка, відносно посухостійка культура, кращої декоративності досягає на легких, поживних та нейтральних ґрунтах. Сіяння проріджують на відстані 15–20 см одне від одного.	Кількість проростків - 2	33%

На основі отриманих результатів можна підвести підсумки:

1) Проростки мають більший розмір при окремому пророщуванні;

2) Космею і волошку можна вирощувати поряд; а з агератумом не рекомендується;

3) З об'єктів дослідження *Cosmos bipinnatus* виявилась більш стійкою до впливу колінів інших рослин та розмір пагона досяг 45 мм;

4) З досліджуваних рослин, *Agertum mexicanum* найбільше виявив алелопатичні властивості;

5) Відсоток схожості (90%) найбільшим виявився в *Cosmos bipinnatus*.

1. Гродзинский А. М. Основи хімічної взаємодії рослин. К. : Наук. думка, 1992. 198 с. 2. Юрчак Л. Д. Алелопатична взаємодія рослин ароматичних видів з іншими видами при їх сумісному вирощуванні. *Физиология и биохимия культ. растений*. 2001. № 1. Т. 33. С. 38.

УДК 628.112:504.4.054(477.42)

Дем'янчук С. А., здобувач освіти першого рівня (Поліський національний університет, м. Житомир), **науковий керівник:**
Герасимчук Л. О., к.с.-г.н., доцент (Поліський національний університет, м. Житомир)

ЧИСТА ПИТНА ВОДА ЯК ЦІЛЬ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Проблема доступної та якісної води є особливо актуальною для мешканці сільських населених пунктів, адже далеко не всі мають доступ до централізованого водопостачання [1; 2].

Забезпеченість доступною якісною та безпечною питною водою є шостою Ціллю сталого розвитку. За період 2015–2021 рр. за індикаторами 6 ЦСР відсоток проб, що відхилялися від норми за групою показників, різнився в межах місцевості та за типом водопостачання з переважанням кількості відхилень саме в джерелах нецентралізованого водопостачання та у сільській місцевості. Так, за групою мікробіологічних показників відхилення від норми у 2015–2021 рр. мали від 7,6 до 13,8% проб у сільській місцевості і від 18 до 24,6% проб з джерел нецентралізованого водопостачання (індикатор 6.1.1) (рис. 1); за радіаційними показниками – від 0,5 до 12,5% та 0,4 до 8,8% проб відповідно (індикатор 6.1.2) (рис. 2); за органолептичними, фізико-хімічними та санітарно-токсикологічними показниками – від 22,5 до 29,8% і від 30,4 до 34,4% проб відповідно (індикатор 6.1.3) (рис. 3).

У звіті ООН, опублікованому напередодні першої за останні 45 років великої конференції ООН з питань води, зазначено, що досі 26% населення світу не мають доступу до безпечної питної води, а 46% – навіть до базових засобів санітарії [4; 5]. Що стосується частки міського населення та сільських населених пунктів України, що має доступ до

централізованого водопостачання, то станом на 2021 р. вона складала 98% та 23% відповідно [3].

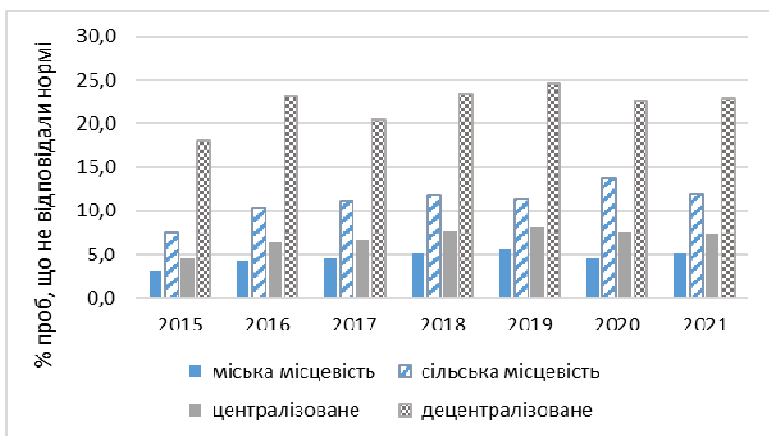


Рис. 1. Відхилення від норми у пробах води за групою мікробіологічних показників

Джерело: розроблено автором на основі [3]

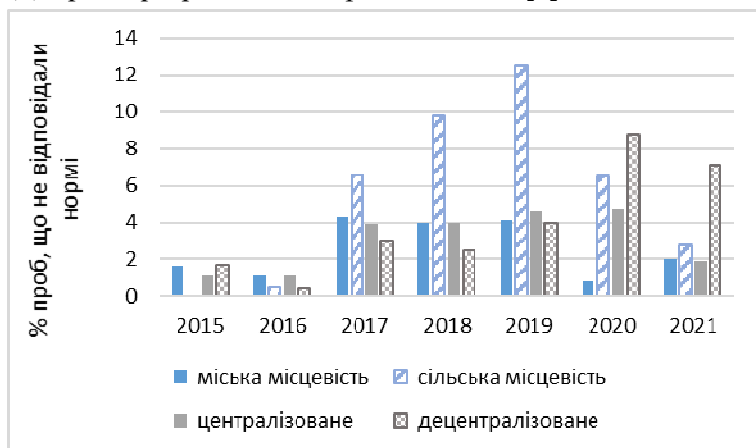


Рис. 2. Відхилення від норми у пробах води за групою радіаційних показників

Джерело: розроблено автором на основі [3]

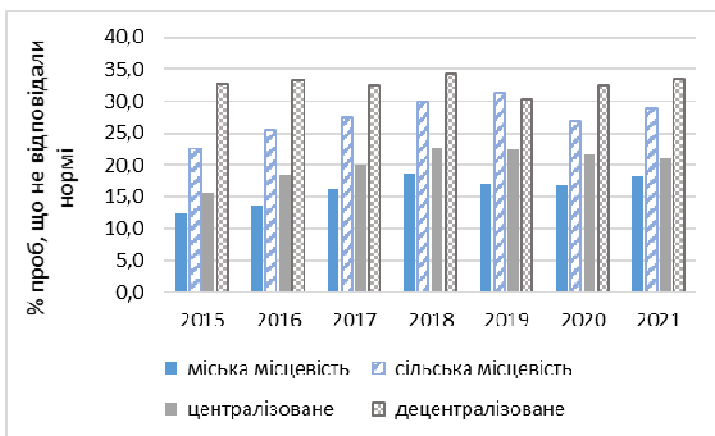


Рис. 3. Відхилення від норми у пробах води за групами органолептичних, фізико-хімічних та санітарно-токсикологічних показників

Джерело: розроблено автором на основі [3]

1. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О., Романчук Л. Д. ГІС як інструмент контролю та управління у сфері нецентралізованого водопостачання у межах ОТГ : монографія. Житомир : Поліський національний університет, 2022. 165 с.
2. Герасимчук Л. О., Валерко Р. А. Якість води джерел нецентралізованого водопостачання на території сільських населених пунктів Житомирської області. *Екологічні науки*. 2021. № 7(34). С. 145–150. DOI <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.7-34.24>.
3. Ціль 6. Чиста вода та належні санітарні умови. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення: 03.05.2023).
4. A quarter of world population lacks safe drinking water: un by edith M. Lederer. URL: <https://apnews.com/article/un-water-sanitation-conference-7a3671dc74f788e36adff9ef9879ed91> (дата звернення: 03.05.2023).
5. Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating the first addendum. Geneva : World Health Organization, 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. URL: [https://www.who.int/publications/m/item/guidelines-for-drinking-water-quality-4th-ed.-incorporating-the-1st-addendum-\(chapters\)](https://www.who.int/publications/m/item/guidelines-for-drinking-water-quality-4th-ed.-incorporating-the-1st-addendum-(chapters)) (дата звернення: 03.05.2023).

Єжель І. М., к.б.н., старший викладач (Український державний університет імені Михайла Драгоманова)

ОПТИМІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ БІОЛОГІЇ

В сучасних умовах, змішане навчання поєднує в собі елементи очної та дистанційної форм навчання з використанням сучасних технологій. За допомогою змішаного навчання можна оптимізувати освітній процес викладання біології. Серед основних переваг змішаного навчання при вивченні біологічних дисциплін можна вказати наступні:

1. Доступність для студентів з різних регіонів – змішане навчання дозволяє студентам вивчати біологію незалежно від місцезнаходження.

2. Гнучкість у навчальному процесі – змішане навчання дозволяє студентам працювати в своєму темпі.

3. Використання різноманітних методів викладання – змішане навчання дозволяє використовувати різноманітні методи викладання біології, такі як відео-лекції, веб-семінари, інтерактивні завдання та інші.

4. Оптимізація часу – змішане навчання дозволяє студентам ефективно використовувати свій час, оскільки вони можуть вивчати матеріал в будь-який зручний для них час.

Для того, аби оптимізувати освітній процес під час викладання біології в умовах змішаного навчання, необхідно використовувати ефективні технології, які дозволять студентам із легкістю засвоювати матеріал. Технічне забезпечення навчальних приміщень, відповідно, повинно бути на належному

рівні для створення необхідних умов для всіх учасників освітнього процесу: і тих, хто знаходиться на занятті очно, і тих, хто дистанційно. Особливо, під час лабораторних робіт.

Таким чином, для студента у змішаному форматі навчання можна знайти доволі багато переваг. Проте для викладача змішане навчання може бути доволі складним викликом з кількох об'єктивних причин.

По-перше, викладач повинен забезпечити однаковий рівень розуміння матеріалу студентами, незалежно від того, де вони знаходяться: очно чи дистанційно. Зокрема, під час практичних та лабораторних занять з біології, де викладач керує та регулює процесом виконання завдань, змішаний формат навчання може додавати труднощів у зв'язку з необхідністю одночасно приділяти увагу очній та дистанційній групам студентів.

По-друге, змішане навчання вимагає від викладача більш інтенсивної організаційної роботи, адже він повинен забезпечувати ефективну комунікацію та координацію між студентами, які навчаються очно і дистанційно, а також вести облік виконаних завдань та отриманих оцінок.

По-третє, змішане навчання може вимагати більших зусиль з боку викладача, який повинен підготувати матеріали як для очних, так і для дистанційних занять, і забезпечити, щоб студенти мали однаковий рівень знань і розуміння матеріалу.

Без сумніву, змішане навчання може принести викладачу користь, оскільки він може використовувати більше цифрових інструментів для створення інтерактивного та зручного для студентів навчального середовища, а також мати більше можливостей для персоналізації навчання і оцінювання успішності студентів. Проте, існує ризик того, що деякі студенти, які навчаються дистанційно, можуть відчувати відчуженість, коли поряд із викладачем на занятті знаходяться

студенти, які навчаються очно. Цю проблему можна вирішити кількома способами:

1) шляхом якісного забезпечення можливості для дистанційних студентів приєднатися до занять в режимі реального часу, використовуючи відеоконференції або інші засоби дистанційного зв'язку;

2) за допомогою встановлення жорсткого таймінгу для розподілу часу взаємодії зі студентами, які знаходяться в аудиторії, та з тими, хто навчається дистанційно;

3) шляхом призначення асистента в якості модератора, який допомагатиме здійснювати ефективну комунікацію дистанційної групи з групою, яка знаходиться в аудиторії;

4) за допомогою створення двох окремих навчальних груп студентів для очного та дистанційного формату навчання, оскільки це оптимізує роботу викладача та знизить труднощі з організацією та координацією навчального процесу.

УДК 615:616.711

Зарічнюк І. Р., здобувач вищої освіти третього рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Нестерчук Н. Є., д.фіз.вих. і спорту, професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОЇ МЕТОДИКИ МАСАЖУ ГУАША ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗІ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Остеохондроз хребта є «хворобою суспільства», яка викликана багатьма провокуючими факторами.

Війна, яку переживає українське суспільство з 24 лютого 2022 року, спричиняє катастрофічний негативний вплив на життя та здоров'я громадян. На фоні цього порушується фізичний та психічний стан. З'являється страх, тривога та депресія і, як наслідок, спазм та біль у м'язах. У стресовому стані, при негативних емоціях, м'язи шиї постійно перенапруженні. Важливим фактором також є малорухливий спосіб життя та тривале перебування в одній позі на робочому місці. Це все призводить до виникнення остеохондрозу шийного відділу хребта.

Захворювання проявляється болем, який може бути різним за інтенсивністю та локалізацією. При остеохондрозі шийного відділу виникають локальні спазми у м'язових тканинах і, як наслідок, головні болі, оніміння в ділянці руки, плеча, лопатки, шиї, запаморочення, погіршення пам'яті [1].

Правильна терапія, із застосуванням різних сучасних методів, допоможе позбутися або значно зменшити симптоми

захворювання, що дозволить покращити працездатність та якість життя людини.

При остеохондрозі шийного відділу хребта застосовують сучасну методику – масаж Гуаша. Це один із видів масажу, заснований на теорії традиційної китайської медицини про зв'язок між щільними і порожнистими вісцеральними органами і меридіанами. Масаж був винайдений у Стародавньому Китаї близько 2500 тис. років тому, а його ефективність доведена багаторічною практикою. Власне назва, Гуа – це китайський ієрогліф «шкребти», а ша – «хвороба» або щось шкідливе, погане.

Під час масажу, фахівець працює за певними лініями – за рухом крові, лімфи, енергетичними меридіанами. Китайські лікарі впевнені: чим більше почервонінь залишається на шкірі, тим більше в організмі застійних явищ, що потребують ретельного масажування.

Характерна особливість цієї техніки – очищення організму від токсинів, що накопичилися, та інших непотрібних продуктів розпаду.

Основні переваги масажу Гуаша порівняно з іншими видами масажних процедур представлено на рисунку.

Техніка виконання масажу Гуаша при шийному остеохондрозі передбачає таку послідовність дій: починають виконувати з волосистої частини голови, далі ділянки шиї, рук та лопаток. Для більшої ефективності, техніку Гуаша поєднують з іншими методиками масажу: лікувальний масаж, баночний масаж.

Після аналізу літературних джерел, нами доведено такі лікувальні властивості масажу Гуаша при остеохондрозі шийного відділу хребта:

- покращення кровообігу та обмінних процесів у місці локалізації дегенеративних змін;

- регенерація міжхребцевих дисків;
- усунення спазмів та болю в м'язах, поліпшення їх тонусу;
- зменшення головного болю;
- збільшення рухливості у ділянці шії;
- покращення пам'яті;
- підвищення інтелекту;
- зниження рівня стресу, тривоги та відновлення сну [2; 3;

4].

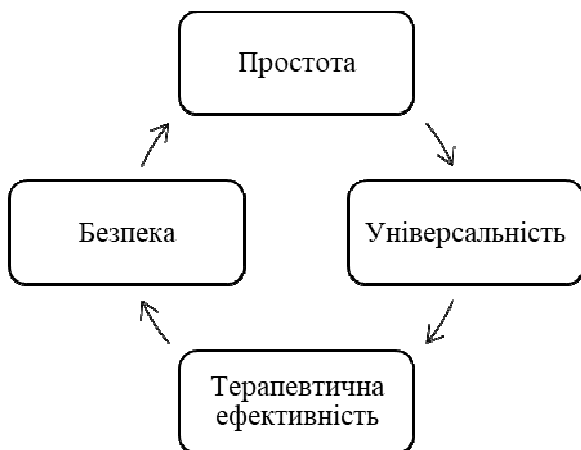


Рисунок. Переваги масажу Гуаша

Таким чином, масаж Гуаша сприяє покращенню фізичного і психічного здоров'я, що є важливим чинником для покращення працездатності та якості життя людини з шийним остеохондрозом в умовах сучасності.

1. Герцен Г. І. Клініка, діагностика та лікування синдромів остеохондрозу шийного відділу хребта. К. : Вісник медицини, 2011. № 2. 101 с.
2. Гета А. В. Використання засобів фізичної реабілітації

для осіб з остеохондрозом шийного відділу хребта. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. 2018. С. 44–54. 3. Філак Ф. Г., Філак Я. Ф. Лікувальний масаж молодих осіб працездатного віку з остеохондрозом шийного відділу хребта. *Актуальні питання сучасного масажу* : зб. статей XIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. (Харків, 29–30 квітня 2022 р.). Харків : ХДАФК, 2022. С. 101–108. 4. Gouache massage – Chinese secrets of youth and beauty. URL: <https://en.everaoh.com/gouache-massage-chinese-secrets-of-youth-and-beauty/> (дата звернення: 03.05.2023).

УДК 628.4.036

Калініченко К. О., здобувач освіти першого рівня (Поліський національний університет, м. Житомир), **науковий керівник:**
Герасимчук Л. О., к.с.-г.н., доцент (Поліський національний університет, м. Житомир)

ЕКОЛОГІЧНО ВІДПОВІДАЛЬНЕ БУДІВНИЦТВО ДОРІГ ТОВ «БУДІВЕЛЬНА КОМПАНІЯ «САРАГАС КЛАН»

Компанія ТОВ «БУДІВЕЛЬНА КОМПАНІЯ «САРАГАС КЛАН» зареєстрована 16.01.2012 р. за юридичною адресою Україна, Житомирська обл., Романівський р-н, село Романівка. На постійній основі у компанії працює понад 30 фахівців. Основним завданням компанії є організація будівництва будівель, знесення, підготовчі роботи на будівельному майданчику, електромонтажні роботи, поточний та капітальний ремонт доріг.

Будівельна компанія проводить діяльність з будівництва та ремонту доріг з дотриманням вимог екологічного законодавства України. Автомобільні дороги забезпечує різноманітні

перевезення, в результаті чого від транспортних засобів надходить значна кількість забруднюючих речовин у довкілля.

Під час розробки проектів доріг перед компанією виникають багато питань, що пов'язані з екологією, а саме: раціональне використання природних ресурсів, мінімізація шкідливого впливу на них та здоров'я людей, розробка заходів щодо їх захисту тощо. Найбільшого впливу під час будівництва автодоріг зазнає ґрунт, як в результаті прокладання самої дороги, так і внаслідок розміщення допоміжних споруд та необхідної будівельної техніки. Порушені землі від будівельних робіт зазнають значного впливу від запилення, порушення ґрунтових чи підземних вод. В разі будівництва шляхопроводу через водний об'єкт, впливу піддають водні об'єкти та гідробіоти, що потребує додаткових досліджень.

Враховуючи викладене, важливим аспектом є проведення оцінки впливу на довкілля відповідно до законодавства [1]. Оцінка впливу на довкілля при будівництві чи реконструкції автомобільних доріг починається з:

- підготовки повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля (завантажується в реєстр ОВД та публікується щонайменше в двох друкованих виданнях для ознайомлення місцевими жителями з планованою діяльністю суб'єкта господарювання);

- проведення агрохімічних досліджень, визначення наявності родючого шару ґрунту та, в разі необхідності, іхтіологічних досліджень;

- складання звіту з ОВД з урахуванням зауважень та пропозицій, що надійшли від громадськості, та результатів проведених досліджень. Звіт з оцінки впливу на довкілля також розміщується в реєстрі ОВД;

- підготовки оголошення про проведення громадського обговорення звіту з ОВД та його публікація в реєстрі ОВД та

друкованих виданнях;

- проведення громадського обговорення звіту з ОВД. За організацію та проведення громадського обговорення суб'єкт господарювання сплачує офіційну плату до центрального уповноваженого органу (ЦУО). За результатами громадського обговорення звіту з ОВД УЦО готує та завантажує в реєстр ОВД звіт про громадське обговорення;

- одночасно зі звітом про громадське обговорення в реєстрі ОВД публікується висновок з ОВД. Отримання висновку з оцінки впливу на довкілля є завершальним етапом процедури ОВД.

Під час будівництва, ремонту та утримання автомобільних доріг необхідно враховувати сучасні екологічні вимоги до даних процесів, що дозволить значно зменшити та мінімізувати негативний вплив автомобільних доріг на довкілля.

1. Про оцінку впливу на довкілля: Закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19> (дата звернення: 03.05.23).

Кедрун О. В., здобувач вищої освіти третього рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

РОЛЬ МІКРОДОБРІВ У ФОРМУВАННІ ПРОДУКТИВНОСТІ КУЛЬТУР ЗА УМОВ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Зміни клімату, зниження родючості ґрунту призводять до нових викликів, щодо формування урожайності сільськогосподарських культур, як традиційний так і нових для зони Лісостепу та Полісся [1; 2]. При цьому, значну роль науковці відводять новим технологіям живлення культур, зокрема застосуванню мікродобрив [3–8], які насичують ґрунт необхідними мікроелементами, впливають на обмін речовин, підвищують стійкість рослин до стресу (погодні умови, пестициде навантаження) та захворювань. До складу мікродобрив входять бор, залізо, кобальт, марганець, мідь, молібден, цинк.

З метою дослідження ролі мікродобрив у формуванні продуктивності культур за умов зміни клімату, нами проаналізовані види мікродобрив, які пропонує компанія VITAGRO PARTNER. Вона має власний завод з виробництва мікродобрив та біостимуляторів EnerGreen Premium. Асортиментна лінійка препаратів дає широкі можливості в провадженні інтенсивних технологій живлення, зокрема дозволяє спланувати технологію живлення з урахуванням точних потреб рослини, залежно від фази розвитку або нестачі елементу живлення. Ці продукти вміщують біологічно активні

амінокислоти рослинного походження, які діють як ефективний антистресовий захист для культур.

Види пропонованих добрив та вміст елементів живлення представлені у таблиці.

Таблиця

Вміст елементів живлення у різних видах мікродобрив

Вид продукту	Вміст елементів живлення, г/л												
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	CaO	MgO	Mn	Fe	Cu	Zn	B	Co	Mo
Grain	84,8		12,2	60,6		21,2	8,4	2,1	5,2	7,2			
Rapeseed	16,1	77,7	63,9	23,8		2,8	11	2,3	1,5	1,2	15		
Soybean	103,9			56,9		20,8	9,2	1,2	1,5	1,2	15	0,3	3
Sunflower	99,7		10	48,5		17,2	8,8	1,2	1,4	1,4	15		
Corn	39,6	125		23,3		4,2	8,2	1,9	2,5	15			
Energy	80,4			65,8		21,5	12	3,2	4,6	12,4	12		
B	70,8										150		
Zn	58,1		114,2							100			
P+K		100	180										
Sulfurum	86,6			250									
Mollium												8	80
Calcium			187,6		100								
Manganum	33,2			94,7		50							
Cuprum	35,3							50					
Asko P	38,5	154,6	13	14,6		10							Ascophyllum nodosum
Ocean	Концентрат екстракту водорості Ascophyllum nodosum												
Fulvic	Фульвові кислоти (калійна сіль), 200 г/л												
Amino	L-амінокислоти (рослинного походження), 200 г/л												
Humic	Гумінові кислоти (калійна сіль), 200 г/л												
Seed	29,1	97,7	19,7	9,2		2,7	1,9	4,2	12,2				
Roots	40,5	97,7	29,8	19,3		5,4	3,2	9,1	27,5				
Елемент живлення хелатований EDTA													
Елемент живлення хелатований DTPA													

1. Польовий В. М. Оптимізація систем удобрення у сучасному землеробстві : монографія. Рівне : Волинські Обереги, 2007. 320 с.
2. Чайка В. М., Адаменко Т. І. Зміна клімату та фітосанітарний стан агроценозів у Лісостепу. *Агроном*. 2008. № 2(20), травень. С. 10–12.
3. Ткачук К. С., Богдан М. М. Мікробіологічна активність ґрунту та ефективність використання добрив рослинами озимої пшениці за дії мікродобрив. *Фосфор і калій у землеробстві проблеми мікробіологічної мобілізації* : Міжнародна науково-практична конференція (Чернігів 12–14 липня 2004). Чернігів, 2004. С. 140–146.
4. Санін Ю. В., Санін У. А. Особливості позакореневого підживлення сільськогосподарських культур мікроелементами. *Агробізнес сьогодні*.

2012. № 6 (229). URL: <http://agro-business.com.ua/ahramnikultury/item/218-osoblyvosti-pozakorenevoho-pidzhyvlennia-silskohospodarskykh-kultur-mikroelementamy.html> (дата звернення: 03.05.2023). 5. Ямковий В., Санін Ю. В., Санін В. А., Санін О. Ю. Сучасні позакореневі мікродобрива для сільськогосподарських культур. *Агроном.* 2015. #4 (50) листопад. С. 31–33. 6. Tobiasz-Salach R., Krochmal-Marczak B. Ocena wpływu nawożenia dolistnego na plonowanie i skład chemiczny nasion gryki (*Fagopyrum esculentum* Moench). *Fragm. Agron.* 2018. № 35 (1). Р. 106–114. DOI: 10.26374/fa.2018.35.10. 7. Доломанов О. М. Сучасні мікродобрива та інокулянти від ТОВ НВФ «Агро світ». *Зерно.* 2015. № 3(108). С. 194–195. 8. Мірошниченко М., Гладкіх Є. Агротехніка за стресових умов. *Farmer (the ukrainian)*. жовтень 2015. № 10(70). С. 36–39.

УДК 615.85:616-001.17

Кирик О. О., здобувач вищої освіти третього рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Нестерчук Н. Є., д.фіз.вих., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ДІТЕЙ ПІСЛЯ ОПІКОВОЇ ТРАВМИ

Щороку тисячі людей різного віку, включаючи зовсім маленьких дітей, отримують термічні опіки, які завжди пов'язані з тривалим больовим синдромом, високим ризиком септичних ускладнень, втратою функції або навіть смертю.

Досить часто такі нещасні випадки стають трагедією як для самого пацієнта, зважаючи на необоротні зміни зовнішнього вигляду і функції внутрішніх органів, так і для всього

суспільства, у зв'язку з величезними витратами на проведення етапного лікування і реабілітацію кожного пацієнта після перенесених опіків [1].

Важкі анатомічні і функціональні порушення, що виникають внаслідок глибоких термічних уражень (електротермічна травма, опіки полум'ям, контактний опік) та гнійно-некротичних ускладнень спричиняють виникнення рубцево-дистрофічних процесів, формування стійких контрактур суглобів і змішаних деформацій, порушення функції кінцівок. Сучасні технології лікування опіків в гострому періоді дозволи значно знизити частоту опікових деформацій з 40–43% до 18–20%.

Втім, 25–30% постраждалих потребують проведення реконструктивно-відновних втручань через деформації сегментів та контрактури суглобів кінцівок. Для забезпечення надання спеціалізованої медичної допомоги населенню в Україні функціонують 33 опікові відділення та центри, що нараховують від 30 до 85 спеціалізованих ліжок. Відтак, реабілітація постраждалих, які перенесли опікову хворобу, має дуже велике значення для зменшення інвалідності пацієнтів [2].

Ці обставини підкреслюють нагальність спеціальної підготовки лікарів комбустіологів, фізичних терапевтів, фізкультурно-спортивних реабілітологів та інших спеціалістів з питань діагностики та сучасних методів консервативної реабілітації, особливо у дітей, що складають окрему групу постраждалих.

По мірі росту дитини, деформації можуть посилюватися, оскільки тканини піддаються вторинним дистрофічним змінам, розвиваються викривлення хребта, затримується ріст постраждалого органа і наростають функціональні розлади [3]. Особливо це стосується дітей віком від 1 до 4 років, адже саме в цьому віці дитина активно навчається ходити та пізнавати

навколишній світ, тому відсоток дитячих опіків у цьому віці є найвищим.

Кисть людини має складну будову і виконує вельми тонкі, важливі функції. Як робочий орган, вона частіше ніж інші частина тіла зазнає різного роду пошкоджень. Травми кисті і пальців призводять до порушення функції, втраті працездатності, а не рідко і до інвалідності пацієнта.

Впровадження сучасних методів фізичної терапії та розробка нових програм фізичної терапії для дітей з опіками пальців та кистей, дозволить суттєво знизити післяопікові деформації кінцівок, знизити больові відчуття та обмеженість рухів. Електротерапія, кінезітерапія, працетерапія, використання еластичних бинтів для рубців з приміненням силіконових пластин, кінезіотейпування, використання спеціальних шин (при ураженнях суглобів) сприяють покращенню естетичним результатам та відновленню повному діапазону рухів [4]. Дані результати можуть бути досягнуті при опіках, де фізична терапія застосовувалася одночасно з епітелізацією рани.

Профілактика інвалідності починається з медичної реабілітації під час лікування та продовжується підготовкою членів родини до продовження лікування вдома.

1. Козинець Г. П. Опікова травма та її наслідки. Керівництво для практичних лікарів. Дніпропетровськ : видавництво «Преса України», 2008. 224 с. 2. Козинець Г. П., Васильчук Ю. М., Пінчук В. Д., Жернов О. А., Галаченко О. О. Методи консервативної та хірургічної реабілітації у постраждалих з наслідками опіків : навч. посіб. Київ : СП «Інтертехнодрук-Поліграфсервіс», 2010. 100 с. 3. Жернов О. А., Осадча О. І., Трач Р. Я., Гузь О. А. Консервативна реабілітація опікових реконвалесцентів при реконструкції рубцевих деформацій. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2020. № 1. С. 100–104. 4. Глиняна О. О. Основи кінезіотейпування : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 142 с.

Когут С. В., здобувач вищої освіти третього рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Ковальчук В. А., д.т.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО БІОЛОГІЧНОЇ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД

Збір, відведення та очистка стічних вод населених пунктів є все більш актуальним завданням через постійно зростаючі вимоги до якості очищених стічних вод перед їх відведенням у водойми, зокрема щодо вмісту біогенних елементів, таких як азот і фосфор.

На більшості комунальних очисних споруд використовують традиційні методи біологічної очистки, які, однак, не дозволяють ефективно видаляти фосфор та нітрати зі стічних вод. Ступінь очищення стічних вод від біогенних елементів залежить від маси органічних речовин у стічних водах, яку можна розрахувати за добовою витратою та середньодобовою концентрацією забруднювальних речовин.

Вибір технології очистки стічних вод залежить від початкової якості води, умов, в яких буде проводитись очищення, мети очищення та вимог до якості очищеної води, що виходить з очисних споруд.

У країнах ЄС на сьогоднішній день, поряд з традиційними технологіями біологічної очистки стічних вод та технологіями очищення в SBR-реакторах, набувають поширення технології очистки, що використовують переваги обох підходів до очистки стічних вод.

SBR-реактори є установками з активним мулом, в яких на відміну від традиційних схем з послідовним проходженням стічних вод через численні технологічні ємності, всі ступені та процеси біологічної очистки поєднують в одному технологічному резервуарі і їх управління здійснюється в часі без переміщення стічних вод між технологічними ємностями.

Сучасний комбінований підхід до очистки стічних вод в SBR-реакторах передбачає процес, який поєднує очищення стічних вод за допомогою активного мулу та загальну аеробну стабілізацію мулу, що відповідає керівним принципам та вимогам DWA-131 [1] та має відповідати вимогам до SBR-реакторів згідно DWA-M210 [2].

Один з таких комбінованих підходів до біологічного очищення стічних вод реалізовано на прикладі технології BIOCOS® (BIological COmbined System) [3], що використовується в Німеччині та інших країнах. Енергоспоживання при цьому знижується на 30% [3, с. 3] у порівнянні з традиційними біологічними очисними спорудами з використанням активного мулу завдяки використанню ефективного аераційного обладнання, відсутності мішалок та гідравлічних насосів для перекачування мулу, а також традиційних вторинних відстійників зі скребками для мулу. Крім того, технологічний цикл має мінімальну кількість вузлів та елементів трубопроводів.

За технологією BIOCOS®, біологічна очистка відбувається в трьох ємностях – традиційному резервуарі-аеротенку (В) з системою дрібнобульбашкової аерації та двох резервуарах для рециркуляції та седиментації мулу (SU), обладнаних насосами для подачі надлишкового мулу в аеротенк та видалення надлишкового мулу, а також автоматизованим зливним пристроєм (див. рисунок).

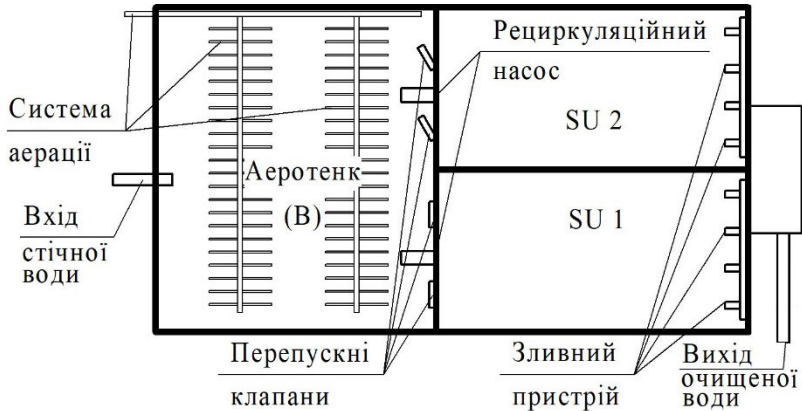


Рисунок. Влаштування модуля системи BIOCOS®

Джерело: розроблено автором на основі [3, с. 6]

В аеротенку, шляхом керування системою аерації та системою подачі зворотного активного мулу, періодично створюються умови для основних біохімічних процесів очистки стічних вод – нітрифікації, денітрифікації, видалення фосфору та азоту. Резервуари працюють циклічно : в той час, коли в одному резервуарі (SU2) відбувається перемішування/відстоювання, в інший резервуар (SU1) – надходять стічні води з аеротенка та відводяться очищені стічні води.

Перевагами даної технології є компактна конструкція, висока надійність, простота експлуатації та можливість нескладного модульного розширення.

1. Arbeitsblatt DWA-A131. Bemessung von einstufigen Belebungsanlagen DWA. Hennef, 2016. 2. Merkblatt DWA-M210. Belebungsanlagen mit Aufstaubetrieb (SBR) DWA. Hennef, 2009. 3. Broschuere_Biocos. URL: https://zwt.de/Broschuere_Biocos_A4_reduziert.pdf (дата звернення: 24.04.2023).

Кононов О. А., здобувач вищої освіти першого рівня
(Поліський національний університет, м. Житомир), **науковий керівник: Піциль А. О., к.с.-г.н., доцент** (Поліський національний університет, м. Житомир)

ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ РОБІТ ПО РОЗЧИЩЕННЯ РУСЛА РІЧКИ НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ УЖ МІСТА КОРОСТЕНЬ

Для визначення екологічних умов провадження планової діяльності згідно абзацу 7 пункту 10 частини 3 статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», планована діяльність відноситься до другої категорії видів планової діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля, а саме: проведення робіт з розчищення і днопоглиблення русла та дна річок, берегоукріплення, зміни і стабілізації стану русел річок [1].

Роботи з розчистки русла спрямовані на відновлення природного стану водної та навколоводної екосистеми річки Уж, збільшення її пропускної здатності, проведення благоустрою берегів в районі вул. Сосновського, вул. Горького, вул. Древянська та вул. Усенова. На ділянках робіт передбачено розчищення русла р. Уж від мулових наносів.

Послідовність виконання робіт по розчищенню ділянок русла р. Уж наступна: 1. Підготовчі роботи (розчистка території берега від рослинної порослі та зрізування аварійних дерев, проведення кронування дерев, підготовка ділянки берега для розміщення мулових відкладів); 2. Очищення русла від очерету; Виймка ґрунту; 3. Переміщення ґрунту з подальшим плануванням; 4. Засів трав.

Роботи по розчищенню будуть виконуватись шляхом черпанням ескаватором, вийняті мулові відкладення будуть розрівнюватися вздовж берега шаром 0,15–0,2 м за допомогою ескаватора та бульдозера. З подальшим плануванням території, в межах ділянки де проводиться проведення розчищення р. Уж, з ухилом в бік річки. Розрівняна територія укусу річки до урізу води буде закріплюватися посівом багаторічних трав.

Негативний вплив на атмосферне повітря в період проведення робіт по розчистці ділянок річки здійснюватиметься викидами продуктів згоряння від роботи двигунів техніки. Джерела викиду неорганізовані й розосереджені в просторі.

Роботи з розчищення русла р. Уж плануються проводити в міжпаводковий період, що мінімізує вплив планованої діяльності на якість річкової води.

Під час виконання розчистки русла річки Уж буде відбуватися безпосередній вплив на стан гідробіогеоценозу за рахунок видалення донних відкладень, тимчасового складування їх на березі річки в межах прибережно захисної смуги. Видалення донних відкладень приведе до тимчасового взмучування та збільшення каламутності, зменшення прозорості води. Це може тимчасово впливати на зоо- та фітопланктон річки, а також на вищу водну рослинність на даних ділянках. Всі ці явища будуть спостерігатися тільки в період проведення розчистки річки і тільки на ділянках розчистки.

Вплив на ґрунт визначається виконанням земляних робіт, а саме, виїмку ґрунту (мулу) та донних відкладів при розчистці русла. Вийнятий ґрунт укладається вздовж траси розчищення, підсушується до придатної для планування консистенції і розрівнюється (розплановується) по березі в райні ділянок розчистки річки. Реалізація робіт із розчистки русла р. Уж не передбачає забруднення ґрунту виробничими і побутовими відходами, відведення на рельєф буд-яких стоків..

Флора та фауна при проведенні підготовчих робіт передбачається зрізуванням перестарілих верб та чагарнику акації, корчуванням пнів, омолодження насаджень, обрубанням гілок та розпилювання дерев. Виснаження або деградація рослинних і тваринних співтовариств, що склалися в цьому районі, в результаті планованої діяльності не настане. Вплив носить тимчасовий характер на момент проведення робіт та буде відсутній по їх завершенню.

Основний вплив на навколишнє середовище проявляється під час проведення будівельних робіт та носить короткостроковий, тимчасовий, незначний характер в допустимих межах, а після завершення будівельних робіт – відсутній.

Відповідно до будівельних робіт передбачається комплекс охоронних, захисних, відновлювальних та компенсаційних заходів, які спрямовані на забезпечення нормативного стану навколишнього середовища серед яких можна виділити: захисні заходи, планувальні заходи, ресурсозберігаючі заходи, охоронні заходи, компенсаційні заходи [2; 3].

1. Про оцінку впливу на довкілля : Закон України.
2. Робочий проект «Розчищення русла р. Уж в м. Коростень. Капітальний ремонт».
3. Звіт про науково-дослідну роботу «ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ФЛОРУ, НАЗЕМНУ ФАУНУ ТА ІХТІОФАУНУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ «РОЗЧИЩЕННЯ РУСЛА Р. УЖ В М. КОРОСТЕНЬ. КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОТ».

Криволапчук В. М., здобувач вищої освіти першого рівня (Поліський національний університет, м. Житомир), **науковий керівник: Герасимчук Л. О., к.с.-г.н., доцент** (Поліський національний університет, м. Житомир)

ЕКОЛОГІЧНА КАТАСТРОФА В УКРАЇНІ: ЯК ВІЙСЬКОВІ ДІЇ ЗНИЩУЮТЬ ДОВКІЛЛЯ

Війна, яку розв'язала росія проти України, триває вже більше року. За цей час загинули тисячі людей, а мільйони стали переселенцями. Але не тільки люди страждають від наслідків агресії. Війна нещадно руйнує довкілля – страждають повітря, вода, земля, біорізноманіття [5].

За даними Міністерства охорони довкілля та природних ресурсів України збитки від екологічних загроз, за мінімальним підрахунком, складають понад 1 927 млрд грн. Серед них збитки, нанесені повітряному середовищу, горінням нафтопродуктів, лісових пожеж та інших пожеж становлять – 993 865 млрд грн; збитки, нанесені ґрунтам – 12 млрд грн та засмічення земель відходами – на понад 863 005 млрд грн [1].

Одним з найбільш очевидних наслідків війни є забруднення повітря. В результаті вогню артилерії, мінометів, гранатометів і танків в атмосферу потрапляє значна кількість диму, пилу і шкідливих речовин. Це погіршує якість повітря і спричиняє проблеми з диханням, алергії та сприяє різноманітним захворюванням у людей та тварин. Крім того, забруднене повітря може переноситися вітром на значну відстань і забруднювати інші регіони, що стає глобальною проблемою [2; 3].

Іншим наслідком війни є забруднення води. Боєприпаси, які потрапляють у річки, озера і моря, можуть містити отруйні речовини, такі як свинець, ртуть, радон і уран. Це може призвести до отруєння води і загибелі риб і інших водних організмів. Також вода може бути забруднена нафтою і хімічними речовинами внаслідок пошкодження нафтопроводів, хлорних станцій і заводських цехів. Забруднена вода може потрапити у систему питного водопостачання і загрожувати здоров'ю людей [3; 4].

Ще одним наслідком війни є забруднення земельних ресурсів. Боєприпаси, які залишаються нерозірваними на полях, у лісах, можуть здетонувати при будь-якому контакті і поранити або вбити людей і тварин. Також боєприпаси забруднюють ґрунт токсичними речовинами. Це може знизити родючість ґрунту і вплинути на врожайність сільськогосподарських культур. Також забруднений ґрунт може впливати на рослинний світ, зменшуючи його різноманітність і сприяючи поширенню інвазійних видів [2; 5].

Війна також руйнує рослинний і тваринний світ. Наші ліси знищуються російськими військами, які використовують деревину з цих лісів для будівництва фортифікаційних споруд та прокладання інфраструктури, або ж навіть варварських вирубок лісів з подальшим вивезенням деревини на свою територію. Під час війни було пошкоджено практично третину лісових територій України, що становить майже 3 мільйони гектарів лісу. Крім того, у лісах уже є велика кількість ракет, які впали, а також нерозірваних боєприпасів, що становитиме потенційну небезпеку для людей протягом багатьох десятиліть. Високий рівень шуму від діяльності військових також заважає нормальному життю тварин, багато видів зазнали масової загибелі або масової міграції через втрату свого природного середовища [2; 4; 5].

Варто також згадати про небезпеку ядерної катастрофи. Запорізька, Південно-Українська, Рівненська і Хмельницька атомні електростанції виробляють левову частку електроенергії України. Ці електростанції можуть стати метою або жертвою обстрілу, захоплення, саботажу або терористичного акту. Якщо це станеться, наслідки можуть бути катастрофічними не тільки для України, але і для всього світу [3; 4].

Таким чином, війна в Україні не тільки приносить людське страждання, але і наносить непоправну шкоду природному багатству нашої держави. Це загрожує не тільки екологічному, але і економічному благополуччю країни. Тому необхідно якомога швидше припинити бойові дії і відновити мир. Також необхідно розробити та реалізувати ефективні заходи щодо охорони довкілля, знешкодження небезпечних об'єктів і відновлення природних ресурсів, в тому числі і в умовах війни. Це вимагає спільних зусиль уряду, громадськості і міжнародних організацій. Тільки так можна зберегти природне багатство України для наступних поколінь.

1. ЕкоЗагроза. *ЕкоЗагроза*. URL: <https://ecozagroza.gov.ua/> (дата звернення: 04.05.2023).
2. Природа та війна: як військове вторгнення Росії впливає на довкілля України. *Екодія*. URL: <https://ecoaction.org.ua/pryroda-ta-vijna.html> (дата звернення: 04.05.2023).
3. Українська правда. День охорони довкілля в умовах війни. *Українська правда*. URL: <https://www.pravda.com.ua/columns/2022/06/5/7350341/> (дата звернення: 04.05.2023).
4. Учасники проєктів Вікімедіа. Екологічні наслідки російського вторгнення в Україну. *Вікіпедія*. 2022. URL: <https://cutt.us/ai8N8> (дата звернення: 04.05.2023).
5. Як війна руйнує природу України. URL: https://www.bbc.com/ukrainian/extra/mwu5sxghvc/ukraine_war_damaged_nature (дата звернення: 04.05.2023).

УДК 615.825:616.831-005.1

Крук І. М., здобувач вищої освіти третього рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Григус І. М., д.мед.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

КОМПЛЕКСНА РЕАБІЛІТАЦІЯ УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ

Проблема реабілітації військовослужбовців є вкрай значущою сьогодні, адже від початку тимчасової окупації російською федерацією Автономної Республіки Крим, розпалювання збройного конфлікту в східних регіонах України та повномасштабного вторгнення в нашу країну 24 лютого 2022 року, Збройні сили України чинять запеклий опір.

Дуже важливими є своєчасність, комплексність, безперервність процесу реабілітації та найшвидше повернення хворої людини до повноцінного психосоціального життя і найбільш повне відновлення втраченої працездатності.

Після лікування у шпиталі військовослужбовці стикаються з проблемою відновлення своєї фізичної та психологічної функціональності. Це дуже важливе завдання, оскільки боєць, який отримав поранення або бойову психічну травму та не пройшов належним чином реабілітацію, не здатний ефективно вести бойові дії або повноцінно повернутись до мирного життя [3].

Збереження життя та здоров'я військовослужбовців, що безпосередньо беруть участь у повномасштабній війні, є першочерговим завданням керівництва країни. У системі медичної служби Збройних Сил України під реабілітацією

розуміють сукупність медичних, військово-професійних, соціально-економічних і психологічних заходів, які спрямовані на відновлення здоров'я, боєздатності, порушених або втрачених функцій військовослужбовцем у зв'язку з хворобою або травмою [3].

Пройшовши лікування в госпіталі, військовослужбовці стикаються з проблемою відновлення своєї функціональності. Адже наслідки поранень та тривала прикутість до ліжка з обмеженням рухливості призводять до атрофії та ослаблення м'язів, формуються контрактури. Навіть після врятування кінцівки, ефективної репозиції кісткових уламків чи фіксації переломів хребта необхідна реабілітація. Це дуже важливе завдання, без якого неможливе повноцінне повернення військовослужбовця до мирного життя.

Найважливішими завданнями реабілітації учасників бойових дій є попередження та усунення ускладнень, повернення до нормального обсягу рухової активності. Реабілітація ґрунтується на використанні біологічних і соціальних механізмів адаптації, компенсації і умовно об'єднана в три взаємопов'язані види – медичну, соціальну і професійну. *Медична реабілітація* – галузь медичної науки, яка вивчає механізм дії фізичних лікувальних чинників, обґрунтовує та створює технології відновлювального лікування, оцінює ефективність медичної реабілітації військовослужбовців із різноманітною патологією.

За кордоном медична реабілітація почала розвиватися в середині ХХ століття, коли з'явилася необхідність відновлювати і адаптувати до життя учасників Другої світової війни [2].

Надання першої медичної допомоги в бойовій обстановці є ніщо інше, як початок медичної реабілітації. Її завданням є відновлення здоров'я, усунення патологічного процесу, попередження ускладнень та рецидивів, відновлення або

часткова чи повна компенсація втрачених функцій, підготовка до побутових і виробничих навантажень та запобігання стійкої втрати працездатності.

Реабілітація військовослужбовців потребує тривалого часу, який може тривати від 1–2 до 5–6 місяців і навіть більше. Це потребує терпіння й наполегливості не лише самого пораненого, а й професіоналізму, чуйності та терпіння медичного персоналу. Реабілітаційні заходи повинні бути направлені не лише на усунення чи покращення фізичного стану бійця, а й на усунення психологічних проблем для того, щоб допомогти пацієнтам реінтегруватись у сім'ю та суспільство в цілому.

Чому це важливо:

- кожен 5-ий військовий після повернення з «гарячих точок» має думки про суїцид;
- родини військовослужбовців особливо вразливі, як на період несення служби, так і після повернення наших захисників до мирного життя та у сім'ї;
- у переважній кількості військовослужбовців діагностується посттравматичний стресовий розлад (ПТСР);
- усі військові потребують соціалізації;
- більше 50% військових, що повертаються до мирного життя страждають: депресією, тривогою, агресією, соматичними розладами, залежностями (алкогольна, наркотична, ігрова).

Психологічна реабілітація є досить важливою та невід'ємною складовою частиною соціальної реабілітації. Її необхідно розпочинати з моменту звернення військовослужбовця і продовжувати до повної нормалізації психо-фізіологічного стану [4]. Серед методів психологічної реабілітації важлива роль належить психотерапії, яка проводиться за допомогою бесід із військовослужбовцями. Метою таких бесід є заспокоєння людини, роз'яснення механізмів виникнення психічних розладів і переконання

військовослужбовця в реальних можливостях саморегуляції деяких нервових процесів. В психотерапії дуже важливий оптимальний психологічний контакт, індивідуальний підхід, облік життєвого і бойового досвіду, особливостей особистості і конкретних умов обстановки. Обов'язкова умова – встановлення повного контакту з військовослужбовцем, який отримав бойову психічну травму. Людина повинна отримати можливість детально розповісти про свій стан, відчувати, що його слухають, їй співчують і хочуть допомогти.

Отже, сьогодні вже не є актуальною реабілітація тільки фізичного стану пацієнтів, оскільки без врахування психологічного статусу особи, її соціальної адаптації неможливо говорити про повноцінне функціонування особистості. Для підвищення якості життя, проведення медичної та психологічної реабілітації військовослужбовців, повинні бути впроваджені заходи, які направлені на покращення фізичного стану пораненого та на усунення психологічних проблем для того, щоб допомогти пацієнтам реінтегруватись у сім'ю та суспільство в цілому.

1. Григус І. М., Нагорна О. Б. Основи фізичної терапії : навч. посіб. Рівне, 2022. С. 8–17. 2. Бачинська Н. В., Забіяко Ю. О. Актуальні питання та перспективні напрямки реабілітації осіб з бойовими пораненнями. *Молодий вчений*. 2018. № 3(1). С. 56–59. 3. Крук І. М., Григус І. М. Фізична терапія військовослужбовців з наслідками вогнепальних поранень. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини*. Рівне, 2022. С. 44–51. 4. Логвиненко І. О., Нестерчук Н. Є. Фізична терапія військовослужбовців, учасників бойових дій, безпосередньо взявших участь в Операції Об'єднаних сил. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини*. Рівне, 2021. С. 34–39.

Кузик І. Р., Ph.D, асистент (Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка, м. Тернопіль)

СТРУКТУРА ВОДОКОРИСТУВАННЯ ВОДОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЛЯНКИ РІЧКИ ГОРИНЬ (від витоку до кордону Хмельницької та Рівненської областей)

Відповідно до вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу, у 2016 році в Україні затверджено Гідрографічне районування території. Відповідні зміни до Водного Кодексу України були затверджені Верховною Радою України 04.10.2016 року. Згідно статті 13¹ Водного Кодексу України, в Україні виділяють 9 районів річкових басейнів: Дніпра, Дністра, Дунаю, Південного Бугу, Дону, Вісли, річок Криму, Причорномор'я та Приазов'я [1].

У 2017 Міністерством екології та природних ресурсів України у межах 4-ох річкових басейнів було виділено 13 суббасейнів: у Дніпра (Верхній Дніпро, Середній Дніпро, Нижній Дніпро, р. Прип'ять, р. Десна); Дунаю (р. Тиса, р. Прут, р. Сірет; Нижній Дунай); Дону (р. Сіверський Донець; Нижній Дон); Вісли (р. Західний Буг, р. Сян) [5].

У межах районів річкових басейнів виділено 132 водогосподарські ділянки: Дніпра – 59; Дністра – 12; Дунаю – 8; Південного Бугу – 11; Дону – 20; Вісли – 3; річок Криму – 8; річок Причорномор'я – 4; річок Приазов'я – 7 [5].

Територія Тернопільської області відноситься до двох річкових басейнів – Дніпра і Дністра, у співвідношенні 20:80%. Північна частина території Тернопільської області яка відноситься до басейну річки Дніпро, входить до складу

суббасейну річки Прип'ять (код М5.1.4) [4]. Ця територія гідрографічно розподілена між трьома водогосподарськими ділянками:

- водогосподарська ділянка р. Стир від витoku до кордону Рівненської та Волинської областей (код М5.1.4.42);
- водогосподарська ділянка р. Горинь від витoku до кордону Хмельницької та Рівненської областей (код М5.1.4.45);
- водогосподарська ділянка р. Горинь від кордону Хмельницької та Рівненської областей до державного кордону (включаючи р. Случ) (код М5.1.4.46) [5].

Об'єктом нашого дослідження обрано водогосподарську ділянку річки Горинь від витoku до кордону Хмельницької та Рівненської областей. Метою є визначення обсягів та структури водокористування в межах даної водогосподарської ділянки.

За звітною статистичною інформацією водгоспів (форма 2ТП) [2], нами проаналізовано структуру використання води та скидання зворотних (стічних) вод у межах водогосподарської ділянки річки Горинь від витoku до кордону Хмельницької та Рівненської областей. Встановлено, що за 2021 рік у межах досліджуваної території забрано із природних водних об'єктів 41,3 млн м³ води, у тому числі 8,5 млн м³ із підземних джерел. Водночас, використано 38 млн. м³ свіжої води, у тому числі на питні і санітарно-гігієнічні потреби – 5,7 млн м³ води, на виробничі потреби – 31,9 млн м³ та на інші потреби – 0,4 млн м³ води [2] (рис. 1).

Обсяги загального водовідведення у межах водогосподарської ділянки М5.1.4.46 за 2021 рік склали 10 млн м³ води. У поверхневі водні об'єкти водогосподарської ділянки за звітний рік було скинуто 9,8 млн м³ стічних вод. У тому числі 0,46 млн м³ – забруднених зворотних (стічних) вод та 6,7 млн м³ – нормативно чистих без очистки зворотних вод (рис. 2).

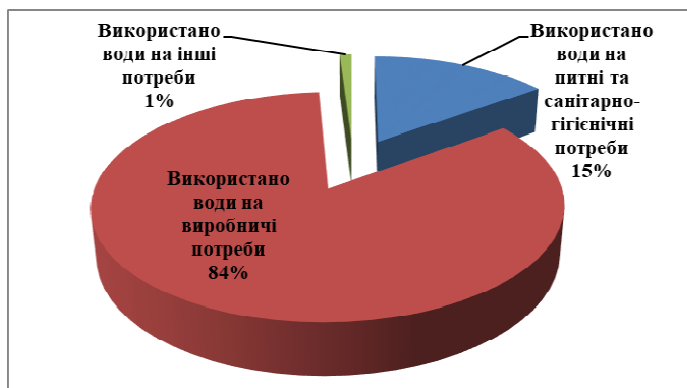


Рис. 1. Структура використання води у водогосподарській ділянці р. Горинь (код М5.1.4.45), за 2021 рік



Рис. 2. Структура скидання зворотних (стічних) вод у поверхневі водні об'єкти водогосподарської ділянки річки Горинь (код М5.1.4.45), за 2021 рік

На очисних спорудах досліджуваної території за 2021 рік було очищено 2,64 млн м³ стічних вод [2].

Отож, підсумовуючи вище сказане, можна зробити висновок, що в межах водогосподарської ділянки р. Горинь від витоку до кордону Хмельницької та Рівненської областей спостерігаються факти нераціонального використання водних ресурсів. Оскільки на досліджуваній території за один рік було забрано понад 41 млн м³ свіжої води, скинуто у поверхневі водні об'єкти 9,8 млн м³ стічних вод, на очисних спорудах в межах водогосподарської ділянки очищається близько 27% стоків, що є доволі низьким показником. Адаже у Тернопільській області цей показник становить 53%, у Хмельницькій області – 64%, а у суббасейні р. Прип'ять – 51%. Тому запровадження ефективних механізмів раціонального водокористування, у межах водогосподарської ділянки річки Горинь є пріоритетним напрямком екологічної політики на регіональному та локальному рівнях. Плани управління річковими басейнами, насамперед суббасейном річки Прип'ять, обов'язково повинні включати заходи з відновлення системи централізованого водовідведення у малих і великих населених пунктах, реконструкцію недіючих очисних споруд та ліквідацію несанкціонованих скидів у поверхневі водні об'єкти.

1. Водний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 04.05.2023).
2. Державне агентство водних ресурсів України. Державний облік водокористування. URL: <https://www.davr.gov.ua/derzhavnij-oblik-vodokoristuvannya> (дата звернення: 04.05.2023).
3. Клименко О. М., Буцяк В. І. Екологічна оцінка якості води річки Горинь та її приток. *Вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького*. 2013. Том 15. № 3 (57). С. 342–349.
4. Кузик І. Р. Гідрографічне районування Тернопільської області. *Моделювання еколого-географічних систем* : матеріали звітної наукової конференції викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів кафедри геоєкології та методики навчання екологічних дисциплін та НДЛ. Тернопіль : Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2022. С. 48–

55. **5.** Про затвердження меж районів річкових басейнів, суббасейнів та водогосподарських ділянок : Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України. № 103 від 03.03.2017 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0421-17#n14> (дата звернення: 04.05.2023).

УДК 504.064.3:574

Кузнєцов П. М., здобувач вищої освіти третього рівня

(Національний університет водного господарства та

природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Бедункова О. А., д.б.н., професор (Національний університет

водного господарства та природокористування, м. Рівне)

МОНІТОРИНГ ВМІСТУ СПЛУК ФОСФОРУ У ПОВЕРХНЕВІЙ ВОДІ РІЧКИ СТИР В ЗОНІ ВПЛИВУ СКИДІВ ЗВОРотної ВОДИ РІВНЕНСЬКОЇ АТОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

Вода є вразливим ресурсом та фундаментальною потребою існування людини, а фосфор важливими біогенним елементом, що визначає існування організмів. За останні кілька років змінився природний цикл фосфору, через те, що надходження його до водного середовища збільшилось [1]. Джерела фосфору у річках включають як точкові, так і дифузні надходження та містять органічні та неорганічні форми сполук фосфору. Дифузні джерела представляють надходження з геологічних джерел та від землекористування через внесення добрив. Основними точковими джерелами є промислові скиди. Найпоширенішою формою існування фосфору у поверхневих водах є його неорганічні сполуки у формі фосфату (PO_4^{3-}), органічний фосфор зустрічається як прояв життєдіяльності та

розкладу гідробіонтів, а також антропогенних чинників скиду фосфорвмісних речовин [2].

Атомна енергетика є безпечним, стабільним джерелом виробництва електроенергії [3]. В системах охолодження атомних електростанцій відбувається нагрів, випаровування та концентрування компонентів охолоджуючої води. Для забезпечення водно-хімічного режиму атомні електростанції застосовують корекційну обробку фосфорвмісними реагентами [4]. Через застосування сполук фосфору, зокрема оксіетилідендифосфонової кислоти (ОЕДФ) не виключаються процеси евтрофікації, як систем охолодження, так і природних водойм в зоні скиду зворотних вод, що містять фосфорвмісні реагенти [5]. Об'єктом дослідження є поверхнева вода р. Стир в зоні впливу скиду зворотних вод Рівненської АЕС. Річка Стир відноситься до водойм рибогосподарського призначення, за хімічним складом вода карбонатно-кальцієвого типу [6]. Показники якості вмісту сполук фосфору у водах (таблиця) проводили за екологічною (ЕО), гігієнічною (ГО), водогосподарською (для господарсько-побутового (ГПВ) та рибо-господарського (РГВ) водокористування) оцінками. В дослідженнях використовували результати контролю атестованих лабораторій Рівненської АЕС (РАЕС) [7].

За результатами контролю води р. Стир концентрація сполук фосфору не перевищує гранично-допустиму концентрацію для водоймищ ГПВ [9; 12] та РПВ [10; 11]. Концентрація фосфат-іонів в воді р. Стир за 2019–2022 р. до водозабору та після водозабору та скиду РАЕС за 2019–2022 р. знаходилась у діапазоні 0,09–0,590 мг/дм³, концентрація ОЕДФ у діапазоні 0,06–0,35 мг/дм³, концентрація загального фосфору в діапазоні 0,09–0,12 мг/дм³. Середні значення (за 2019–2022 р.) вмісту сполук фосфору у воді р. Стир до водозабору та після

скиду води РАЕС співставні, що свідчить про відсутність впливу скидів сполук фосфору на поверхневі води р. Стир.

Таблиця

Оцінка якості поверхневих вод України за вмістом сполук фосфору

Показник якості	ЕО	ГО	Водогосподарська оцінка	
			ГПВ	РПВ
Фосфати, мгР _О ₄ /дм ³	< 0,015 до 0,10 мгР/дм ³ , що відповідає I, II, III класу	3,5	3,5	2,14
Мінеральний фосфор, мгР/дм ³		-	-	0,7
ОЕДФ, мг/дм ³	-	0,3	0,3	0,9

Джерело: розроблено авторами на основі [8–12]

За середнім значенням вмісту фосфору після скиду зворотних вод РАЕС якість води р. Стир характеризується як «задовільна», та відноситься до III класу [8]. Концентрація сполук фосфору у воді р. Стир в зоні впливу Рівненської АЕС має сезону динаміку з тенденцією до підвищення концентрації у теплий період року з квітня по вересень. У цілому, результати досліджень, що характеризуються співставністю концентрацій до водозабору і після скиду, та неперевищення екологічних нормативів, свідчать про відсутність негативного впливу сполук фосфору зі зворотними водами РАЕС на екосистему р. Стир.

1. Zheng J., Cao X., Chunzi M., Weng Y., Huo S., What drives the change of nitrogen and phosphorus loads in the Yellow River Basin during 2006-2017. *Journal of Environmental Sciences*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jes.2022.04.039>. (дата звернення: 02.02.2023).

2. Cade-Menun B. J. Characterizing dissolved and particulate phosphorus in water with ^{31}P nuclear magnetic resonance spectroscopy. *Environ Science & Technol.* 2006. URL: <https://doi.org/10.1021/es061843e> (дата звернення: 21.04.2023).

3. Kuznietsov P., Tykhomyrov A., Biedunkova O., & Zaitsev, S. Improvement of methods for controlling power oil of cooling tower recycling water supply units at Rivne nuclear power plant. *Scientific Horizons.* 2022. Vol. 12(25). P. 69–79. URL: [https://doi.org/10.48077/scihor.25\(12\).2022.69-79](https://doi.org/10.48077/scihor.25(12).2022.69-79) (дата звернення: 21.04.2023).

4. Кузнєцов П. М., Бедункова О. О., Експериментальні випробування біоцидної обробки охолоджуючої води систем безпеки енергоблоків Рівненської атомної електростанції. *Ядерна та радіаційна безпека.* 2023. Вип. 1(97). С. 30–40. URL: [https://doi.org/10.32918/nrs.2023.1\(97\).04](https://doi.org/10.32918/nrs.2023.1(97).04) (дата звернення: 21.04.2023).

5. Кузнєцов П. М., Ярошук О. В., Бедункова О. О. Застосування варіабельності фосфонатної стабілізаційної обробки для мінімізації скидів у водні об'єкти. *Екологія. Довкілля. Енергозбереження* : колективна монографія. 2023. Полтава, 2023. С. 92–104. URL: <https://nupr.edu.ua/uploads/files/0/events/conf/2022/3mnpk/monogr.pdf> (дата звернення: 21.04.2023).

6. Kuznietsov P. N., Biedunkova O. O., Yaroshchuk O. V. Experimental study of transformation of carbonate system components cooling water of Rivne Nuclear Power Plant during water treatment by liming. *Problems of Atomic Science and Technology.* 2023. № 2(144). URL: <https://doi.org/10.46813/2023-144-069> (дата звернення: 21.04.2023).

7. Reports on the assessment of the impact of non-radiation factors on the environment of the “Rivnenskaya NPP” SE “NAEK “Energoatom” for the years 2019-2022. 2023.

8. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями. К. : «Символ-Т», 1998. 28 с.

9. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною ДСанПіН 2.2.4-171-10. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text> (дата звернення: 21.04.2023).

10. Узагальнений перелік гранично допустимих концентрацій (ГДК) та орієнтовно безпечних рівнів впливу (ВЗУВ) шкідливих речовин для води рибогосподарських водойм. URL: http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=757 (дата звернення: 21.04.2023).

11. Нормативи екологічної безпеки водних

об'єктів, що використовуються для потреб рибного господарства, щодо гранично допустимих концентрацій органічних та мінеральних речовин у морських та прісних водах. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1369-12#Text> (дата звернення: 21.04.2023). **12.** Гігієнічні нормативи якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0524-22#Text> (дата звернення 21.04.2023).

УДК 528.9

Кушнірук Н. В., здобувач вищої освіти першого рівня (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Остапчук С. М., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

КАРТОГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОСНОВНИХ АГРОХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТІВ

Агрохімічні властивості ґрунту є важливим показником, який визначає можливості самого існування рослини, її зростання, формування врожаю. Врожай в свою чергу забезпечує населення якісним, безпечним, доступним продовольством і отриманням сировини для промисловості. Вплив агрохімічних властивостей на врожайність буде значною мірою визначатися рівнем окультурення ґрунтів. Чим нижчий рівень родючості ґрунтів, тим вища ефективність внесення добрив і краще буде виявлятися вплив неоднорідності агрохімічних показників. Добриво при цьому є засобом впливу на ґрунт. Ґрунт як джерело живлення постачає рослині хімічні сполуки. Водночас, під впливом корневих виділень рослин,

змінюється його хімічний склад. Взаємозв'язок між ґрунтом і добривами полягає у тому, що за наявності добрив збільшується вміст поживних елементів у ґрунті, покращуються його агрохімічні та фізико-хімічні властивості [1].

До складу ґрунтів входить велика кількість хімічних елементів у вигляді різних сполук. Відносний вміст окремих хімічних елементів у ґрунтах може змінюватися в широких межах. Їх загальний вміст характеризує напрям ґрунтоутворних процесів. Залежно від рН відбуваються фізико-хімічні й бактеріологічні процеси, на які відповідно реагують рослини. Хімічний склад ґрунтів впливає на їхню родючість як безпосередньо, так і визначаючи ті або інші властивості ґрунту, що мають вирішальне значення в житті рослин. З одного боку, це може бути дефіцит певних елементів живлення рослин, наприклад, фосфору, азоту, калію, заліза, деяких мікроелементів; з іншого – токсичний для рослин надлишок, як у випадку засолення ґрунтів.

Основні проблеми полягають у недооцінці реальної загрози, якою є деградація ґрунтів, відсутністю дієвих механізмів виконання законів про охорону ґрунтів, призупинення дії державних і регіональних програм охорони земель та ін. Як наслідок, маємо незбалансоване і науково необґрунтоване землекористування. Тому систематичний об'єктивний контроль стану ґрунтів і проведене на основі цього картографічне моделювання є необхідними складовими комплексних досліджень даної тематики.

У нашому випадку об'єктом картографування виступають дані агрохімічної паспортизації ґрунтів сільськогосподарських угідь Рівненською філією ДУ «Держґрунтоохорона» у розрізі сільських рад на території колишнього Здолбунівського району Рівненської області. За допомогою програмного забезпечення ArcGIS розпочато створення серії авторських тематичних карт

щодо кислотності, умісту лужногідролізованого азоту, рухомого фосфору, обмінного калію та гумусу. Для нанесення тематичної інформації основним способом зображення обрані картограми. Побудовані тематичні карти дозволять наочно передати ситуацію про особливості розподілу основних агрохімічних властивостей ґрунтів, що стане основою для подальших виважених рішень.

1. Агротехнології. URL: http://dnzhpl.if.ua/blocks/mturok_view.php?id=3 (дата звернення: 21.04.2023).

УДК 502/504

Мазуркевич В. С., здобувач вищої освіти першого рівня (Поліський національний університет, м. Житомир), **науковий керівник: Герасимчук Л. О., к.с.-г.н., доцент** (Поліський національний університет, м. Житомир)

ПРОБЛЕМАТИКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Застосування високих технологій та промисловість в сучасному світі надзвичайно швидко руйнують навколишнє середовище, в якому ми живемо. Об'єднані територіальні громади не є винятком в цьому плані, адже підприємства на їх території мають певний вплив на навколишнє середовище та екологічну ситуацію.

Згідно зі статистикою, Житомирська область є однією з найбільш забруднених регіонів України. Середньорічна концентрація вуглекислого газу (CO₂) в області становить

600 мг/м³, що є значно вище ніж норма в 300 мг/м³, встановлена ВООЗ [1, с. 23].

Однією з основних проблем є викиди шкідливих речовин у повітря. За даними Державного агентства з екологічної безпеки та контролю за розведенням та захистом тварин, на території області розташовано 46 джерел шкідливих викидів, які щорічно забруднюють повітря більше, ніж на 3 тис. тон.

Ще одною серйозною проблемою є забруднення водних ресурсів, зокрема річок та озер, які є джерелами питної води для місцевого населення. За даними Житомирської обласної ради, понад 60% водойм області забруднені, що призводить до виникнення проблем з питною водою для населення та загрози для екосистем водойм [2, с. 19].

Важливо зазначити, що одним із головних факторів, які впливають на екологічне становище об'єднаних територіальних громад Житомирської області, є сільське господарство. У зв'язку з цим, слід звернути увагу на ефективність використання земельних ресурсів та якість застосовуваних пестицидів та добрив. Також потрібно звернути увагу на проблему сміттєзвалищ та відсутність відповідальної поведінки з відходами [3, с. 34].

Незалежно від причин забруднення довкілля, наслідки такої діяльності негативно впливають на здоров'я людей та природу в цілому. За даними Міністерства охорони здоров'я України, на території Житомирської області зареєстровано збільшення кількості захворювань на онкологічні захворювання та захворювань серцево-судинної системи, що року.

Також погіршення екологічної ситуації у громадах може вплинути на туризм та інвестиційну привабливість регіону. У зв'язку з цим, важливо розробляти та впроваджувати екологічно чисті технології виробництва та сприяти переходу до екологічної енергетики. Необхідно проводити регулярний

моніторинг екологічної ситуації на території об'єднаних територіальних громад, щоб оперативно виявляти негативний вплив промисловості, сільського господарства та інших сфер діяльності на довкілля та приймати необхідні заходи для покращення ситуації. [1, с. 63].

Отже для розв'язання проблем екологічного становища об'єднаних територіальних громад Житомирської області необхідно впроваджувати різноманітні заходи. Першочерговим є моніторинг якості довкілля, який включає в себе систематичний збір та аналіз даних про якість повітря, води та ґрунту. На основі отриманих даних можна визначити найбільш проблемні ділянки та розробити плани щодо їх відновлення.

Таким чином, екологічна проблематика об'єднаних територіальних громад Житомирської області потребує серйозної уваги та прийняття комплексних заходів на різних рівнях влади та суспільства. Тільки спільними зусиллями можна досягти покращення екологічної ситуації та забезпечити здорове та безпечне середовище для мешканців об'єднаних територіальних громад.

1. Державна служба статистики України. Екологічна статистика. 2021. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.04.2023).
2. Житомирська обласна рада. Програма екологічного забезпечення Житомирської області на 2018–2022 роки. 2018. URL: http://www.zhitomir-rada.gov.ua/uploads/programi/2018/Prohrama_eko_zabezpech_2018_2022.pdf (дата звернення: 18.04.2023).
3. Шишкіна І. В., Мельник Г. М. Оцінка екологічного стану міських територій України. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету*. 2019. Вип. 1 (92). С. 49–57.

Майборода Х. А., здобувач вищої освіти третього рівня
(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**
Польовий В. М., д.с.-г.н., професор (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ПРОБЛЕМИ ЖИВЛЕННЯ САЛАТУ ЛИСТОВОГО (LACTUCA SATIVA) В СИСТЕМІ АКВАПОНІКИ

Технології в сільському господарстві та виробництві надзвичайно швидко покращились. Перше було гідропонне вирощування (3–4 століття до нашого часу), коли рослини вирощувались без будь-якого типу субстрату. Пізніше, люди почали використовувати воду з річок для зрошення земель, яка була насичена органічними та мінеральними елементами - продуктами життєдіяльності водних організмів. Так зародилася аквапоніка - система зрошувального землеробства, яка разом вирощує рибу та рослини [1]. Продукти життєдіяльності риб містять поживні речовини для рослин, але є токсичними для самих риб. Рослини поглинають ці речовини, що забезпечує їм необхідне харчування, і тим самим, очищають воду для риб (при цьому рослини та риби ростуть більш активно). Очищена вода повертається до риб, потім цикл повторюється.

Найкращою і не вибагливою культурою для вирощування методом аквапоніки є салат листовий. Листя салату дуже багаті вітамінами. Вони містять аскорбінову кислоту, тіамін, рибофлавін, нікотинову кислоту, рутин, каротин, 2,5–3,8% цукрів, вуглеводи, протеїни, солі кальцію, калію, заліза, натрію, фосфору, амінокислоти, аспарагін, а також яблучну, лимонну, щавлеву і бурштинову кислоти.

Проблема живлення салату листового полягає у тому, щоб отримати якісну продукцію необхідно щоб рослина отримала всі поживні речовини правильно. Азот, фосфор, калій – три титани в системі живлення рослини.

Перше повинні задовольнити поживні потреби риби, а тоді вже рослини. Постачання корму риbam є основною формою надходження поживних речовин у систему. Нещодавні дослідження показали, що поживні речовини, які виділяють риби, можуть не забезпечувати достатній рівень для оптимального росту рослин, якщо вони використовуються як єдине джерело поживних речовин [4]. Результати показали, що аквапоніка забезпечує лише 5–79% необхідних мінеральних елементів, таких як N-NO₃, P, K, Ca та Mg, недостатня кількість для належного розвитку овочів. Поживний стан в аквапонічних системах підтримується з додаванням у невеликих кількостях калію (1,7 ммоль/л), фосфору (0,4 ммоль/л), сірки (0,6 ммоль/л), магнію (0,6 ммоль/л) і заліза (36 мкмоль/л) з метою підвищення початкової електропровідності (ЕС) від 0,01 до 0,4 мСм/см. Таким чином, мінеральні добрива використовуються як добавки до системи для забезпечення оптимальної продуктивності рослин [5; 6].

Добавки можуть відрізнятися залежно від факторів такі як фаза вирощування риби, склад корму, температура, параметри якості води та витрата води [2].

Вода, яка використовується в аквапонічній системі, піддається процесу дозрівання, який полягає в поселенні риби в системі протягом 30 днів, щоб збільшилась кількість поживних речовин перед додаванням рослин і має містити не більше 30 мг/л натрію. Висока концентрація цього елемента потребує попереднього очищення води. Вміст хлору не може перевищувати 50 мг/л. Вища концентрація призводить до пошкодження кореневої системи. Електропровідність (ЕС) в

осінньо-зимовий період має бути 2,0–2,2 мСм/см, у весняно-літній – 1,5–1,7 мСм/см залежно від освітленості та температури. Реакція живильного середовища підтримується на рівні рН – 6,5–6,7. У літературі повідомлялося про варіації від 7,2–7,8 із середнім значенням 7,5 [3]. Більшість рослин підтримують рН між 5,5 і 6,5, отже, рН вище 7,0, що вважається ідеальним для розвитку риби та бактерій, безпосередньо завадить розчинності і доступності поживних речовин у воді для вирощування.

Вирощування салату в системі аквапоніки дозволяє повністю керувати живленням рослин. Для контролю режиму живлення треба періодично (один раз на місяць) аналізувати воду і щодня стежити за показаннями ЕС і рН. За допомогою регулювання вмісту поживних речовин у воді та належних методах управління можливо досягти продуктивності в аквапонічних системах. Але цього можна досягти вносячи перед початком культивування мінеральні добрива у воду, щоб збільшити надходження поживних речовин з дозрівання системи. Також важливо використовувати адекватні норми годівлі, та дотримуватись щільності риб і рослин на площі вирощування.

1. Лавренко С. О., Кутіщев П. С., Лавренко Н. М., Максимов М. В. Аквапоніка – розумне поєднання рибництва та рослинництва в контексті екологічної безпеки. *Водні біоресурси та аквакультура*. Херсон : Херсонський державний аграрний університет, 2019. С. 91–100. 2. CARNEIRO, P. C. F. et al. Aquaponia: produção sustentável de peixes e vegetais. 1. ed. Aracaju, SE: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2015. 30 p. 3. LENZI, G. L. et al. Produção de alface (*Lactuca sativa*) em efluentes de um cultivo de tilapias mantidas em sistema BFT em baixas salinidade. *Boletim Instituto da Pesca*. 2017. 43. P. 614–630. 4. Yang T., Kim H. J. Characterizing Nutrient Composition and Concentration in Tomato-, Basil-, and Lettuce-Based Aquaponic and Hydroponic Systems. *Water* 2020. № 12. 1259. 5. Seawright D. E.; Stickney R. R.; Walker R. B.

Nutrient dynamics in integrated aquaculture-hydroponics systems. Aquaculture. 1998. 160, 215–237. 6. Rakocy J. E.; Masser M. P.; Losordo T. M. Recirculating Aquaculture Tank Production Systems. *Aquaponics-Integrating Fish and Plant Culture.* SRAC Publication: Stoneville, MS, USA, 2006. P. 1–16.

УДК 556.55:639

**Мельниченко С. Г., здобувач ступеня доктора філософії
другого року навчання, асистент (Херсонський державний
аграрно-економічний університет, м. Херсон)**

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАЛИХ ВОДОСХОВИЩ ПІВДНЯ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

Малі водосховища на півдні України є важливими екосистемами, які забезпечують багатоцільове використання водних ресурсів для забезпечення потреб людини, вирощування різних культур та збереження біологічного різноманіття. Проте, водосховища підлягають впливу людської діяльності та природних факторів, що може призвести до порушення екологічної рівноваги та вплинути на функціонування водних екосистем [1].

Малі водосховища на півдні України стикаються з численними екологічними проблемами, які не лише погіршують їх первинний стан, але й впливають на економіку України та продовольчу безпеку її населення. Зокрема, до таких проблем можна віднести [2–3]:

1. Забруднення води. Води малих водосховищ півдня

України можуть бути забруднені відходами промисловості, сільського господарства, комунальними відходами та іншими антропогенними впливами. Це призводить до зменшення рівня води в водосховищах, погіршення якості води та загрози здоров'ю людей та тварин.

2. Евтрофікація. Евтрофікація – це процес надмірного зростання рослинності в водоймах, що спричинюється підвищенню рівня поживних речовин, таких як азот та фосфор. Це може призводити до розвитку водних водоростей та зменшення кількості кисню в воді, що загрожує життю риб та інших водних організмів.

3. Незаконне виловлювання риби. Малі водосховища півдня України часто стають об'єктом незаконного вилову риби, що призводить до зменшення її популяцій та загрози біорізноманіттю водних екосистем.

4. Зміна клімату. Зміна клімату може впливати на рівень води та температуру води в малих водосховищах, що може мати наслідки для життя водних організмів та біологічного різноманіття.

Одним з головних проблем є забруднення водних ресурсів внаслідок викидів промислових стоків та відходів сільського господарства. Це може призвести до зниження рівня води, забруднення ґрунтів та втрати родючості земель. Також, забудова прибережних зон та зниження рівня ґрунтових вод можуть вплинути на фізичні та хімічні властивості водних екосистем [3].

Для збереження природного середовища та підвищення стійкості водних екосистем на півдні України необхідно проводити комплексні заходи з регулювання водного балансу, зменшення викидів забруднюючих речовин, відновлення та збереження різноманіття водних видів. Також важливо проводити роботу з населенням щодо екологічного освітлення

та свідомого споживання водних ресурсів.

Напрямки розвитку малих водосховищ на півдні України можуть включати в себе створення нових водосховищ та реставрацію та модернізацію існуючих. Для підвищення стійкості водних екосистем необхідно також забезпечувати за правильним розташуванням та охороною природно-заповідних територій, які є джерелом біологічного різноманіття та екологічного балансу [4].

Окрім того, важливо проводити науково-дослідну роботу з вивчення водних екосистем та розробки методів їх збереження та підвищення стійкості. Такі дослідження можуть включати моніторинг водних ресурсів, вивчення впливу різних факторів на водні екосистеми та розробку рекомендацій з їх збереження та відновлення.

Залучення громадськості та створення спільноти захисників водних екосистем може допомогти підвищити екологічну свідомість та підтримку населення в збереженні водних ресурсів та природного середовища загалом [5].

Отже, розвиток малих водосховищ на півдні України повинен бути спрямований на збереження та відновлення водних екосистем, підвищення екологічної свідомості населення та науково-дослідну роботу з вивчення та збереження природного середовища. Тільки комплексні заходи зможуть забезпечити стійкий розвиток малих водосховищ та збереження біологічного різноманіття на півдні України.

1. Хільчевський В. К. Сучасна характеристика поверхневих водних об'єктів України: водотоки та водойми. *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. 2021. № 1. С. 59. 2. Зюман Б. В., Плакущий В. О., Дігтяр С. В. Результати дослідження екологічної ситуації на каскаді водосховищ річки Дніпро. *Нові технології*. 2013. № 1–2. С. 106–109. 3. Вергун О. М., Серета К. А., Яковлев Є. О. Регіональна оцінка впливу зарегульовання стоку р. Дніпро на екологічний стан геологічного середовища басейну та проблеми його відновлення.

Екологія і природокористування. 2013. № 17. С. 87–97. 4. Хвесик М. А. Екологічні проблеми басейну р. Дніпро та шляхи їх вирішення. *Екологія і природокористування*. 2013. № 17. С. 68–74. 5. Шерман І. М., Пелих В. Г. Генезис трансформації іхтіофауни після зарегулювання стоку річкових систем і утворення водосховищ. *Рибогосподарська наука України*. 2009. № 2. С. 39–42.

УДК 504.064.3(477.42)

Невмержицький С. В., здобувач освіти першого рівня (Поліський національний університет, м. Житомир), **науковий керівник: Герасимчук Л. О., к.с.-г.н., доцент** (Поліський національний університет, м. Житомир)

ВИКИДИ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ЯК ЧИННИК ТЕХНОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Техногенне навантаження являє собою сукупність впливів, що виникають внаслідок певної діяльності на навколишнє природне середовище і людину. До одного з таких впливів належать викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами [1–3; 5–7].

У 2021 р. до повітряного басейну України надійшло 2242020,759 т забруднюючих речовин (що склало 100,2% викидів 2020 р.), з них метали та їх сполуки – 3767,1 т (з яких 62,8% – залізо, 8% – манган, 5,2% – оксид алюмінію, 4,6% – цинк, 1,3% – мідь, 1,2% – свинець, 1% – хром) (80,7% рівня 2020 р.), речовини у вигляді суспендованих твердих частинок – 262876,577 т (з них 2,5 мкм та більше – 26,5%, менше 2,5 мкм – 8,5%, сажа – 1,2%) (105,6% рівня 2020 р.), сполуки азоту – 195548,543 т (96,5% рівня 2020 р.), діоксид та інші сполуки сірки – 578045,050 т (95,7% рівня 2020 р.), оксид вуглецю – 704344,218 т (99,6% рівня 2020 р.), озон – 5,599 т (81% рівня

2020 р.), фосфористий водень – 0,025 т (113,6% рівня 2020 р.), органічні аміни – 756,435 т (99,9% рівня 2020 р.), НЛОС – 41081,503 т (101,1% рівня 2020 р.), метан – 454888,423 т (106% рівня 2020 р.), стійкі органічні забруднювачі – 341,427 т (210% рівня 2020 р.), бром та його сполуки – 0,223 т (118,6% рівня 2020 р.), хлор та його сполуки – 250,192 т (95,9% рівня 2020 р.), фтор та його сполуки – 49,484 т (103,4% рівня 2020 р.), ціаніди – 32,153 (85,4% рівня 2020 р.), фреони – 33,856 (89,4% рівня 2020 р.) та викиди діоксиду вуглецю – 111854209,407 т (102,5% рівня 2020 р.). В цілому ж в нашій країні з 1990 р. по 2021 р. обсяг викидів стаціонарними джерелами зменшився на 76,2% (з 9439,1 до 2242 тис. т) [4].

Широкий спектр заходів екологічної політики, які впроваджувалися в ЄС останні 30 років, дозволив скоротити обсяги викидів забруднюючих речовин (рисунок).

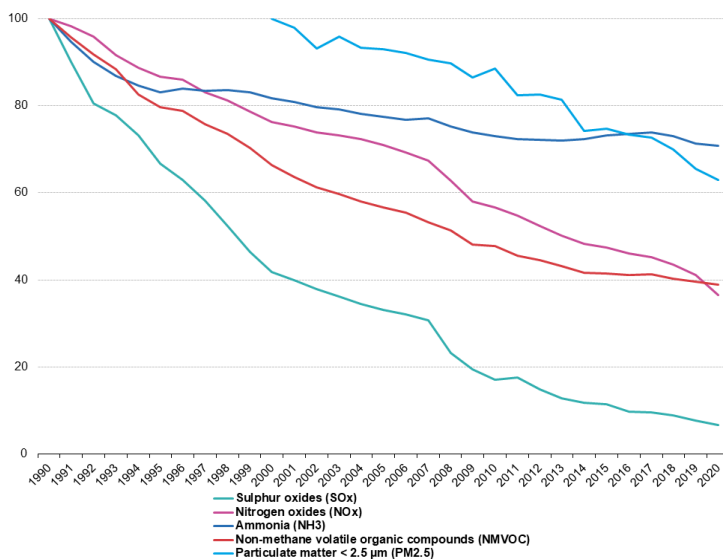


Рисунок. Обсяги викидів забруднюючих речовин в ЄС, 1990–2020 рр. [8]

Найбільше зменшення обсягів викидів з 1990 р. – на 93% – відмічено для оксидів сірки, на 63% – для оксидів азоту, на 61% – для неметанових летких органічних сполук, на 37% – для викиди дрібних твердих частинок (PM_{2,5}), а найменше скорочення – 29% – для викидів аміаку.

1. Валерко Р. А., Герасимчук Л. О. Оцінка рівня техногенного навантаження Житомирської області. *Вісник ЖНАЕУ*. 2017. № 1(58), т. 1. С. 39–48. URL: <http://ir.znau.edu.ua/handle/123456789/8052> (дата звернення: 03.05.2023).
2. Гончаренко Т. П., Жицька Л. І., Плахотня Л. І., Комплексна оцінка техногенного впливу на довкілля по регіонах України. *Вісник Черкаського державного технологічного університету*. 2019. № 2. С. 117–125. DOI: 10.24025/2306-4412.2.2019.167801.
3. Горський А. Оцінка техногенного впливу стаціонарних джерел забруднення на стан повітряного басейну Київської агломерації. *Економіка природокористування і сталий розвиток*. 2021. № 9(28). С. 72–79. DOI: 10.37100/2616-7689.2021.9(28).10.
4. Державна служба статистики України: офіційний вебсайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 03.05.2023).
5. Чугай А. В. Особливості техногенного впливу на довкілля Херсонської області. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2020. № 3(30). С. 60–65. DOI: 10.36930/40300311.
6. Чугай А., Боровська Г., Тимошенко Д. Оцінка техногенного впливу на повітряний басейн північних регіонів України. *Проблеми хімії та сталого розвитку*. 2021. № 4. С. 68–73. DOI: 10.32782/pcsd-2021-4-10.
7. Шмандій В. М., Пляцук Д. Л., Гурець Л. Л. Алгоритм розрахунку техногенного навантаження від викидів забруднюючих речовин в атмосферу. *ScienceRise. Технічні науки*. 2015. № 2(10). С. 43–48. DOI: 10.15587/2313-8416.2015.42635A.
8. Air pollution statistics – emission inventories. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Air_pollution_statistics_-_emission_inventories (дата звернення: 03.05.2023).

УДК: 631.86:[635.11+635.13]

Панцирева Г. В., к.с.-г.н., п.н.с, доцент (Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця)

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДИГЕСТАТУ ЯК БІОДОБРИВА

Україна має досить потужний сировинний потенціал для виробництва біогазу та використання дигестату [1]. Тваринницькі комплекси, зокрема і птахофабрики, можна розглядати, в першу чергу, як виробників відходів, оскільки обсяги гною і посліду в сотні і тисячі разів перевищують обсяги основної продукції, а це екологічна проблема [2].

Дигестат – це органічні субстрат після ферментації у біогазових станціях, насичені поживними речовинами, та відмінно підходять для удобрення ґрунтів [1]. Екологічно-безпечне добриво є високоефективним знезараженим добривом, що повертає в ґрунт поживні речовини і лігнін як основу утворення гумусу та забезпечує виробництво екологічно чистої продукції [2]. Оцінка виходу гною, посліду, біогазу та дигестату істотно залежить від конкретних умов та технології. Зокрема, вихід гною (та меншою мірою посліду) залежать від віку тварин, а також від місцевих рамок умов та умов утримання (кормів) [1; 3].

Дигестат містить значну кількість мінеральних елементів (азот, фосфор, калій). З точки зору швидкості дії (поглинання елементів рослинами) він нагадує мінеральні добрива, оскільки елементи N, P та K легко доступні рослинам. Целюлоза після перетравлення також містить частину органічної речовини, що позитивно впливає на фізико-хімічні властивості удобрених ґрунтів. Кількість дигестату приблизно подібна до маси

завантаженого субстрату, що використовується в анаеробному процесі на біогазовій станції. Це зумовлює необхідність в облаштуванні спеціальних місць тимчасового зберігання збродженого субстрату, заняття нових територій під майданчики, збільшує транспортні витрати на його перевезення тощо. Натомість, маса самого дигестату біогазових установок може бути зменшена, якщо частину технологічної рідини повернути до ферментаційного відсіку біогазової установки [3]. Окрім того, зброджений субстрат може або зберігатися, і використовуватися як ферменти, або може бути розділений на рідку та тверду фракції. Поділ призведе до утворення двох різних добрив з контрастними властивостями: рідке добриво і твердий органічний залишок, який можна використовувати безпосередньо як органічна добавка, або може бути компостованим або дегідратованим перед внесенням в ґрунт. У свою чергу, досягти оптимальної маси та необхідної вологості дигестату можна шляхом використання однієї із відомих технологій, зокрема, сепарація, центрифугування, концентрування, сушіння, гранулювання або вилученням окремих елементів з його складу [4].

Дигестат містить ряд поживних речовин, таких як: азот: 2,3–4,2 кг/т, фосфор: 0,2–1,5 кг/т, калій: 1,3–5,2 кг/т, ряд мезо- і мікроелементів, що грають істотну роль в розвитку культур (Са, Mg, Mn, В, Fe). Окрім цього, дигестат містить органічний вуглець, у тому числі в складі гумінових речовин (1%–3% по масі), має високу частку доступного для рослин азоту (до + 10...70% у порівнянні з не збродженими матеріалами), оптимальне для ґрунту співвідношення С:N, оптимальне для ґрунту значення показника рН 6,8–7,5, містить активні популяції бактерій, що сприяють розпаду органіки в ґрунті [2].

Біодобриво вноситься під сільськогосподарські, декоративні і овочеві культури в розбавленому водою вигляді,

шляхом підживлення, поверхневого поливу ґрунту або обприскування листової поверхні рослин [3]. Маючи слаболужне середовище (рН 7,6-8,2), знижує кислотність ґрунту. Використовується у всіх кліматичних зонах, для всіх видів ґрунтів, підвищуючи їх родючість і покращуючи їх екологічний стан, підвищує стійкість рослин до несприятливих умов навколишнього середовища, особливо під час пізніх заморозків, мікробіологічні процеси у кореневій зоні рослини відбуваються з виділенням тепла, необхідного для захисту сходів. Застосування добрива покращує приживлюваність пересаджених плодових культур як у весняний, так і в осінній періоди. Одна-три тонни рідкого добрива за своєю ефективністю еквівалентні 50–100 тоннам гною [4].

Проаналізовано зарубіжний досвід застосування біодобрив (дигестату), зокрема вони широко застосовуються в Голландії, Німеччині, Англії, Фінляндії, Італії, Китаї, Індії та інших країнах. В умовах України дуже добрі результати внесення добрива отриманні при вирощуванні картоплі, буряка, капусти, моркви, помідорів, огірків, суниці, малини, смородини та інших овочевих і ягідних культур, а також злакових, кормових і газонних трав, декоративних квітів, таких, як троянди, нарциси, півонії та ін. [5]. Виробництво дигестату і стабільність процесів анаеробного зброджування сильно залежить від складу відходів, умов процесу, і активності мікробних колоній в системі. У цьому сенсі певні співвідношення змішування, коперетравлення також можуть призводити до антагоністичних взаємодій, що знижують продуктивність біогазової установки [3; 5].

Отже доведено, що використання дигестату в якості біодобрива екологічно доцільний спосіб поводження зі збродженим залишком. Це в свою чергу приносить численні переваги, зокрема, зменшує попит на засоби захисту рослин (знищення насіння бур'янів під час бродіння), знешкоджує

можливі шкодочинні об'єкти, зберігає цінну вологу в ґрунті, дозволяє відмовитися від мінеральних добрив.

1. Mazur, V. A., Branitskyi, Y. Y., Pantsyreva, H. V. Bioenergy and economic efficiency technological methods growing of switchgrass. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. 10(2). P. 8–15.
2. Паламарчук В. Д., Кричковський В. Ю. Ефективність використання дигестату при вирощуванні моркви та буряків столових. *Корми і кормовиробництво*. 2020. № 90. С. 68–82.
3. Mazur V., Pantsyreva H., Mazur K., Myalkovsky R., Alekseev O. Agroecological prospects of using corn hybrids for biogas production. *Agronomy Research*. 2020. Vol. 18. P. 205–219.
4. Петренко І. О. Інструменти економічного забезпечення екологічної безпеки в аграрному секторі. *АгроСвіт*. № 3. С. 15–21.
5. Pagés Díaz J., Westman J., Taherzadeh M.J., Pereda-Reyes I., & Sárvári Horváth I. Semi-continuous co-digestion of solid cattle slaughterhouse wastes with other waste streams: *Interactions within the mixtures and methanogenic community structure*. 2015. *Chem. Eng. J.* 273, 28–36.

УДК 504.3.054(477.42)

Потаржевський Є. Б., здобувач освіти першого рівня
(Поліський національний університет, м. Житомир), **науковий керівник: Герасимчук Л. О., к.с.-г.н., доцент** (Поліський національний університет, м. Житомир)

ПРОМИСЛОВІ ВИКИДИ В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ ТА ЇХ МОДЕЛЮВАННЯ

Зменшення обсягів викидів в атмосферне повітря є одним з індикаторів ЦСР 11 [8]. Починаючи з 2016 р. обсяги викидів в нашій державі поступово зменшуються. В цілому ж по Україні обсяг викидів у 2021 р. (останні дані) склав 78,5% рівня 2015 р. (рисунок).

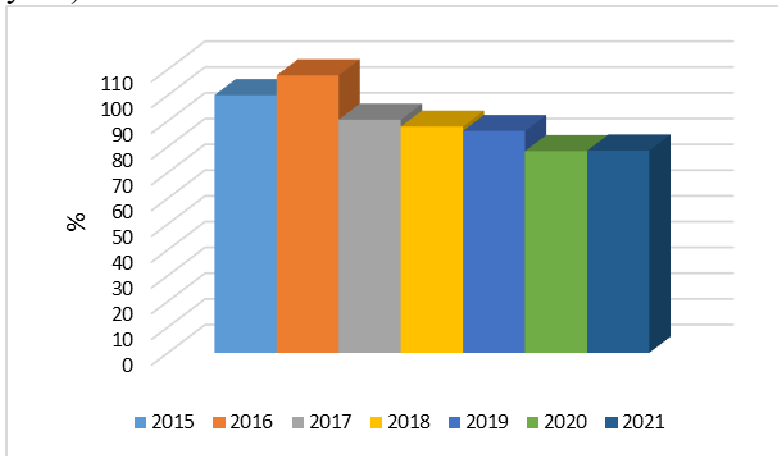


Рисунок. Обсяг викидів стаціонарними джерелами, % до рівня 2015 р.

Джерело: розроблено автором на основі [3]

Стратегією екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року від 20.10.2021 № 1363-р. визначено зобов'язання до 2030 р. зменшити промислові викиди на 22,5% обсягу викидів 2015 р. [7]. У 2021 р. було досягнуто зменшення викидів на 21,5% від рівня 2015 р.

У країнах ЄС, за даними, оприлюдненими Євростатом [9], незважаючи на промислове зростання, обсяг викидів з 2010 по 2020 рік знизився.

Для кращого розуміння, дослідження, оцінки та регулювання як обсягів викидів, так і якості атмосферного середовища та розподілу токсичних забруднювачів, які містяться у викидах промислових підприємств використовується моделювання забруднення повітря. Атмосферні моделі також використовуються для оцінки впливу забруднювачів повітря на здоров'я людини [1; 2; 4–6].

Серед моделей поширення забруднюючих речовин в атмосферному повітрі розрізняють: моделі розсіювання та моделі забруднення. Основною метою таких моделей є [1; 2; 4; 6]: визначення співвідношень джерело-рецептор та внеску викидів окремих джерел забруднення до сумарної концентрації; оцінка просторового розподілу концентрації та експонованого населення; оптимізація стратегій зниження обсягу викидів різних видів як від окремих джерел (наприклад, підприємств), так і цілих територій (наприклад, міст, регіонів тощо) і прогноз обсягів викидів та зміни концентрацій забруднюючих речовин.

1. Біляєв М. М., Русакова Т. І. Комплексна оцінка впливу інгредієнтів викидів промислових підприємств на рівень забруднення повітря внутрішніх майданчиків. *Ecological Safety and Labour Protection*. 2019. № 57. С.158–168. DOI: 10.33271/crpnmu/57.158. 2. Горошкова Л. А., Хлобистов Є. В., Трофимчук В. О. Економіко-статистичне моделювання детермінант динаміки забруднення довкілля України. *Економіка і організація управління*. 2019. № 2(34). С. 46–55. DOI:

10.31558/2307-2318.2019.2.5. 3. Державна служба статистики України : офіційний вебсайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 03.05.2023). 4. Дячук О. А. Прогнозування та оцінка викидів парникових газів прямої дії з використанням моделі «Times-Україна». *Економіка і прогнозування*. 2013. № 2. С. 116–127. 5. Кривенко Г. М. Аналіз викидів парникових газів у атмосферне повітря об'єктами нафтогазового комплексу. *Науково-технічний журнал*. 2020. № 2(22). С. 48–57. DOI: 10.31471/2415-3184-2020-2(22)-48-57. 6. Попов О. О., Яцишин А. В., Ковач В. О., Артемчук В. О., Куценко В. О. Розроблення математичної моделі забруднення атмосфери за умов довготривалих викидів потенційно-небезпечних джерел. *Моделювання та інформаційні технології*. 2019. № 89. С. 50–63. 7. Про схвалення Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України; Стратегія, План від 20.10.2021 № 1363-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1363-2021-п> (дата звернення: 03.05.2023). 8. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року : Указ Президента України №722/2019. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825> (дата звернення: 03.05.2023). 9. Industrial emission statistics. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Industrial_emission_statistics (дата звернення: 03.05.2023).

УДК 351.777.61(477.42)

Соловійова О. О., здобувач освіти першого рівня (Поліський національний університет, м. Житомир), науковий керівник: Герасимчук Л. О., к.с.-г.н., доцент (Поліський національний університет, м. Житомир)

РЕЗУЛЬТАТИ ДЕРЖАВНОГО КОНТРОЛЮ У СФЕРІ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ТЕРИТОРІАЛЬНИМИ ОРГАНАМИ ДЕРЖАВНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНСПЕКЦІЇ

До складу Державної екологічної інспекції входить 18 територіальних органів, з них 11 інспекцій по областях та 7 по округам, які контролюють дотримання вимог природоохоронного законодавства суб'єктів господарювання, що є виключно важливим для мінімізації (чи уникнення) негативного впливу будь-якої діяльності на стан довкілля.

У 2022 р. територіальні органи ДЕІ здійснили 6809 перевірок (рис. 1), склали 10814 протоколів (з них 609 передано до суду), 10053 особи притягнуто до адміністративної відповідальності (з них 101 у вигляді попередження), накладено 3479,178 тис. грн штрафів, стягнуто – 3268,128 тис. грн (93,9%), 510 матеріалів передано до правоохоронних органів, відкрито 311 кримінальних проваджень, 155 матеріалів передано до органів прокуратури на 252312,667 тис. грн збитків; загальна сума розрахованих збитків становила 1558575,847 тис. грн (рис. 2), з них 960777,4 тис. грн невстановленими особами (6,2%), пред'явлено 1726 претензій на суму 583931,217 тис. грн, стягнуто – 1499 (86,8%) на суму 102995,954 тис. грн (17,6%), з них 26,2% (27055,818 тис. грн) у добровільному порядку,

прийнято 35 рішень про припинення діяльності суб'єктів господарювання.

За ресурсними напрямками у 2022 р. переважали перевірки у галузі поводження з відходами – 22,1% відповідно (у сфері охорони водних ресурсів із 6809 заходів контролю проведено 15,9%, атмосферного повітря – 14,6%, пересувних транспортних засобів – 1%, земельних ресурсів – 13%, земель водного фонду – 2%, надр – 2%, рослинного світу – 10,8%, тваринного світу – 5,6%, рибних ресурсів – 10,7%, природно-заповідного фонду – 3,2% відповідно).

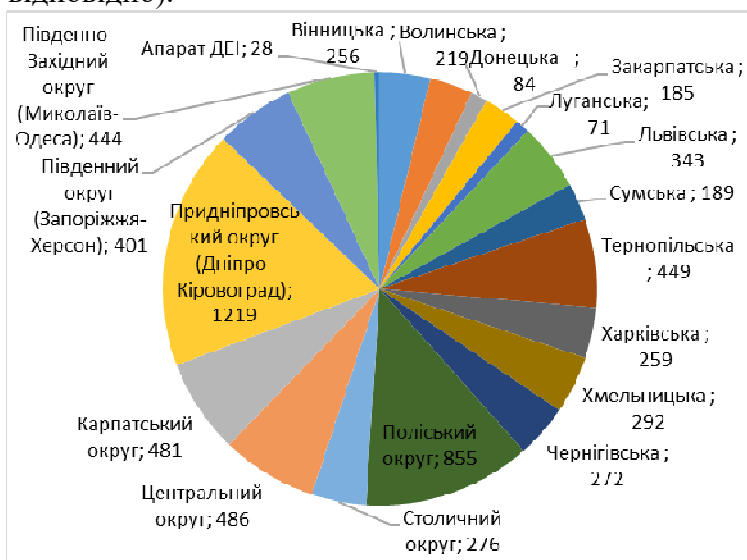


Рис. 1. Кількість перевірок, здійснених територіальними органами ДСІ у 2022 р.

Джерело: розроблено автором на основі [3]

Найбільші суми збитків у 2022 р. були нараховані за результатами перевірок у сфері охорони земельних ресурсів – 44,5% (за результатами перевірок із загальної суми збитків у

1558575,847 тис. грн у сфері охорони надр було розраховано 29,8%, рослинного світу – 3,7%, водних ресурсів – 2,8%, атмосферного повітря – 1,3%, природно-заповідного фонду – 0,2%, рибних ресурсів – 2,8%, земель водного фонду – 14,7%, тваринного світу – 0,1%).

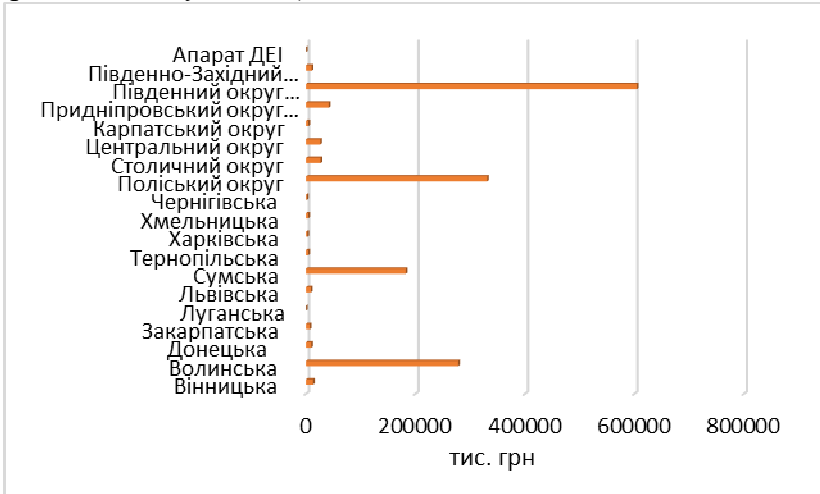


Рис. 2. Сума розрахованих збитків за результатами перевірок у 2022 р.

Джерело: розроблено автором на основі [3]

1. Державна екологічна інспекція України: офіційний вебпортал. URL: <https://www.dei.gov.ua> (дата звернення: 03.05.2023).
2. Результати здійснення державного нагляду (контролю) за 12 місяців 2022 року. URL: <https://www.dei.gov.ua/post/2491> (дата звернення: 03.05.2023).

Хрупчик Є. С., здобувач вищої освіти третього рівня
(Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпро), **науковий керівник: Верещак В. Г., д.т.н., професор**
(Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпро)

ЕФЕКТИВНИЙ ЗАРЯД МЕТАНСУЛЬФОНАТНИХ КОМПЛЕКСІВ ЦИРКОНІЮ

Використання метансульфонової кислоти в якості лігандів комплексів цирконію є перспективним з точки зору зеленої хімії і це в подальшому може стати заміною використання сульфатних комплексів цирконію на метансульфонатні. А самі комплекси можуть бути використані для отримання порошків стабілізованого діоксиду цирконію, який використовують для створенням функціональних та композиційних матеріалів [1].

В даній роботі були проведені розрахунки ефективного заряду для метансульфонатних комплексів цирконію у водному розчині, таких як $[\text{ZrO}(\text{MS})_2(\text{H}_2\text{O})_4]$, $[\text{Zr}(\text{MS})_4(\text{H}_2\text{O})_2]$ та $[\text{ZrO}(\text{MS})_6]^{2-}$ за допомогою теорії натуральних орбіталей (NBO). Квантово-хімічні розрахунки виконувались в програмі Gaussian 09 методом DFT/B3LYP. Всі атоми в системі описувались базисним набором LAN2DZ у сольватаційному полі PCM.

Було показано, що на одну молекулу метансульфонату в залежності від будови комплексу в якому вона знаходиться припадає різна кількість електронної густини. І для комплексу $[\text{ZrO}(\text{MS})_2(\text{H}_2\text{O})_4]$ питомий ефективний заряд атому має значення $-0,683$ ($-1,365 / 2$). Тобто для цього комплексу спостерігається більша ковалентність (Zr–O–MS)-зв'язку ніж для інших досліджуваних комплексів. Аніонний комплекс

$[\text{Zr}(\text{MS})_6]^{2-}$ має проміжне значення питомого ефективного заряду $-0,672$ ($-2,56 / 4$). І найбільш іонний зв'язок спостерігається для комплексу $[\text{Zr}(\text{MS})_4(\text{H}_2\text{O})_2]$ зі значенням $-0,635$ ($-4,033 / 6$). З таблиці видно, що ефективний заряд центрального атома спадає в ряду $[\text{Zr}(\text{MS})_6]^{2-} \rightarrow [\text{Zr}(\text{MS})_4(\text{H}_2\text{O})_2] \rightarrow [\text{ZrO}(\text{MS})_2(\text{H}_2\text{O})_4]$. Також слід відмітити, що ефективний заряд на атомі Оксигену у $(\text{Zr}=\text{O})$ -зв'язку для комплексу $[\text{ZrO}(\text{MS})_2(\text{H}_2\text{O})_4]$ становить $-0,981$. Таким чином наявність $(\text{Zr}=\text{O})$ -зв'язку помітно впливає на розподіл електронної густини в комплексах, насамперед на ефективний заряд центрального атома. Було показано, що внутрішньосферні молекули води суттєвим чином не впливають на загальний розподіл електронної густини у комплексах. При цьому цей вплив більшої мірою спостерігається у значеннях ефективного заряду центрального атома ніж на атомах органічних лігандів.

Таблиця

Деякі розрахункові параметри досліджуваних комплексів

Комплекс	$Z_{\text{eff}}(\text{Zr})$	$Z_{\text{eff}}(\text{MS})$	$Z_{\text{eff}}(\text{H}_2\text{O})$
$[\text{ZrO}(\text{MS})_2(\text{H}_2\text{O})_4]$	1,818	-1,365	0,528
$[\text{Zr}(\text{MS})_4(\text{H}_2\text{O})_2]$	2,152	-2,560	0,408
$[\text{Zr}(\text{MS})_6]^{2-}$	2,033	-4,033	—

Джерело: розроблено автором

Отримані результати можуть бути використані для порівняння ефективного заряду з іншими цирконієвими комплексами та дати оцінку про ковалентність/іонність зв'язків у комплексних сполуках цирконію.

1. Верещак, В. Г., Баскевич, О. С., Бродніковський, Є. М. Одержання стабілізованого діоксида цирконію із гетерометалічних метансульфонатних комплексів цирконію (IV). *Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii*. 2018. № 6. Р. 5–11.

УДК 502.33(477.42)

Члек О. М., здобувач освіти першого рівня (Поліський національний університет, м. Житомир), **науковий керівник: Герасимчук Л. О., к.с.-г.н., доцент** (Поліський національний університет, м. Житомир)

ФІНАНСУВАННЯ ЗАХОДІВ З ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

Ст. 42 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» визначені джерела фінансування заходів щодо охорони довкілля (рисунок).



Рисунок. Джерела фінансування заходів з охорони довкілля

Джерело: розроблено автором на основі [6]

Інвестиційне забезпечення охорони довкілля в нашій державі знаходиться на низькому рівні. Обсяг капітальних інвестицій на охорону навколишнього середовища в нашій державі станом на 2020 р. становив 13,2 млрд грн, що нижче навіть рівня 2016 р. (13,4 млрд грн), а їх частка скоротилася майже в половину у порівнянні з 2016 р. (з 1,6% до 0,83%). До

того ж обсяги поточних витрат значно переважають обсяги капітальних інвестицій [2].

Обсяги інвестицій є недостатніми, тому й не сприяють модернізації чи переоснащенню об'єктів, що в свою чергу може призвести до незворотних негативних наслідків [1; 4; 5].

Важливим показником є співвідношення капітальних інвестицій з ВВП, яке як в країнах ЄС складає 3–7% [3], у нас же наразі становить 0,32% (2020 р.) (для порівняння у 2016 р. – 0,56%), а в контексті сталого розвитку граничною межею є 10% від ВВП. Зазначене вказує на той факт, що сфері охорони довкілля приділено недостатньо уваги [7].

1. Герасимчук Л. О. Економічний механізм забезпечення охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області. *Вісник ЖНАЕУ*. 2017. № 2(61). Т. 1. С. 116–122.
2. Державна служба статистики України : офіційний вебсайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 03.05.2023).
3. Єльнікова Ю. В. Оцінювання інвестиційного розриву у фінансуванні цілей сталого розвитку. *Економічний простір*. 2020. № 156. С. 77–81. DOI: 10.32782/2224-6282/156-13.
4. Ковшун Н. Е., П'ятка Н. С. Сучасний стан фінансування природоохоронних заходів в Україні. *Український журнал прикладної економіки*. 2019. № 4, т. 4. С. 242–249. DOI: 10.36887/2415-8453-2019-4-28.
5. Ковшун Н. Е., П'ятка Н. С., Жидик І. А. Ефективність екологічного інвестування в Україні. *Вісник НУВГП*. 2021. № 3(95). С. 30–42. DOI: 10.31713/ve320214.
6. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> (дата звернення: 03.05.2023).
7. Ремига Ю., Тонюк М. Формування фіскального простору для управління екологізацією України. *Traektorîâ Nauki = Path of Science*. 2022. № 8(1). С. 3025–3034. DOI: 10.22178/pos.78-4.

Чоботько І. І., провідний інженер відділу фізики вугілля та гірничих порід (Відділення фізики гірничих порід Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова, м. Дніпро)

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ВУГЛЕВИДОБУТКУ ЯК ДЖЕРЕЛ ЦІННИХ МІНЕРАЛЬНИХ РЕСУРСІВ

Гостро постає питання післявоєнної відбудови України з залученням закордонних інвесторів. Однозначно слід приділити увагу гірничовидобувній промисловості, а зокрема розробці корисних копалин відкритим та підземним способом, супутником котрої є відходи вуглевидобутку.

Однак, є і негативні чинники, які пояснюються недостатньою увагою держави до проблеми поводження з відходами: наявність на поверхні відвалів у вигляді відходів збагачення, і як наслідок, потрібно використовувати площі земель придатні до сільськогосподарської діяльності; взаємодія відходів виробництва з навколишнім середовищем, що призводить до погіршення якості повітря та мінералізації стічних вод ; деформування денної поверхні, що призводить до просідання будівель, інфраструктурних об'єктів, а також порушення водоносних горизонтів. Вирішення проблем, наведених у полягає у застосуванні технологій закладки виробленого простору твердіючими сумішами на основі застосування відходів гірничого виробництва, а також продуктами переробки [1–2].

Основним з пріоритетних напрямків є використання відходів вуглевидобутку, як джерела цінної сировинної бази або рекультивациї з подальшим створенням проєктів паркових зон

відпочинку. Насамперед першочерговою задачею стоїть вилучення рідкоземельних металів для хімічної, металургійної й гірничої промисловості. За даними [3] у відходах вуглевидобутку містяться такі елементи, як: германій, ртуть, хром, мідь, цезій, свинець, церій – 1,47 при 30 г/т (в аргілітах); ртуть, хром, мідь, цезій, свинець, церій, цинк – 1,27 при 6,5 г/т (в алевролітах); сурма, олово, барій, свинець, мідь, селен – 10 при 150 г/т (к пісковиках). Рідкоземельні метали майбутнього на яких буде попит – це 17 елементів таблиці Менделєєва: Sc – скандій, Y – ітрій, La – лантан, Ce – церій, Pr – празеодим, Nd – неодим, Pm – прометій, Sm – самарій, Eu – європій, Gd – гадоліній, Tb – тербій, Dy – диспрозій, Ho – гольмій, Er – ербій, Tm – тулій, Yb – ітербій, Lu – лютецій. Які також присутні у відходах вуглевидобутку в невеликій кількості [4].

Враховуючи значимість рідкоземельних металів для різних галузей промисловості ми можемо розглядати відходи вуглевидобутку, як потенційні техногенні сховища цінної сировини. Але слід зауважити, що відходи вуглевидобутку не тільки є потенційним сховищем цінної сировини, а також впливають і на стан екологічної стабільності регіону [5].

За даними заступника директора МакНДІ Анатолія Мнухіна: при комплексному підході кожен із териконів здатен дати зисків не менше як на \$ 100 млн. Пропонується стовідсоткова переробка накопиченої гірничої маси. Спочатку забирається залізна руда. Потому йде алюміній. Терикони майже наполовину складаються з глинозему. Того самого, який для виплавки «крилатого металу Україна імпортує аж із Нігерії. Далі рідкоземельні метали: германій (медицина, електроніка, виробництво штучних матеріалів з наперед заданими властивостями), скандій (якісні сталі, космічна та авіаційна техніки, фізика наднизьких температур), галій (атомна енергетика, лазери, сонячні батареї). Тут обсяги видобутку

рахуються вже не тонами – на кілограми, проте й ринкові ціни на таку продукцію порівняні із золотом [6].

Що будемо очікувати на виході? – Враховуючи численний аналіз інформаційних інтернет-ресурсів, наукових статей, монографій та підручників присвячених цій тематиці з моєї точки зору – відходи вуглевидобутку це насамперед техногенні родовища корисних копалин, які містять значну кількість рідкоземельних металів, які потрібно і необхідно вилучати. Модель ідеальної системи «відходи вуглевидобутку-вилучення рідкоземельних металів-практичне використання» на мою думку робоча. Насамперед для реалізації вищезначеної моделі повинна бути зацікавленість з одного боку закордонних інвесторів та держави з іншого боку. Для створення робочої моделі потрібна команда однодумців фахівців-дослідників, які зможуть це реалізувати. Але звертаючи увагу на аналіз проєктів зацікавлених молодих дослідників ця модель потребує значних капіталовкладень та підтримки з боку держави.

1. Хорольський А. О. Обґрунтування обсягів робіт із закладки виробленого простору твердіючими сумішами на основі відходів гірничого виробництва. *Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології* : зб. матеріалів Національного форуму «ї». 2022. С. 162–165. URL: <https://drive.google.com/file/d/1Pq54Ecif9Q3i892Eb6brkriSKa4g8R5r/view?fbclid=IwAR21wYLq36ixxNyZMkVcMekVMKSzbj1rVMKbmS0s6qPuY5jTixJLbNeHKk8> (дата звернення: 03.02.2023). 2. Чоботько І. І. Обґрунтування параметрів вибору обладнання для гасіння відходів вуглевидобутку. *ВІСТІ Донецького гірничого інституту*. 2021. Вип. 2(49). С. 68–77. 3. Мнухін А. Г., Мнухіна Н. О., Гітуляр А. А. Переробка породних відвалів вугільних шахт новими екологічно чистими способами. *Екологія і виробництво*. 2018. Вип. № 1(20). С. 30–33. 4. Богдан Мірошниченко Бій за таблицю Менделєєва: як США та Китай борються за рідкісні метали. URL:

<https://cutt.ly/RMWRaJV> (дата звернення: 03.02.2022). 5. Чоботько І. І. Вплив горіння відходів гірничого виробництва на погіршення стану навколишнього середовища. *Матеріали XXV Міжнародної науково-технічної конференції* (м. Северодонецьк, 27 травня 2022 р.). Северодонецьк, 2022. С. 149–150. 6. Павло Воронцов Терикон, тільки з іншим іміджем. URL: <https://cutt.ly/8MWR3X7> (дата звернення: 24.12.2016).

УДК 004:528.48

Шеремет Н. В., здобувач вищої освіти другого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Янчук О. Є., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СМАРТФОНІВ APPLE IPHONE ДЛЯ ТРИВИМІРНОГО СКАНУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ

LiDAR (light detection and ranging) – це поширена техніка дистанційного зондування, яка використовується для створення тривимірних моделей ландшафту та будівель із високою роздільною здатністю. Лідар використовує лазерні імпульси для вимірювання відстані до землі чи інших об'єктів. LiDAR використовується в багатьох галузях промисловості, включаючи авіацію, супутники та безпілотні транспортні засоби [1]. Але нещодавно технологія LiDAR пробилася на ринок смартфонів, а саме на ринок продукції Apple.

Метою роботи є – дослідити можливості виконання тривимірного сканування об'єктів з використанням технології LiDAR в смартфонах.

На даний момент сканер LiDAR, представлений у 2020-му році, доступний на iPhone 12 Pro і Pro Max, iPhone 13 Pro і Pro Max, iPhone 14 Pro і Pro Max, а також на 11- та 12.9-дюймових iPad Pro моделях, що були випущені в 2020, 2021 і 2022 роках [2].

Розглянемо основні технічні характеристики сканера на прикладі iPhone 12 Pro LiDAR.

Поверхнево-випромінювальний лазер з вертикальною порожниною (VCSEL) випромінює масив, що містить 8×8 точок, який дифрагується на сітки 3×3 , що становить 576 точок. Фокусна відстань еквівалентна 26 мм. Максимальна дальність до 5 м. Потенційна щільність точок відповідає лінійному тренду в логарифмічній шкалі з 7225 точками м^2 на відстані 25 см і 150 точками м^2 на відстані 250 см. Жодних відмінностей між сканером LiDAR iPad Pro 2020 і iPhone 12 Pro в загальній кількості випромінюваних точок, щільності точок і фокусній відстані не спостерігалось [3].

Варто зазначити, що були проведені дослідження для застосування даної технології у прикладній науковій діяльності, зокрема для вивчення процесів ерозії чи інвентаризації лісових покривів. Порівнюючи із наземними лазерними сканерами чи ручними мобільними сканерами, сканер смартфонів продукції Apple показує непогані результати зважаючи на різницю в ціні, мобільність та відсутність необхідності залучення спеціально-навчених людей.

Згідно з дослідженнями [3] форми дрібних предметів вимірюють з абсолютною точністю в 1 см (однак, може бути допущена додаткова похибка в 1 см). Точність знижується під час сканування поверхонь із довжиною сторони менше 10 см, а межа виявлення об'єктів становить близько 5 см.

Розглянемо детальніше приклад дослідження, зробленого з використанням зазначеного вище сканера. У роботі [3] описано

досвід сканування прибережної скелі та пляжу в Ронеклінт (Данія, довжина: 130 м, ширина: 15 м, висота: 10 м) у грудні 2020 року, що зайняло близько 15 хвилин за допомогою «3D Scanner App» на iPhone. Отримана сітка складається з приблизно 1,5 мільйона вершин, які текстуровані приблизно 2,5 тисячами зображень, що перекриваються. Точність моделі перевірялася за допомогою багатомасштабного порівняння хмари від моделі до моделі, між хмарами точок LiDAR, хмарами опорних точок і хмарами точок «EveryPoint» (поєднує фотографії LiDAR iPhone і камери iPhone). В результаті визначено, що середня відстань між опорною хмарою і хмарою точок LiDAR усієї скелі становить - 0,11 м. В цілому для 80% усіх точок максимальна відстань між опорною хмарою і хмарою точок iPhone менше 15 см, а для 92% менше 30 см.

Отже, виходячи з аналізу літературних джерел, можна говорити про перспективи використання мобільних сканерів LiDAR для 3D сканування місцевості в науковій та практичній діяльності. Однак, ці питання потребують подальших досліджень. Тому в подальшому планується провести сканування навчальної аудиторії за допомогою iPhone LiDAR та виконати оцінку точності отриманої моделі. Для оцінки точності передбачається розміщення опорних стінних марок, просторові координати яких будуть попередньо визначені за допомогою електронного тахеометра. Таким чином буде можливість виконати оцінку точності сканування за відхиленнями координат відсканованої моделі від опорних координат (визначених тахеометром).

1. 6 Exciting Ways to Use LiDAR on iPhone. URL: <https://www.makeuseof.com/iphone-lidar-uses/> (дата звернення: 06.05.2023). 2. 8 cool ways to use LiDAR on your iPhone and iPad. URL: <https://www.zdnet.com/article/how-to-use-lidar-on-the-iphone-and-ipad/>

(дата звернення: 06.05.2023). 3. Luetzenburg G., Kroon A. & Bjørk A. A. Evaluation of the Apple iPhone 12 Pro LiDAR for an Application in Geosciences. *Scientific Reports*. 2021. 11, 22221. URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01763-9>. (дата звернення: 06.05.2023).

УДК 004:528.422:528.92

Шеремет Н. В., здобувач вищої освіти другого рівня

(Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне), **науковий керівник:**

Янчук О. Є., к.т.н., доцент (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ВИКОРИСТАННЯ DIGITALS SCRIPT ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРИКЛАДНИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДНИХ ЗАДАЧ

Програма DigitalS у своєму функціоналі має інструментарій, який відкриває широкі можливості для автоматизації процесів під час виконання найрізноманітніших завдань. Йдеться про скрипти. Скрипти DigitalS – це по суті внутрішнє програмне середовище на спрощеній мові програмування, яке дозволяє записувати сценарії виконання тих чи інших завдань [1].

Метою роботи є – реалізувати скрипти для автоматизованого виконання прикладних геодезичних та землевпорядних задач.

У даній мові програмування присутні наступні елементи [1; 2]:

Змінні: комірки пам'яті, що зберігають значення, які повертають функції та можуть бути встановлені для інших функцій.

Функції: дозволяють здійснювати різноманітні операції з об'єктами карти і отримувати інформацію про їх теперішній стан.

Вирази: служать для встановлення змінним значень, які обчислюються на основі числових констант і значень інших змінних.

Мітки: використовуються для організації циклу.

Умови: для перевірки умови використовується функція @If. Тобто дані елементи виконують функції перевірки на правдивість певного виразу, що в подальшому дозволить здійснити розгалуження в коді.

Діалоги: це спеціальні функції, які дозволяють скрипту взаємодіяти з користувачем, запитуючи у нього необхідні дані, які можна присвоїти змінним для подальшого використання.

Коментарі: не впливають на виконання і служать для пояснень в самому коді.

Масиви: це інший вид функцій, які дозволяють безпосередньо звертатися до різних порядкових об'єктів Digitals. Доступ до конкретної комірки масиву складає її номер – індекс.

Текстові масиви: призначені для роботи з текстовими списками (текстовими файлами).

Взявши до уваги широкі можливості автоматизації та розширення вбудованих функцій програми ми вирішили автоматизувати одну земельпорядну та одну геодезичну задачі.

Розпочнемо з першої. Вихідними даними служить n-на кількість ділянок з обмінних файлів, з яких по кожній у програму Excel чи текстовий документ потрібно витягнути ПІБ власника, серію і номер державного акту та площу ділянки. У

результаті створений скрипт, що за допомогою циклу з кожної ділянки одержує зазначені дані. Сформований набір даних зберігається у *.xlsx форматі в місцерозташуванні, вказаному користувачем.

Друга задача полягала в наступному: є вхідний набір даних з горизонталями з розширенням *.shp. При відкритті даного файлу в Digitals всі горизонталі будуть в одному шарі не зважаючи на відмінності у висотах. Завдання полягало в тому, щоб розподілити горизонталі на різні, попередньо створені шари, в залежності від перерізу рельєфу та висот горизонталей. Оскільки вихідні горизонталі проведені через 1 м, то створено 3 шари для горизонталей: основні, допоміжні та потовщені. Шар основних присвоєний для всіх горизонталей, що мали ціле значення висоти за виключенням потовщених, чия висота кратна 5-ти метрам. Допоміжні включали всі горизонталі, що мали півметрове значення висоти.

На рисунку зображений шар з горизонталями до класифікації та після неї.

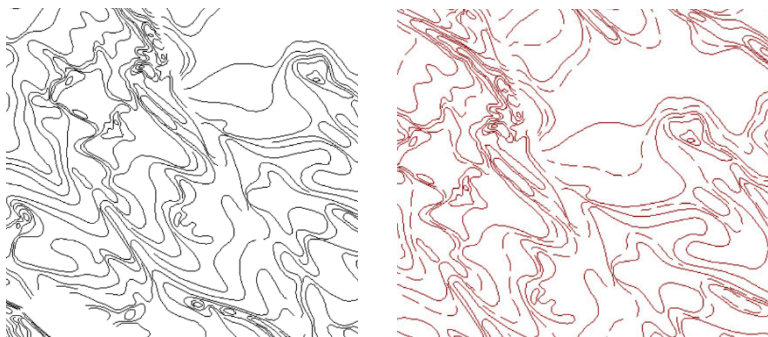


Рисунок. Горизонталі до класифікації та після неї

Варто зазначити, що процес класифікації зайняв до 30 секунд, а при ручному виконанні довелося б витратити близько

20-ти хвилин. Затрати часу для ручного виконання є не великими, однак це лише через малу кількість вихідних об'єктів.

Отже, використання скриптів Digitala дозволяє значно пришвидшити виконання повторюваних операцій, які здійснюються з великою кількістю об'єктів.

1. Digitala. Геодезія, картографія та землевпорядкування. URL: http://digitala.at.ua/index/sistemni_funkciji/0-5 (дата звернення: 07.05.2023).
2. Digitala Script Language. URL: <http://www.vingeo.com/update/eng/Digitala-scripts.pdf> (дата звернення: 07.05.2023).

УДК 502.5:355.01

Ярошенко Б. О., здобувач освіти першого рівня (Поліський національний університет, м. Житомир), науковий керівник:
Герасимчук Л. О., к.с.-г.н., доцент (Поліський національний університет, м. Житомир)

ВІЙСЬКОВІ КОНФЛІКТИ: ПОШИРЕННЯ ТА ПРОГНОЗ

За останнє десятиліття різко змінилося розуміння всіх аспектів, в тому числі й екологічних, збройних конфліктів. У четвертому звіті *CSP (Center for Systemic Peace)* щодо моніторингу тенденцій у збройних конфліктах станом на 2017 р. вирувало 36 війн за участі 28 держав, половина з яких воюють більше десятиліття [3; 4]. Вторгнення РФ на територію нашої держави є однією з трьох великих війн, що призвела до більше ніж 10 000 смертей у 2022 або 2023 роках [2, 3].

Глобальний прогноз *ACLEDA (CAST)* (системи оповіщення про конфлікт) за березень 2023 року вказує на наявність на

наступні 6 місяців військових дій та насильства проти цивільних осіб на території нашої держави [2] (рисунок).

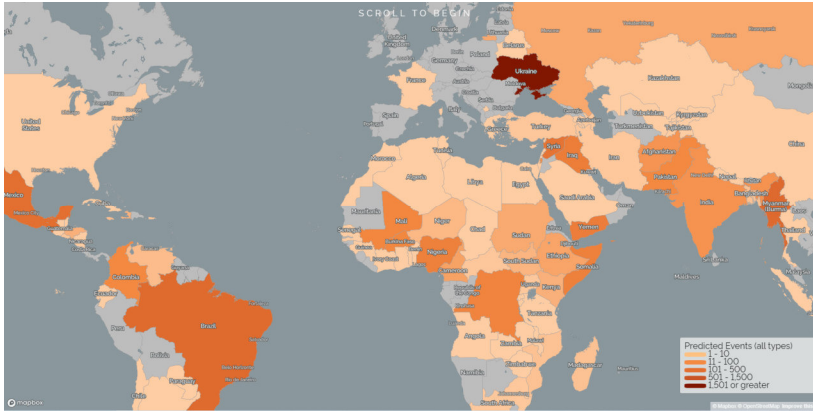


Рисунок. Глобальний прогноз ACLED (CAST) військових дій за березень 2023 р. на наступні 6 місяців [2]

Протягом ХХ ст. відбулося чимало збройних конфліктів, проте війна, яка наразі відбувається на території нашої держави є наймасштабнішою за всіма критеріями з часів Другої світової війни та має безліч наслідків: геополітичних, економічних, інфраструктурних, медичних, соціальних та екологічних, які відчуватимуться ще довгий період часу [5; 6].

Збитки, завдані війною, на початку поточного року Кабмін оцінив у 600–750 млрд доларів [1], а фахівці Інституту економіки та прогнозування НАН України, прогнозують втрати внаслідок війни на рівні 22–46% ВВП.

1. УНІАН. Сотні мільярдів доларів: у Кабміні оцінили збитки України від війни. URL: <https://www.unian.ua/economics/finance/viyna-v-ukrajini-na-pochatok-roku-rosiya-nanesla-zbitkiv-na-sumu-600-750-mlrd-dolariv-12131160.html> (дата звернення: 03.05.2023). 2. ACLED: The Armed Conflict Location & Event Data Project. URL:

<https://acleddata.com> (дата звернення: 03.05.2023). **3.** CSP: Center for Systemic Peace. URL: <https://www.systemicpeace.org/inscrdata.html> (дата звернення: 03.05.2023). **4.** Global Report 2017: Conflict, Governance and State Fragility / M. G. Marshall, G. Elzinga-Marshall. Center for Systemic Peace, 2017. 52 p. URL: <https://www.systemicpeace.org/vlibrary/GlobalReport2017.pdf> (дата звернення: 03.05.2023). **5.** Lawrence M. J., Stemberger H. L. J., Zolderdo A. J., Struthers D. P., Cooke S. J. The effects of modern war and military activities on biodiversity and the environment. *Environmental Reviews*. 2015. № 23(4). P. 443–460. DOI: 10.1139/er-2015-0039. **6.** Rawtani D., Gupta G., Khatri N., Rao P.K., Hussain C.M. Environmental damages due to war in Ukraine: a perspective. *Science of The Total Environment*. 2022. № 850. 157932. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.157932.

УДК 544.723.52

Hlushchuk V. R., Master's degree candidate (National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"),
Trus I. M., Candidate of Engineering (Ph.D.) (National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute"),
Radovenchyk I. V., Doctor of Engineering, Professor (National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute")

METHODS OF PROCESSING LIQUID WASTE CONCENTRATES USING MATERIALS WITH CAPILLARY PROPERTIES

The volume of water on Earth is immeasurable, but the main part is salt water. a of the planet's river flow, which means that fresh water is enough to provide all industries. Nevertheless, the issue of water scarcity is one of the most important problems of humanity

today.

The socio-economic causes of the water deficit are results of the growing world's population, increase in living standards, changes in consumption patterns and increase in irrigated land. That is why water purification methods must meet today's problems, be affordable, effective and of high quality.

There are many factors that affect the quality of water resources, among them: the level of laboratory control, the quality of water supply pipes, the effectiveness of water protection measures, proper methods of water purification, and others. Water treatment and purification methods are currently quite effective, but they require improvement, development of new technologies and increased efficiency [1].

The effectiveness of baromembrane water purification depends on the properties of the membranes, working pressure, temperature, nature and concentration of the substances to be purified impurities, concentration polarization, hydrodynamic conditions and design of the apparatus. At the same time, a large amount of concentrates is formed. When using ion exchange technologies, a large number of regenerative solutions are formed, which also require attention.

Another difficult task is the cleaning or processing of excessively wet suspensions of various substances. Membrane, thermal and hybrid methods are used for crystallization of concentrates.

Membrane methods have not become widespread in water treatment due to the complexity of the necessary equipment and significant energy costs.

The thermal method has an even greater energy consumption, so it is often impractical. Promising direction is capillary filtration, it increases the productivity of directions in water treatment processes. The capillary effect in combination with other processes has become widely used in various industries. For water desalination

technologies, the processes of evaporation of liquids from porous capillary materials are very effective, they can also be used in solar energy production, in electronics, etc. Capillary effect can be used in many fields. Therefore, capillary filtration is a very promising direction for the development of water purification technologies. The combination of this effect with other technologies can be used in various industries. For example, in the production of solar energy, processes of evaporation of liquids from porous capillary materials are used [2].

Certain methods of chemical analysis are based on the phenomenon of capillarity, many industrial and household equipment uses capillary tubes or materials. Also, the use of materials with capillary properties allows to create simple technologies for the treatment of water and various solutions without the consumption of electricity and additional chemical reagents. It has been shown that the use of filters made of such materials allows the efficient removal of various pollutants from aqueous solutions, as well as the separation of solid and liquid phases [3].

However, at the same time, there are no technologies that would consider the use of the capillary effect as the main technological process in the concentrates crystallization. Therefore, research in this direction is quite promising [4].

The aim of this work is to study materials with capillary properties as highly efficient evaporators.

To achieve the aim, the following tasks were set:

- evaluate the possibility of crystallization of substances from aqueous solutions using materials with capillary properties;
- to determine the conditions of crystallization of substances from concentrates of baromembrane water purification and effluents from ion exchange installations using materials with capillary properties.

1. I. M. Trus, M. D. Gomelya, Desalination of mineralized waters using reagent methods. *Journal of Chemistry and Technologies*. 2021. 29, 3, 417–424. URL: <https://doi.org/10.15421/jchemtech.v29i3.214939> (дата звернення: 01.05.2023). 2. M. Talaeipour, J. Nouri, A.H. Hassani, A. H. Mahvi 2017. An investigation of desalination by nanofiltration, reverse osmosis and integrated (hybrid NF/RO) membranes employed in brackish water treatment. *J Environ Health Sci Eng*. 2017. 15. 18. URL: <https://doi.org/10.1186/s40201-017-0279-x> (дата звернення: 01.05.2023). 3. M. Alberghini, S. V. Boriskina, P. Asinari, M. Fasano, Characterisation and modelling of water wicking and evaporation in capillary porous media for passive and energy-efficient applications. *Applied Thermal Engineering*. 2022. 208. 118159. URL: <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2022.118159> (дата звернення: 01.05.2023). 4. I. Trus, M. Gomelya, M. Skiba, V. Vorobyova, Preliminary studies on the promising method of ion exchange separation of anions. *Archives of Environmental Protection*. 2021. 47, 4. P. 93–97.

ЗМІСТ

АКАДЕМІЧНА ПЛАТФОРМА 1 ТЕХНІЧНІ ТА МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Барабаш М. В., Токар Л. О.	Теоретичні засади оцінювання надійності роботи каналів гідромеліоративних систем за пропускною здатністю	4
Більчук П. П., Прокопчук А. В.	Методика ідентифікації зруйнованих будівель та споруд за даними супутникових знімачь	7
Буряк А. Д., Вознюк Н. В., Килимчук А. В.	Лабораторний стенд для дослідження функціонування двигунного навантаження	10
Войцехович Н. В., Турченко В. О.	Обґрунтування параметрів осушувально-зволожувальних систем при їх реконструкції в умовах змін клімату	13
Воробйова В. І., Скиба М. І., Трус І. М.	Застосування низькотемпературного евтектичного розчинника бетаїн-молочна кислота для екстракції поліфенольних сполук із продуктів переробки винограду	16

Герба О. В., Рябенко О. А.	Визначення оптимальних параметрів турбіни зі спіралеподібними лопатями для малих гідроелектростанцій	19
Голотюк В. М., Хіміч Є. О., Налобіна О. О.	Впровадження інформаційних технологій в управлінні аграрних підприємств	22
Давидюк С. І., Мельник П. А., Кравець В. О., Налобіна О. О.	Перспективи вирощування коноплі на Рівненщині	24
Демчук С. С., Ярошевський Т. І., Голотюк М. В.	Сучасний підхід до технічного обслуговування машин	27
Зайчук Р. М., Рябенко О. А.	Проблематика існуючих методів розрахунків водомірів фільтраційних вод	29
Замелюк М. С., Каменяка М. В., Голотюк М. В.	Особливості використання безпілотних літальних апаратів в аграрних підприємствах	32
Ільчук В. В., Василець С. В.	Оптимізація потужності сонячної електростанції для шахтного водовідливу	35
Ісупова М. І.	Історизм в архітектурі м. Рівне 2000–2020-х рр.	38

Кашталян С. А., Козишкурт С. М.	Вода як джерело конфлікту: світовий розподіл, зміни клімату та воєнні дії	41
Клюйко В. В., Стадник О. С.	Аналіз залежності ціни електромобілів вторинного ринку від технічних та експлуатаційних показників	45
Косюк К. С., Ричков П. А.	Аналіз історико-бібліографічних матеріалів досліджень архітектурної спадщини римо- католицького ордену піарів	48
Кузьмич А. А., Рокочинський А. М.	WEF NEXUS як основа адаптивних заходів та засобів у змінних кліматичних умовах	52
Кузьмич С. А., Радчук М. І., Гурин В. А.	Технологія очищення русла водоприймача чи каналу від мулу	54
Кучерук М. О.	Прогнозування та попередження надзвичайних ситуацій на торфових родовищах	56
Лапшин Є. С., Шевченко О. І.	Аналіз перспективності використання гідравлічної плівкової класифікації при переробці різної мінеральної сировини	59

Міщук Д. В., Дмитрів О. П.	Розв'язок транспортних задач за допомогою ГІС-технологій	63
Морозюк А. Ю., Турбал Ю.В.	Моделі класифікації документів на основі машинного навчання	65
Новак Д. А., Янчук Р. М.	Особливості підготовки геодезичних даних до внесення в єдину державну автоматизовану систему будівництва (ЄДАССБ)	69
Новіков Л. А., Жигула Т. І., Цапкова Г. Г.	Використання конвеєрного транспорту при відкритій розробці родовищ	73
Новіцька Є. В., Козішкурт С. М.	Водні ресурси у стратегії сталого розвитку в умовах воєнного стану	76
Орлов Є. Ю., Гурин О. С., Токар Л. О.	Актуальність оцінки технічного стану судноплавних шлюзів у післявоєнний період	80
Павловська М. О., Андрющенко В. М., Топап М. С.	Вплив корозійних пошкоджень верхніх панелей крила літаків Ан-24 на їх циклічну довговічність в умовах помірного та тропічного кліматів	83
Пелих В. П., Андрющенко В. М.	Порівняння швидкостей літаків з крилом різного подовження	86

Петльований М. В., Сай К. С.	Підземний видобуток залізних руд в умовах мінливого геологічного середовища	89
Покшевницька Т. В., Лук'янова В. В., Оводенко Т. С., Машков О. А., Смоляр В. В.	Оцінка і управління соціально-екологічними ризиками	93
Попруга П. В., Рябенко О. А.	Розрахунок трансформації стоку Дубосарського водосховища	96
Приходько Н. В., Волк П. П.	Необхідність та шляхи підвищення адаптаційного потенціалу осушуваних земель у змінних кліматичних умовах	99
Радчук М. І., Гурин В. А.	Водопрпускні та водорегулюючі гідротехнічні споруди меліоративного призначення їх пошкодження в процесі експлуатації	101
Сергійчук В. Ю., Стрілець О. Р.	Підвищення довговічності двохсторонньої пружної муфти	105
Скібчик К. О., Токар Л. О.	Теоретичні засади оцінювання надійності роботи каналів гідромеліоративних систем за стійкістю проти розмиву	108

Скок С. В.	Екологічні наслідки воєнно-техногенного впливу на систему водовідведення міста Херсон	111
Слатвінська В. М.	Перспективи використання штучного інтелекту для кіберзахисту	116
Тивонюк В. П., Трач Р. В.	Системи управління мостами: огляд та порівняння	119
Токар І. В., Приходько Н. В.	Наслідки впливу бойових дій на водні ресурси України	122
Хорольський А. О.	Обґрунтування параметрів технології механізованого видобутку вугілля за допомогою АНР методу	125
Хорольський А. О.	Проектування процесів освоєння родовищ корисних копалин на основі дослідження зміни стану запасів	128
Черняк К. М., Рибальченко Т. П., Трищ Р. М.	Застосування автоматизованої системи контролю шкідливих чинників на виробництві	131
Ящук О. О., Білотіл М. В., Крупенко Т. Ю., Голотюк М. В.	Дослідження конструкції молотарок зернозбиральних комбайнів	134

Cao Y., Buival L.	Specifics in design of the adaptive wing aircraft	137
Havryliuk M. S., Hrytsiuk P. M.	Wheat yield forecasting using machine learning methods	139
Ivanchuk N., Kunytskyi S., Galkina O.	Review of wastewater treatment on bioplato filters	143
Kunytskyi M.	Calculation of wastewater flow using tempest program	146
Wang Z.	Prerequisites to design of a new light electrical aircraft and its' assignment	149

АКАДЕМІЧНА ПЛАТФОРМА 2 ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

Акімова Ю. С., Линенко А. В.	Депозити фізичних осіб: проблеми сьогодення	153
Аль-Хасан М. Х., Кушнір Т. М.	Бенчмаркінг як інструмент управління підприємством	156
Андрух А. В., Кушнір Т. М.	Тенденції розвитку сучасної ринкової економіки	159
Башта В. С., Кушнір Т. М.	Маркетингові комунікації на політичному ринку	161

Бєбко О. В., Адасюк І. П.	Використання сучасних маркетингових інструментів для раціоналізації системи просування товарів в Інтернет-середовищі	164
Бєдричук А. Т., Мартинюк О. В.	Визначення цільового сегменту підприємства з реалізації продукції на споживчому ринку	167
Бєседюк А. О., Жємба А. Й.	Передумови та етапи розвитку економічної дипломатії	171
Бігус Г. В., Кушнір Т. М.	Проблеми та перспективи розвитку сучасного маркетингу	174
Блищик В. П., Дєрманська М. О., Павєлко О. В.	Потенціал конкурентоспроможності: основні властивості	177
Болотюк Р. В., Яковина М. С.	CLIO MUSE TOURS – інноваційна платформа, яка поєднує туризм і культуру	179
Борєденко Т. М.	Вплив державного боргу на економічний розвиток країни	182
Будяков Г. В., Бєбко С. В.	Сучасні тенденції аутсорсингу інформаційних технологій	185
Вовкотруб Я. В., Коваль Н. В.	Сучасні інструменти регіонального механізму екологічного менеджменту	188

Габрилевич О. В., Нікитенко Д. В.	Сучасні тенденції розвитку нафтопереробного підприємства	191
Галайчук О. В., Адасюк І. П.	Діагностика профілю споживача на ринку фотопослуг	194
Галушко Л. О., Козлова В. О.	Оплата праці в умовах військового стану	197
Гарнага О. М.	Рівні управління збалансованим землекористуванням	200
Глух А. В., Орехова А. І.	Удосконалення системи мотивації та оплати праці як стратегічний інструмент підвищення ефективності діяльності ТОВ «АФ» «Довіра 2008»	202
Дишкантюк О. В., Коваленко Л. М.	Мінімізація негативного впливу зовнішніх факторів на конкурентоспроможність підприємств індустрії гостинності	204
Дудченко С. А., Гуржій Н. М.	Особливості формування стратегій розвитку виробничого підприємства на основі людського фактору	208
Дулеба Т. Л., Гордєєва І. О.	Комплекс проєктних дій для забезпечення сталого розвитку українського суспільства в умовах повоєнної відбудови	211

Жидик І. А., Ковшун Н. Е.	Екологічний аудит природних ресурсів: ключові засади організації	214
Завалій Т. О., Мальчик М. В.	Цифровий маркетинг як основа цифрових трансформацій бізнесу	217
Замлинна В. А., Адасюк І. П.	Теоретичні основи маркетингових досліджень споживачів	219
Зубілевич С. Я., Дерманська М. О.	Зміни у підготовці фінансових звітів за МСФЗ у 2022 році	222
Зубілевич С. Я., Попчук Д. О.	Особливості подання фінансової звітності виробниками сільськогосподарської продукції за МСФЗ	225
Зуєва А. Т., Самоліук Н. М.	Дослідження поширеності методів відбору персоналу	228
Кадіра О. Є., Оплачко І. О.	Digital-інструменти реалізації маркетингової стратегії бренду	231
Каламан О. Б., Душенковська К. Р.	Управління людськими ресурсами як ефективний фактор виробництва	235
Каламан О. Б., Логачова С. С.	Детермінанти лояльності до бренду: роль та особливості формування	238

Калініченко К. О., Адамовська В. С.	Статистичне вивчення основних засобів підприємства	242
Кара О. В., Линенко А. В.	Цифрові трансформації маркетингової діяльності під час воєнного стану в Україні	244
Кісенко О. А., Дугієнко Н. О.	Використання земель сільськогосподарського призначення суб'єктами господарювання	246
Ковтуненко Д. Ю., Дзгоєва Є. Т., Ковтуненко Ю. В.	Ризики підприємства: визначення та сутність	249
Ковтуненко Д. Ю., Чубаров Б. Є., Ковтуненко Ю. В.	Стратегічний менеджмент виробничого підприємства: визначення та сутність	251
Ковтуненко Н. М., Аблязова Н., Ковтуненко Ю. В.	Імпортно-експортна діяльність виробничого підприємства: визначення та сутність	254
Козлюк А. П., Андрійцьо- Рузаєва А. Ю.	Аналіз автомобільного ринку України як бізнес-процес під час воєнного стану	257
Компанієць Т. В., Адамовська В. С.	Статистика розрахунків за виплатами працівникам згідно із змінами у законодавстві	260

Кравчук І. М., Мартинюк О. В.	Дослідження факторів підвищення конкурентоспроможності підприємств	263
Краля К. О., Осадча О. О.	Фіскальна ефективність непрямих податків в Україні	266
Крижанівська Є. С., Балджи М. Д.	Сучасні інструменти PR- технологій	269
Липська І. С., Оплачко І. О.	Інструментарій управління репутацією компанії в Інтернеті	272
Лисик Н. Б., Адасюк І. П.	Вплив соціальних медіа на поведінку споживачів	275
Луцик А. Ю., Венцурик А. М.	Взаємодія української діаспори з Україною	278
Ляшенко А. С., Орехова А. І.	Особливості управління ризиками аграрних підприємств	281
Мауер Д. Р., Перерва Д. В., Зоря С. П.	Принципи кругової економіки у питанні продовольчої безпеки країни	284
Миронець М. А., Павелко О. В.	Аналіз історичних досліджень розвитку підприємницького потенціалу як чинника економічного зростання	287

Мороз О. О., Кушнір Т. М.	Проблеми розвитку маркетингу в умовах постійних змін суспільно-економічного середовища	290
Непша А. О., Короленко Р. В.	Перспективи розвитку банківської діяльності України в умовах цифровізації	293
Нікітан Н. О.	Демократична підзвітність та контроль за видатками в контексті переходу казначейських систем пострадянських держав	296
Огренич Ю. О., Дяченко О. А.	Використання цифрових технологій в маркетинговій діяльності підприємств: особливості, переваги, недоліки	302
Озійчук В. О., Мальчик М. В	Чинники ведення успішного бізнесу з реалізації вживаних автозапчастин в умовах воєнного стану	307
Олійник В. Д., Богданенко А.	Перспективи розвитку етнічного туризму Одеського регіону	311
Олійник В. Д., Семенова А. В.	Аналіз індустрії гостинності України	314

Оплачко І. О., Смілянець А. В.	Маркетингові інструменти управління продажем освітніх послуг закладів вищої освіти	317
Орехова А. І.	Трансформаційне лідерство в управління стратегічними змінами в організації	321
Павелко О. В., Мазурець А. І.	Особливості оподаткування ПДВ в умовах воєнного стану	324
Павелко О. В., Мельничук Н. Л.	Облік виплат працівникам: регламентування, класифікація та проблематика	327
Павелко О. В., Попчук Д. О.	Особливості прямого та непрямого оподаткування в сучасних економічних реаліях	330
Павленко Д. К., Короленко Р. В.	Удосконалення фінансово-господарської діяльності підприємства на основі аналізу ліквідності та платоспроможності	334
Павлюк В. А., Мартинюк О. В.	Застосування digital marketing у веденні бізнесу	338
Поліщук В. О., Зверяков М. І.	Індустрія 4.0. – новий етап індустріалізації	342
Попенко В. А., Подлевська О. М.	Інноваційне підприємництво: сутність, значення та проблеми в сучасних умовах функціонування	349

Причта В. І., Шандрук К. О., Адасюк І. П.	Показники ефективності просування товарів в інтернет- середовищі	352
Прокопець В. Е., Мальчик М. В.	Клієнтоорієнтовані маркетингові тактики закладу вищої освіти на час воєнного стану	356
Прокопчук В. В., Попко О. В.	Ефективність застосування Email Outreach у B2B продажах	360
Прощарук Ю. А.	Роль державно-приватного партнерства у вирішенні проблеми забруднення водних ресурсів	363
Радько А. О., Шпак В. А.	Актуальність проблематики оцінювання конкурентоспроможності підприємства	367
Рашовський М. В., Жемба А. Й.	Офшорні центри та регулювання офшорного бізнесу в Україні	370
Роздопченко В. М., Осадча О. О.	Аналіз показників інноваційної діяльності підприємства	373
Романенко А. А., Кашубіна Ю. Б.	Споживчий кредит: проблеми та перспективи розвитку в сучасних умовах	376

Савіна Н. Б., Михайлов С. В.	Становлення сфери азартних ігор в системі національної економіки: діахронічний аспект	382
Садовець Т. П., Мартинюк О. В.	Значення брендингу у сучасному бізнесі	387
Саламаха О. О., Саламаха К. С., Ковшун Н. Е.	Роль корпоративної культури в успішній діяльності хімічного підприємства	389
Салтиков В. Й., Осадча О. О.	Відповідальне інвестування: теоретичні та практичні аспекти	392
Семенова С. В., Короленко Р. В.	Методологічні підходи до управління фінансовими ризиками підприємства	397
Сініцина Д. О., Адамовська В. С.	Перспективи перетворення Державної служби статистики України на ІТ-компанію	400
Скрипчук М. П., Безтелесна Л. І.	Зasadничі аспекти безпеки для євроінтеграції України	402
Слесарчук О. П.	Інструменти підвищення енергетичної безпеки регіону	406
Сліпецький О. Є., Попко О. В.	Сучасні тенденції розвитку ринку розваг і відпочинку в Україні	409

Стахнюк С. О., Безтелесна Л. І.	Проблеми розвитку підприємств пасажирського автомобільного транспорту	411
Тимейчук Ю. О., Кушнір Н. Б.	Торговельні мережі: сутність і виклики	415
Голчанова З. О., Заборовський М. А.	Розробка комунікативної політики підприємства	419
Тригуба В. Ю., Міщук Г. Ю.	Концептуальні засади оцінки ефективності управління сталим розвитком	426
Удод А. В., Адасюк І. П.	Проблеми SEO-копірайтингу для соціальних медіа	429
Узлій Д. О., Жемба А. Й.	Роль економічної дипломатії в інтеграційних процесах світової економіки	432
Фадєєв Б. В., Нікітенко Д. В.	Цифровий актив як економічна категорія в сучасних умовах	435
Федчик О. В., Жемба А. Й.	Вплив ТНК на економіку країни походження	438
Філатов В. В., Попко О. В.	Управління лояльністю клієнтів електротехнічних підприємств на засадах персоналізованого маркетингу	441

Хібеба Б. М., Мальчик М. В.	Маркетингові складові успішного створення регіонального косметологічного бренду	444
Хомич В. М., Оплачко І. О.	Аналіз потенціалу розвитку туризму в Рівненській області з урахуванням принципів територіального маркетингу	447
Чата Р. В., Скрипчук П. М.	Розробка брендів у громадах	452
Чередніченко Є. С., Чередніченко О. О.	Економічні аспекти виробництва молока	454
Шевчук Б. А., Мартинюк О. В.	Зміна споживчого попиту на ринку рекламно-сувенірної продукції в умовах воєнного стану	457
Шевчук П. І., Мальчик М. В.	Вплив інноваційних цифрових технологій на імідж сучасних закладів освіти	461
Шрамко В. В., Мартинюк О. В.	Роль репутації в сучасному бізнесі	466
Янковська О. А.	Інноваційна діяльність як вирішальний крок для забезпечення положень сталого розвитку	469

Balakin A., Kovshun N.	Can cryptocurrency become an anti-crisis tool?	472
Litvinova M., Poliuha D.	The impact of user reviews on online purchase decision-making	478
Pavlushenko Y. Y., Malchyk M. V.	Factors influencing the behavior of consumers of industrial goods	480
Sozoniuk T., Malchyk M.	The basis of reflective management in IT marketing	483
Sova O.	Reconstruction tasks of the transport infrastructure of Ukraine	486

АКАДЕМІЧНА ПЛАТФОРМА 3 СУСПІЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНІ ТА ЮРИДИЧНІ НАУКИ

Бідюк С. В., Киричук Б. С.	Загальнотеоретичний аналіз деонтологічних засад поведінки у системі професійної діяльності адвоката	490
Воронцова Д. О., Якимчук М. Ю.	Комунікативна компетентність як невід’ємна складова успішної діяльності юриста	493
Годжек Я. С., Громовенко К. В.	Міжнародна практика звільнення військовополонених та її значення для України	496

Головко Б. Ю., Цимбалюк В. І.	До питання про особливості оскарження рішень прокурора, прийнятих на виконання повноважень, передбачених у ст. 615 КПК України	499
Гришко В. І., Блошкіна О. О.	Перспективи розвитку приватної детективної діяльності в Україні	502
Давидюк М. О., Водоп'ян Т. В.	Теоретичний аспект доказування в цивільному процесі	508
Давидюк П. П., Киричук Б. С.	Перспективи використання цифрової криміналістики у розслідуванні кіберзлочинів	513
Давидюк М. О., Якимчук М. Ю.	Теоретичне дослідження поняття «правова комунікація»	516
Денисяк Н. М.	Особливості укладення трудового договору між приватним нотаріусом та особою, яка планує проходити стажування у приватного нотаріуса	520
Ільченко І. П., Кронда О. Ю.	Проблемні аспекти правового режиму військового майна	523
Кондратюк С. В., Кашинцева О. Ю.	Зловживання патентними правами на лікарські засоби: проблема вічного озеленення патентів	526

Красько З. В., Пасічнюк В. Б.	Правове врегулювання надурочних робіт в період воєнного стану	529
Кубай О. В., Турбал Ю. В.	Використання штучних нейронних мереж в бізнес-процесах: передумови, проблеми, перспективи	532
Ласкевич Р. Л., Водоп'ян Т. В.	Електронні докази як засіб доказування у цивільному процесі в період воєнного стану	535
Ласкевич Р. Л., Якимчук М. Ю.	Судова промова як мистецтво впливу та переконування	540
Левченко Т. М., Якимчук М. Ю.	Захисна промова як засіб психологічного впливу під час судових дебатів	545
Литовченко В. П.	«Стоматологічна інклюзивна толока» на платформі CLUBHOUSE як метод емпіричного дослідження	549
Макарчук В. В.	Деякі особливості класифікації адміністративних процедур реалізації державної політики у сфері національної безпеки і оборони	552

Міщук І. В., Киричук Б. С.	Міжнародно-правові стандарти захисту прав засуджених у практиці Європейського суду з прав людини	556
Новіков О. В.	До питання про наслідки дорожньо-транспортних пригод в Україні за даними офіційної статистики Департаменту патрульної поліції	559
Орловський Р. В., Филипчук С. В.	вплив розвитку науки і техніки на життя суспільства у світоглядній системі Чарльза Тейза Рассела	562
Пахомі С. К., Качурінер В. Л.	Міжнародна екологічна безпека в умовах глобальних викликів	565
Пеньковський С. О., Качурінер В. Л.	Розвиток ідеї кодифікації міжнародних злочинів	567
Подвірна О. В., Красько З. В.	Третейське судочинство: проблематика визначення	570
Попов Є. О., Діденко Л. В.	Правове регулювання дієздатності неповнолітніх осіб на українських землях другої половини XVIII – початку XIX століття	576

Рогозіннікова К. С., Киричук Б. С.	Особливості захисту прав інтелектуальної власності в центрах надання безоплатної правової допомоги	579
Сахнюк В. В., Міщук І. В.	Правова обізнаність як елемент доступу до безоплатної правничої допомоги серед дітей та молоді	582
Семанчук П. С., Панасюк О. П.	Державна політика УРСР щодо православної церкви у повоєнний період (на прикладі Чернівецької області)	585
Смольська Л. М., Осіпчук А. І.	Гендерні особливості переживання стресу: українці в умовах війни	588
Соломко С. С., Подвірна О. В.	Інститут судді-доповідача як медіатора у господарських спорах	594
Степаненко С. В.	Правове регулювання митного режиму	599
Шикір Д. О., Теремцова Н. В.	Правові аспекти визнання заповіту недійсним або нікчемним	602
Якимчук О. П., Блохіна І. О.	Особливості дистанційного навчання у ЗВО в умовах війни в Україні	607

Ямполь Ю. В., Поліщук С. В.	Підвищення якості освіти в навчальних закладах: методичний аспект	610
Ян Мен'ї, Нейжапа Л. С.	Технології соціокультурної діяльності в забезпеченні формування комунікативної культури студентів	613
Zhukovych I.	Methods of learning english in higher military educational institutions of Ukraine	616
Kachuriner V.	Legal instruments of the European Union environmental policy in the sphere of agricultural production	621

АКАДЕМІЧНА ПЛАТФОРМА 4 ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

Андросович В. В., Піциль А. О.	Екологічна оцінка поверхневого стоку з сільських забудованих територій	625
Андросюк М. Л., Янчук О. Є.	Можливості створення тривимірних моделей споруд за даними комбінованих геодезичних знімань	628
Бабійчук І. М., Піциль А. О.	Вплив сільськогосподарських підприємств на довкілля	631

Бездітко Л. В.	Епізоотична ситуація щодо сказу свійських і диких тварин в Житомирській області	634
Бондар А. В., Герасимчук Л. О.	Кроки для зменшення обсягів відходів	637
Бондаренко Л. В.	Мінеральні елементи в годівлі креветок	639
Гончар М. В., Панцирева Г. В.	Господарсько-цінні характеристики зерна нуту	642
Демиденко Д. Р., Єжель І. М.	Оцінка алелопатичних властивостей однорічних квітково-декоративних рослин родини Asteraceae при їх спільному вирощуванні	645
Дем'янчук С. А., Герасимчук Л. О.	Чиста питна вода як ціль сталого розвитку	650
Єжель І. М.	Оптимізація освітнього процесу в умовах змішаного навчання під час викладання біології	653
Зарічнюк І. Р., Нестерчук Н. Є.	Застосування сучасної методики масажу Гуаша при остеохондрозі шийного відділу хребта	656
Калініченко К. О., Герасимчук Л. О.	Екологічно відповідальне будівництво доріг ТОВ «Будівельна компанія «Сарагас Клан»	659

Кедрун О. В.	Роль мікродобрив у формуванні продуктивності культур за умов зміни клімату	662
Кирик О. О., Нестерчук Н. Є.	Фізична терапія дітей після опікової травми	664
Когут С. В., Ковальчук В. А.	Сучасний підхід до біологічної очистки стічних вод	667
Кононов О. А., Піціль А. О.	Вплив на довкілля робіт по розчищенні русла річки на прикладі річки Уж міста Коростень	670
Криволапчук В. М., Герасимчук Л. О.	Екологічна катастрофа в Україні: як військові дії знищують довкілля	673
Крук І. М., Григус І. М.	Комплексна реабілітація учасників бойових дій	676
Кузик І. Р.	Структура водокористування водогосподарської ділянки річки Горинь (від витoku до кордону Хмельницької та Рівненської областей)	680
Кузнєцов П. М., Бедункова О. А.	Моніторинг вмісту сполук фосфору у поверхневій воді річки Стир в зоні впливу скидів зворотної води Рівненської атомної електростанції	684

Кушнірук Н. В., Остапчук С. М.	Картографічне моделювання основних агрохімічних властивостей ґрунтів	688
Мазуркевич В. С., Герасимчук Л. О.	Проблематика екологічного стану об'єднаних територіальних громад Житомирської області	690
Майборода Х. А., Польовий В. М.	Проблеми живлення салату листового (<i>Lactuca Sativa</i>) в системі аквапоніки	693
Мельниченко С. Г.	Сучасний стан та перспективи розвитку малих водосховищ півдня України в контексті збереження природного середовища	696
Невмержицький С. В., Герасимчук Л. О.	Викиди забруднюючих речовин як чинник техногенного навантаження	699
Панцирева Г. В.	Особливості використання дигестату як біодобрива	702
Потаржевський Є. Б., Герасимчук Л. О.	Промислові викиди в атмосферне повітря та їх моделювання	706
Соловійова О. О., Герасимчук Л. О.	Результати державного контролю у сфері охорони навколишнього природного середовища територіальними органами державної екологічної інспекції	709

Хрупчик Є. С., Верещак В. Г.	Ефективний заряд метансульфонатних комплексів цирконію	712
Члек О. М., Герасимчук Л. О.	Фінансування заходів з охорони довкілля	714
Чоботько І. І.	Обґрунтування доцільності використання відходів вуглевидобутку як джерел цінних мінеральних ресурсів	716
Шеремет Н. В., Янчук О. Є.	Можливості використання смартфонів Apple Iphone для тривимірного сканування об'єктів	719
Шеремет Н. В., Янчук О. Є.	Використання Digital Script для автоматизації прикладних геодезичних та землевпорядних задач	722
Ярошенко Б. О., Герасимчук Л. О.	Військові конфлікти: поширення та прогноз	725
Hlushchuk V. R., Trus I. M., Radovenchyk I. V.	Methods of processing liquid waste concentrates using materials with capillary properties	727

Наукове видання

**Міжнародна науково-практична конференція молодих
науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти**

**«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУЧАСНОЇ
НАУКИ»**

ЗБІРНИК ТЕЗ

Розміщуються статті в авторській редакції

Технічний редактор

Галина Сімчук

*Видавець і виготовлювач
Національний університет
водного господарства та природокористування
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028.*

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного
реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої
продукції РВ № 31 від 26.04.2005 р.*