



**Збірник матеріалів XIV Міжнародної
науково-технічної конференції
аспірантів та молодих вчених**

“НАУКОВА ВЕСНА” 2024

м. Дніпро, 27-29 березня 2024 р.

Редакційна колегія: Павличенко А.В., д.т.н., проф., перший проректор НТУ «Дніпровська політехніка», Нікітенко І.С., д.т.н., доц., проректор з наукової роботи НТУ «Дніпровська політехніка», Безугла Л.С., д.е.н., проф., зав. кафедри туризму та економіки підприємства, голова Ради молодих вчених НТУ «Дніпровська політехніка», Белобородова М.В., к.е.н., доц. кафедри туризму та економіки підприємства, заступниця голови Ради молодих вчених НТУ «Дніпровська політехніка»

«Наукова весна» 2024: матеріали XIV Міжнародної науково-технічної конференції аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 27–29 березня 2024 року / Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. 445 с.

Розглядаються актуальні питання сучасної молодіжної науки та інновацій та шляхи їхнього вирішення. Висвітлено проблемні аспекти міського, регіонального та національного розвитку у галузях технологій видобутку, переробки та транспортування корисних копалин, технологій машинобудування, транспортних систем та енергомеханічних комплексів промислових підприємств, геодезії та землеустрою, наук про Землю, будівництва, геотехніки та геомеханіки, сучасних питань екології та захисту довкілля, безпеки праці, електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем, інформаційних технологій та телекомунікацій, економіки і управління, гуманітарних наук, інжинірингу і дизайну в машинобудуванні, гірничої промисловості та геоінженерії, публічного управління та адміністрування, права, матеріалознавства та технічної естетики, хімічних, біохімічних та медичних технологій, туризму, рекреації та гостинності, маркетингових технологій, суспільних комунікацій та медіа-студій.

© Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка», 2024

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова оргкомітету – Павличенко Артем Володимирович – д.т.н., професор, перший проректор НТУ «Дніпровська політехніка».

Заступник голови – Нікітенко Ігор Святославович – д.т.н., доцент, проректор з наукової роботи.

Відповідальний секретар – Безугла Людмила Сергіївна – д.е.н., професор, завідувачка кафедри туризму та економіки підприємства, голова РМВ НТУ «Дніпровська політехніка».

Члени організаційного комітету:

Деревягіна Наталія Іванівна – голова Ради молодих вчених Дніпропетровської області.

Бєлобородова Марія Валеріївна – заступниця голови РМВ НТУ «Дніпровська політехніка».

Горєв В'ячеслав Миколайович – секретар РМВ НТУ «Дніпровська політехніка».

Онищенко Сергій Валерійович – голова РМВ механіко-машинобудівного факультету.

Макурін Андрій Андрійович – голова РМВ фінансово-економічного факультету.

Архипенко Тетяна Анатоліївна – голова РМВ факультету менеджменту.

Дмитрук Олена Олександрівна – голова РМВ факультету природничих наук та технологій.

Трегуб Юлія Євгенівна – голова РМВ факультету архітектури, будівництва та землеустрою.

Замкова Ольга Андріївна – голова РМВ електротехнічного факультету.

Саїк Павло Богданович – голова РМВ інституту природокористування.

Хабарлак Костянтин Сергійович – голова РМВ факультету інформаційних технологій.

Сорокіна Наталія Григорівна – голова РМВ навчально-наукового інституту державного управління.

**Технології видобутку,
переробки та
транспортування корисних
КОПАЛИН**

Акользін І.В. аспірант спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та буріння
Науковий керівник: Коровяка Є.А., к.т.н., доцент, завідувач кафедри нафтогазової інженерії та буріння

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ОБЛІКУ НАФТОПРОДУКТІВ ШЛЯХОМ ВИЗНАЧЕННЯ РЕАЛЬНИХ ДЕФОРМАЦІЙ РЕЗЕРВУАРІВ ВЕРТИКАЛЬНИХ СТАЛЕВИХ

На сьогоднішній день в Україні нормативними документами за якими калібруються резервуари вертикальні сталеві (далі – резервуар) є ДСТУ 4147 «РЕЗЕРВУАРИ СТАЛЕВІ ВЕРТИКАЛЬНІ ЦИЛІНДРИЧНІ» [1], та ДСТУ 7473 «Резервуари стаціонарні вимірювальні вертикальні. Методика перевірки (калібрування) геометричним методом з застосуванням геодезичних приладів» [2]. В цих документах описані методики проведення вимірювань та обробки результатів вимірювань під час їх калібрування.

Точність визначення місткості резервуарів вертикальних сталевих (далі – резервуар), залежать не тільки від точності вимірювань, а і від точності обчислень деяких суттєвих поправок. До них відноситься поправка за деформацію стінки під дією ваги наливої рідини яка передбачає обчислення за повною теоретичною моделлю (рис. 1).

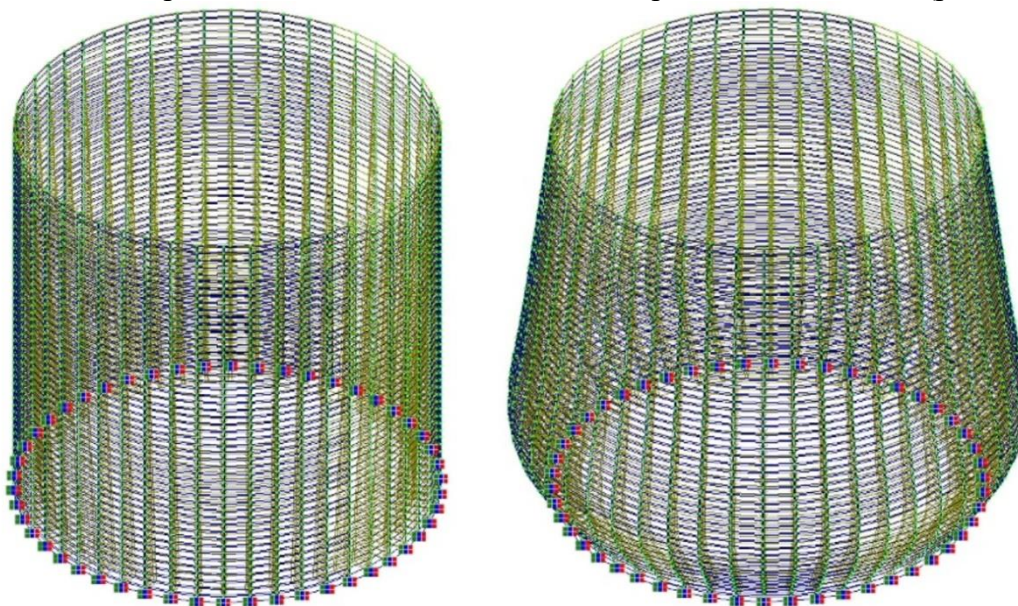


Рисунок 1 – Візуалізація теоретичної моделі деформацій

За допомогою цієї поправки ми маємо можливість виконувати вимірювання резервуару з любым рівнем наповнення. У випадку калібрування наповненого резервуару, спочатку повинна враховувати поправка яка враховує вагу рідини наливої в резервуар і штучно спорожнити його. Далі, повинна вводитись поправка, яка враховує деформації резервуару під вагою наливої рідини, при зберіганні.

На (рис. 2) ми бачимо просторову модель реальних деформацій створену за допомогою лазерного 3D сканування, де кольором підсвічена хмара точок отримана під час сканування повного резервуару, а сірим позначена хмара точок пустого, яка наглядно показує фактичні деформації стінок.

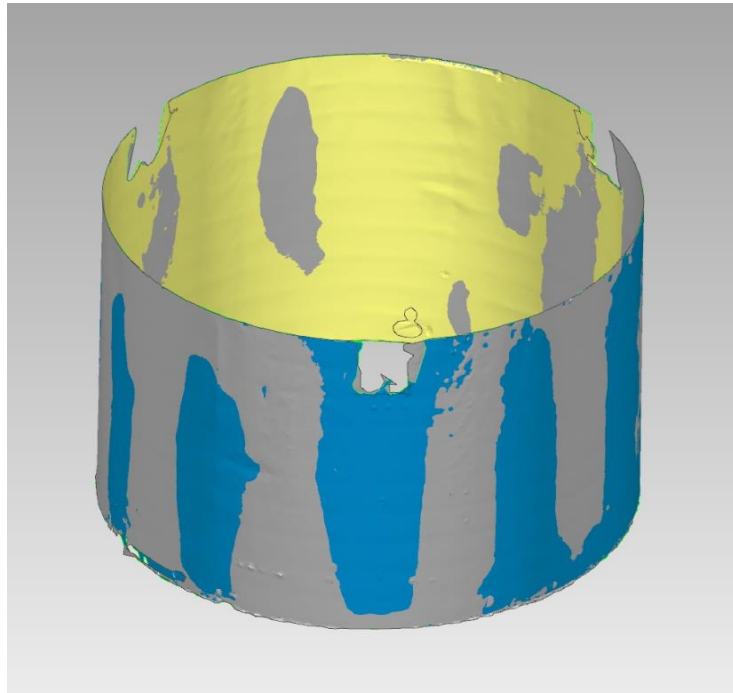


Рисунок 2 – Реальна модель деформацій отримана за допомогою лазерного 3D сканування.

Моделі врахування деформацій в [1] та [2] виходять з тої гіпотези, що стінки резервуара знаходяться у вільному (не напруженому) стані. Але фактично, стінки резервуара знаходяться в напруженому, деформованому стані, а вага наливої рідини долає ці напруження.

В джерелах відсутня методика визначення і подальшого врахування реальних деформацій стінок резервуарів під час їх калібрування. А наше експериментальне дослідження вказує що реальні деформації не відповідають теоретичним моделям, що значно впливає на визначення об'єму.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ 4147-2003 «РЕЗЕРВУАРИ СТАЛЕВІ ВЕРТИКАЛЬНІ ЦИЛІНДРИЧНІ».
2. ДСТУ 7473:2016 «Резервуари стаціонарні вимірювальні вертикальні. Методика повірки (калібрування) геометричним методом з застосуванням геодезичних приладів».
3. Зберігання та дистрибуція нафти, нафтопродуктів і газу : навч. посіб. / Л.Н. Ширін, О.В. Денищенко, С.Є. Барташевський, Є.А. Коровяка ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2020. – 293 с.

Васильченко Д.О., аспірант спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології Науковий керівник: Расцветаєв В.О., к.т.н., доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПРОБЛЕМА ПУСКУ І РОБОТИ ГАЗОПЕРЕКАЧУВАЛЬНОГО АГРЕГАТУ КОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ «ПАВЛОГРАД» ЗАПОРІЗЬКОГО ЛВУМГ

Прямий пуск високовольтного електродвигуна газоперекачувального агрегату (ГПА) супроводжується 6 – 8 кратним кидком пускового струму, що створює ударний електромагнітний момент, що передається через вал двигуна та приводить механізм до руху. Протягом 1,5 – 2,0 секунд цей момент містить постійну і вимушену складову у вигляді знакозмінного моменту з амплітудою до 4 номінальних моментів електродвигуна. Знакозмінний момент викликає вібрації як самого електродвигуна, так і призводить механізм до руху. Виникаючі великі знакозмінні електродинамічні зусилля в обмотці статора викликають зміщення провідників один щодо одного. В результаті, ударні навантаження призводять до руйнування і пробою ізоляції обмоток статора електродвигунів, перегорання з'єднань між котушками, обгорання вивідних кінців, полумок валів, з'єднувальних муфт, редукторів і іншим неполадок. Порушується ритмічність виробництва і знижується випуск готової продукції і підприємства несуть великі витрати на ремонт обладнання яке вийшло з ладу [1].

Ще більш несприятливі для електродвигунів пускові режими, тривалість яких перевищує 8 – 10 с. Обмотки електродвигунів крім потужного електродинамічного впливу піддаються інтенсивному нагріванню пусковими струмами. При цьому виділяється тепло, яке не встигаючи розсіятися в металі статора або ротора, викликає різке підвищення температури обмотки, що призводить до зниження рівня ізоляції та аварій.

Основна частка відмов ГПА припадає на підшипникові вузли, ущільнення. Більша частина відмов ГПА припадає на механічну частину і мастильну систему – від 24% до 48%. Відмови механічної частини і мастильної системи ГПА в більшості випадків відбуваються через дефекти (пошкодження, несправності) опорних вузлів, а також редукторів, насосів – деталей і вузлів ГПА, які омиваються мастилом [1].

До найбільш характерних пошкоджень підшипників ГПА слід віднести виникнення на поверхні: рисок, натирань, подряпин, тріщин і викришування, розплавлення і виплавки бабіту.

У якості прикладу на рис. 1 наведено вкладиш опорного та опорно-упорного підшипника відцентрового нагнітача ГПА Павлоградського п/м Запорізького ЛВУМГ (лінійно-виробничого управління магістральних газопроводів) з виїмкою шматка бабіту який відколовся внаслідок втомного руйнування бабітового шару [2].

Відколені шматки потрапляють в зазор і мастильну систему, порушуючи нормальну роботу агрегату. У підшипнику з пошкодженим вкладишем не може утворитися нормальний шар мастила, в результаті чого відбувається контакт шийки з вкладишем.

Несправності підшипників можуть бути зафіксовані та виявлені різними методами, що використовуються в технічній діагностиці; в більшості випадків достатньо вібродіагностики і візуального контролю.

У зв'язку з тим, що відмови механічної частини часто не підлягають ремонту і ведуть до проведення дорогих ремонтних робіт на ГПА, можна стверджувати, що вирішення проблеми підвищення надійності механічної частини ГПА важливо для підвищення його експлуатаційної надійності в цілому.

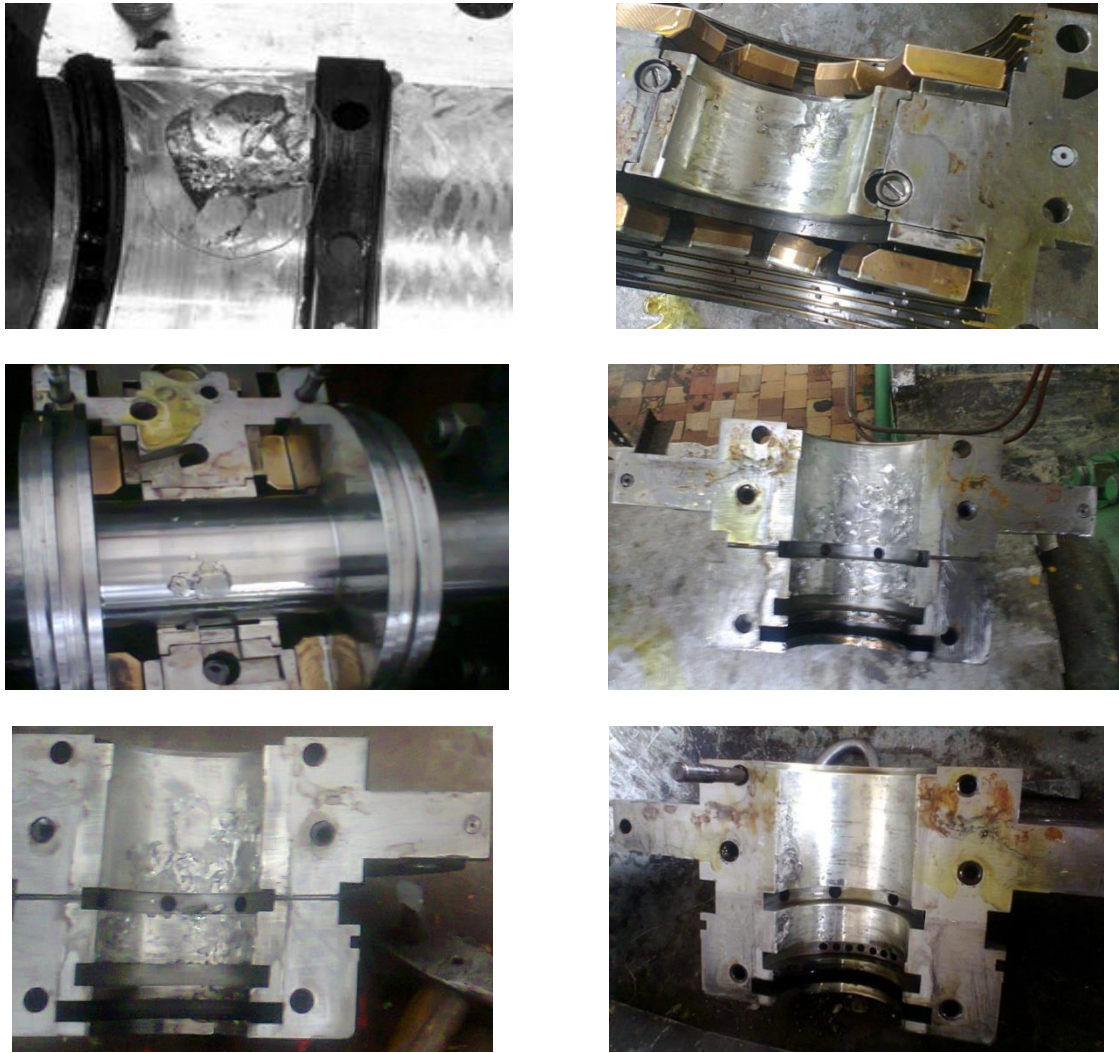


Рисунок 1 – Загальний вигляд вкладиша опорного та опорно-упорного підшипника відцентрового нагнітача ГПА Павлоградського п/м Запорізького ЛВУМГ з виїмкою шматка бабіту.

Незважаючи на постійне вдосконалення технологій, на базі науково-технічного прогресу, спорудження магістральних газопроводів, зокрема для забезпечення надійної роботи компресорних станцій, також потребують постійної модернізації.

Список використаних джерел:

1. Маметьев А.В., Расцветаев В.О., Слива М.С. (2021). Загальний аналіз проблеми пуску і роботи газоперекачувального агрегату компресорної станції «Павлоград» Запорізького ЛВУМГ. IV International Science Conference «Prospects and achievements in applied and basic sciences», February 9 – 12, 2021, Budapest, Hungary. P. 677-682.
2. Слива М.С., Расцветаев В.О., Маметьев А.В. (2021). До питання проблем пуску і роботи газоперекачувального агрегату компресорної станції «Павлоград» Запорізького ЛВУМГ. Тиждень студентської науки - 2021: Матеріали сімдесять шостої студентської науково-технічної конференції (Дніпро, 12-16 квітня 2021 року). – Д.: НТУ «ДП», 2021 – С. 31-32.

Voita M.O. postgraduate student, 185oil and gas engineering and technology
Scientific supervisor: Pashchenko O.A., PhD, director MIBO, docent OGED department
(Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine)

INNOVATIVE METHODS FOR CLEANING DRILLING MUD

Drilling mud, also known as drilling fluid, is a crucial component in oil and gas drilling operations. It serves multiple essential functions, including lubricating the drill bit, carrying rock cuttings to the surface, controlling pressure in the wellbore, and preventing formation damage. The composition of drilling mud varies but typically includes water or oil-based fluids, additives, and solids like clay or barite.

Efficient cleaning of drilling mud is paramount for maintaining drilling performance, wellbore stability, and environmental protection. Contaminants in drilling mud can hinder operational efficiency, lead to equipment damage, and pose risks to the environment if not properly managed. Therefore, implementing effective cleaning methods is crucial for ensuring safe and sustainable drilling practices.

Filtration systems play a pivotal role in the removal of solids and contaminants from drilling mud, ensuring the integrity and effectiveness of the drilling process. These systems operate by passing the drilling mud through various filtration media to separate out impurities, such as rock cuttings, clay particles, and other debris. The filtration process is essential for maintaining the quality of the drilling mud, preventing equipment damage, and safeguarding the environment [1, 2, 3].

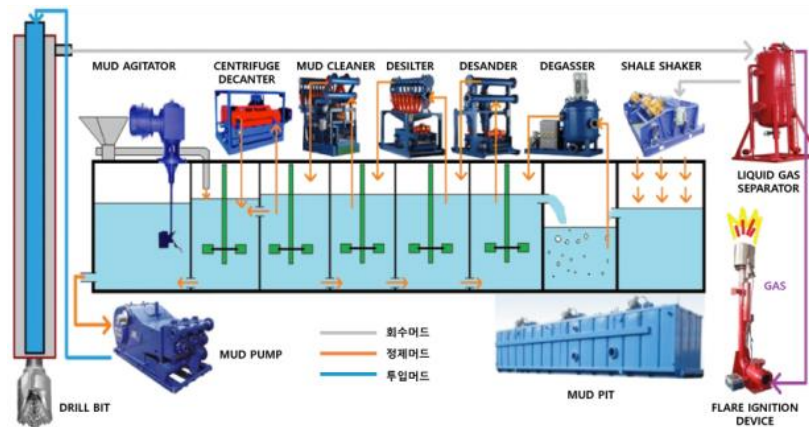


Figure 1 - Drilling Mud Solids Control Circulation System [1]

Recent years have witnessed significant advancements in filtration technology tailored for cleaning drilling mud. Innovations in this field have focused on enhancing filtration efficiency, improving filtration media, and introducing automated systems to streamline the cleaning process. Some notable advancements include:

- The development of advanced filter media with enhanced particle retention capabilities has revolutionized the efficiency of filtration systems.
- Integration of automation and sensor technologies has led to the creation of smart filtration systems that optimize performance and reduce manual intervention.
- Innovations in filtration technology have resulted in systems that offer higher flow rates, increased capacity, and improved overall efficiency in removing contaminants from drilling mud.

Centrifuges are pivotal in the separation of solids and liquids in drilling mud, playing a crucial role in maintaining the quality and efficiency of drilling operations. These devices utilize centrifugal force to separate solid particles from the liquid phase, effectively removing

impurities and enhancing the overall cleanliness of the drilling mud. Centrifuges are instrumental in ensuring wellbore stability, preventing equipment damage, and optimizing drilling performance [4, 5]. Innovations in this field have focused on enhancing the performance and sustainability of centrifuge systems. Key developments include:

- Modern centrifuges boast increased capacity, allowing for the processing of larger volumes of drilling mud within shorter timeframes.
- Advancements in rotor design and motor technology have led to enhanced rotational speeds, resulting in quicker separation of solids and liquids.
- The integration of energy-efficient components and control systems has made centrifuges more environmentally friendly and cost-effective to operate.

Flocculants aid in aggregating fine particles for easier removal, coagulants help in clumping together larger particles, and demulsifiers assist in breaking down emulsions to facilitate separation. These chemical agents are essential for improving the efficiency and effectiveness of drilling mud cleaning processes [5, 6].

Recent developments in chemical treatment technology have focused on enhancing performance, sustainability, and specificity in treating drilling mud [7]. Innovations in this field have led to the formulation of environmentally friendly chemicals, improved treatment performance, and targeted solutions for specific contaminants. Notable advancements include:

- The development of eco-friendly chemical treatments that minimize environmental impact while maintaining high efficacy.
- Innovations in chemical formulations that offer superior cleaning capabilities, resulting in more thorough contaminant removal.
- Tailored chemical treatments designed to address specific types of contaminants or challenges encountered in drilling mud cleaning processes.

The discussion covered the role of filtration systems, centrifuges, and chemical treatments in separating solids and liquids, highlighting recent advancements in technology that promise enhanced efficiency, reduced waste, and cost-effectiveness in the cleaning process. The importance of continued research and innovation in cleaning technologies for drilling mud cannot be overstated. As the oil and gas industry evolves, there is a growing need to enhance operational efficiency, reduce environmental impact, and optimize cost-effectiveness. By investing in research and innovation, companies can stay at the forefront of technological advancements, improve cleaning processes, and address emerging challenges effectively.

References:

1. Johnson, R., et al. (2022). Advancements in Filtration Technology for Drilling Mud Cleaning. *Journal of Petroleum Engineering*, 18(3), 78-92.
2. Kozhevnykov, A., et al. (2018). Substantiation of mud preparation technology. *Physic-chemical geotechnologies – 2018*, 48-49.
3. Smith, L., & Brown, E. (2021). Innovative Filtration Systems: Case Studies from the Oil and Gas Industry. *Oil & Gas Journal*, 25(4), 112-125.
4. Kamyshatskyi, O., et al. (2022). On the issue concerning improvement of a mud preparation technology at the expense of hydrodynamic cavitation. *Collection of scientific works of NGU. - 2022. – No. 69*, 231-242.
5. Brown, C., & Johnson, R. (2020). "Innovative Applications of Centrifuges in Oilfield Operations." *Oil & Gas Journal*, 22(3), 88-95.
6. Petrov, K., & Ivanova, M. (2017). Innovations in Oilfield Technologies: A Comparative Analysis. *Oil & Gas Journal*, 20(4), 112-125.
7. Pavlychenko, A.V., Koroviaka, Ye.A., Ihnatov, A.O. & Davydenko, A.N. (2021). *Hidrohazodynamichni protsesy pry sporudzhenni ta ekspluatatsii sverdlovyn: monograph [Hydro-gas-dynamic processes during the construction and operation of wells]. – Dnipro: Dnipro University of Technology.*

**Дригола М.А., аспірант спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології
Науковий керівник: Судаков А.К. д.т.н., професор кафедри нафтогазової інженерії
та буріння**

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ТЕРМІЧНОЇ КАЛЬМОТАЦІЇ ПРОНИКНИХ ПОРІД

Усі способи зміни властивостей порід можна поділити на дві групи. До першої групи належать способи, які забезпечують докорінну зміну властивостей гірських порід на тривалий термін [1]. По А.К. Судакову це технології, засновані на процесах у яких утворюється тампонажний камінь чи гель – гідратації, полімеризації чи фазового переходу [2]. Друга група об'єднує методи, з яких властивості порід змінюють на короткий час, переважно період виробництва робіт - заморожування і осушення.

Усі технології термічного закріплення, термічної ізоляції свердловин можна умовно розділити на позитивно-температурні і негативно-температурні. Позитивно-температурні технології термічного закріплення полягає у фазовому переході тампонажного матеріалу та навколишнього середовища. Негативно-температурні технології засновані на фазовому переході пластового флюїду.

У практиці буріння на сьогоднішній день з позитивно-температурних знайшли застосування технології створення протифільтраційних завіс заснованих на використанні тампонажних матеріалів таких, як бітум, сірка та полімери, а також довгострокової зміни навколишнього середовища (порід) методом плавлення (пенетраторами) та спікання (пальниками).

Позитивно-температурні технології

Бітумізація. Вона полягає в нагнітанні в піщані і тріщинуваті скельні породи розплавленого бітуму (гаряча бітумізація) або бітумної емульсії (холодна бітумізація) [1]. Використовуються для створення протифільтраційних завіс в обводнених свердловинах із стійкими стінками. Однак, через складну технологію тампонування, слабку проникну здатність, явища релаксації, бітум як тампонажний матеріал у геологорозвідувальному бурінні не знайшов широкого застосування.

Тампонажний матеріал на основі сірки. У НТУ «ДП» розроблено технологію ізоляції поглинаючих горизонтів із застосуванням у якості тампонажного термопластичного матеріалу (ТПМ) сірки та сумішей на її основі.

Сірка є композиційним матеріалом. Завдяки своїм унікальним властивостям отримала застосування в будівництві як в'язучий і просочуючий матеріал. До головних переваг матеріалу можна віднести наступне: в'язкість розплаву при температурі 130-160 °С порівняна з в'язкість води; щільність 1800 кг/м³. Сірка хімічно інертна; вартість сірки можна порівняти з вартістю цементу; міцність тампонажного каменю, отриманого при охолодженні сірки, можна порівняти з міцністю цементного каменю, причому в ранній стадії твердіння міцність сірки на порядок вище міцності на одновісне стиснення цементного каменю.

Згідно з технологією тампонування поглинаючих горизонтів, гранульована сірка, що доставляється на вибій, переводиться в рідку фазу вибійним електронагрівачем і задавлюється в поглинаючий горизонт [2].

Технологія може бути застосована для ізоляції поглинаючих горизонтів при бурінні розвідувальних, експлуатаційних та технологічних свердловин діаметром понад 76 мм у тріщинуватих породах з розкриттям тріщин не менше 0,2 мм. Максимальна глибина застосування запропонованої технології залежить від величини геотермічного градієнта в свердловині і дорівнює глибині, при якій температура гірських порід

поглинаючого горизонту стане рівною температурі плавлення термопластичного матеріалу, а це 3000 – 4000 метрів.

Тампонажний матеріал на основі побутових відходів. З побутових відходів, на сьогоднішній день, знайшли застосування поліетилен та вторинний поліетилентерефталат. Ці речовини, як тампонажні матеріали, в порівнянні з традиційними, мають ряд істотних переваг [3]. Але через недосконалі технології їх застосування при ліквідації поглинання промивних рідин не знайшли широкого застосування.

Плавання вміщуючих порід. Технологія полягає в плавленні з подальшим затвердінням розплаву на стінках свердловини, при цьому створюється міцна водонепроникна оболонка, здатна замінити обсадну колону в нестійких породах, а також забезпечити збереження керна [1,3]. Це можна здійснити за рахунок застосування пенетратора ущільнюючого типу, який призначений для буріння плавленням пористих гірських порід та пухких відкладень (грунтів). Теплове буріння плавленням снігово-фірнових та льодових товщ набуло широкого застосування у Антарктиді, Гренландії, високоширотних та високогірних льодовиках.

Спікання гірських порід. Цей спосіб застосовують для зміни властивостей лесових порід, які є фундаментом наземних споруд [1,3]. Для усунення просідання лісових порід в них через свердловини подають спеціальну суміш і спалюють її в товщі порід. Одночасно в ґрунт нагнітають під надлишковим тиском повітря. Газоподібні продукти, що утворюються при спалюванні, нагрівають породу до 700 – 900°C, і через 5 – 6 діб безперервної дії установки навколо кожної свердловини утворюється однорідний масив цеглиноподібного вигляду і кольору, діаметром 1,5...3 м – термопаля .

Негативно-температурні технології

Заморожування флюїду. Цей спосіб застосовують для надання породам тимчасової водонепроникності та міцності. Перевагою заморожування є те, що воно застосовується для будь-яких порід, недоліками - тимчасовий характер закріплення, у деяких випадках тривалість процесу (до декількох місяців) та необхідність застосовувати громіздке обладнання. Заморожування зводиться до наступного. Через спеціально пробурені свердловини доставляють холодоносії [4]. В результаті навколо свердловин, що заморожують, поступово створюються льодопородні циліндри. При злитті сусідніх циліндрів створюється міцна водонепроникна стінка, під захистом якої ведуть потім будівельні роботи зі спорудження підземного об'єкта. Як холодоносії зазвичай застосовують розчин хлористого кальцію з температурою -21 ... -55° С, тверду двоокис вуглецю з температурою - 78,5°C, рідкий азот з температурою -196 °C та ін.

Список використаних джерел:

1. Бражененко А.М., Гошовський С.В., Кожевников А.О., Мартиненко І.І., Судаков А.К. Тампонаж гірських порід під час буріння геологорозвідувальних свердловин легкоплавкими матеріалами: монографія - К. УкрДГРІ , 2007.
2. Судаков А.К. Технологія ізоляції зон поглинання свердловин із застосуванням термопластичних матеріалів: дис. канд. техн. наук: 05.15.10. Д., 2000. 204 с.
3. Судаков А.К., Дзюбик А.Р., Кузін Ю.Л., Назар І.Б., Судакова Д.А. Ізоляція поглинаючих горизонтів бурових свердловин термопластичними матеріалами: монографія. – Дрогобич.: «Просвіт», 2019. 182с.
4. Sudakov, A.K., Dreus, A.Yu., Khomenko O.Ye., Sudakova D.A. (2017). Analytical study of heat transfer in absorptive horizons of borehole at forming cryogenic protecting of the plugging material. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 3(159), 32-46.

УДК 621.645

Заєць В.В., аспірант спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології
Науковий керівник: Коровяка Є. А. к.т.н., доцент, завідувач кафедри нафтогазової інженерії та буріння

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЕЛЕКТРОННО-ОПТИЧНИЙ ВІДДАЛЕМІРНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕРВАЛЬНИХ МІСТКОСТЕЙ ТРАСПОРТАБЕЛЬНИХ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ

Проблему оперативного обліку нафти та нафтопродуктів в транспортабельних (пересувних) резервуарах важко переоцінити. Основними цілями и задачами досліджень є:

- підвищення точності вимірювання інтервальних місткостей транспортабельних резервуарів;
- скорочення часу вимірювань при калібруванні резервуарів;
- скорочення часу обробки та складання градуовальної таблиці резервуару з використанням спеціального програмного забезпечення.

Одним з найрезультативніших із шляхів вирішення цієї проблеми є електронно-оптичний віддалемірний метод калібрування (визначення інтервальних місткостей) стаціонарних [1-3] та транспортабельних [6] резервуарах за допомогою лазерного 3D сканера.

Транспортабельні резервуари це – пересувні автозаправні станції (ПАЗС), цистерни на залізничних платформах, ємності на плавучій платформі (танкери, баржі, плавучі АЗС). До транспортабельних резервуарів можна також деякі види стаціонарних резервуарів, калібрування яких виконується на місці їх виробництва та з подальших перевезенням до місця постійної експлуатації. При цьому, в документації повинна бути докладна інструкція щодо їхнього монтування так, щоб забезпечити невизначеність місткості, вказану в калібрувальній таблиці.

На відміну від стаціонарних резервуарів, які не змінюють свого референсного положення під час експлуатації, транспортабельні резервуари знаходяться або в постійному русі, або змінюють своє референсне положення під час оперативного обліку. Під час калібрування транспортабельний резервуар, при можливості, приводять в референсне положення, коли його вимірювальна вісь є вертикальною та його калібрувальна таблиця буде відповідає цьому положенню. В іншому випадку визначається відхилення від референсного положення - кути нахилу за поперечною та повздовжньою віссю резервуара та після сканування, віртуально за допомогою програмного забезпечення комплектного до сканера або іншого хмара точок приводиться в референсне положення програмним забезпеченням.

Нестрогий метод описано в [4,5], де з безлічі точок 3D-моделі пропонується використовувати тільки невелику частину для вимірювання діаметрів горизонтального циліндричного резервуара та інших його геометричних параметрів. Ці дані можна використовувати для обчислення інтервальних місткостей резервуара, але реальна невизначеність обчислення місткості за результатами такої нестрогої обробки погано оцінюється і навряд чи буде задовільною.

На цей момент, розроблено та використовується два строгих методи обчислення інтервальних місткостей резервуарів за координатами точок, отриманих методом лазерного сканування. Застосування того чи іншого методу залежить від форми резервуарів, які калібруються, а також від кількості та рівномірності покриття поверхні резервуару точками.

Перший метод, в основі якого лежить *апроксимування* поверхнею правильної геометричної форми, використовується для резервуарів близької до правильної геометричної форми – циліндр або сфера[1,2]. В цьому випадку визначаються радіальні відхилення $\nu_j^{\text{Рез}}$ поверхні резервуару від правильної геометричної форми, відповідно умовам метода найменших квадратів (МНК):

$$\sum_{j=1}^n \nu_j^{\text{Рез}} = 0; \quad \sum_{j=1}^n \nu_j^{\text{Рез}^2} = \min,$$

з подальшим використанням при розрахунку поправок в інтервальні місткості резервуару.

Другий метод базується на просторовому *триангулюванні* поверхні резервуару довільної форми за методом Делоне [7]: найближчі відскановані точки на поверхні резервуару з'єднуються лініями, які утворюють мережу трикутників[6]. Після аналізу кожного трикутника, розташований він знизу, зверху чи перетинає умовну горизонтальну площину (умовний рівня рідини), розраховуються площі трикутників на поверхні по формулі:

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2}((x_1 - x_2) \cdot (y_1 + y_2) + (x_2 - x_3) \cdot (y_2 + y_3) + (x_3 - x_1) \cdot (y_3 + y_1)).$$

За площами усіх трикутників розташовані нижче, або частково перетинають умовну горизонтальну площину і приростом висоти між площинами обчислюється інтервальна місткість.

Для транспортабельних резервуарів, для яких вимірювальна вісь співпадає з віссю симетрії резервуару, калібрувальна таблиця однакова, якщо вимірювальна вісь займає нахилене положення в певних межах, а для транспортабельних резервуарів, для яких вимірювальна вісь має асиметричне розташування відносно осі симетрії резервуару, калібрувальна таблиця повинна мати таблицю поправок за нахил або мати декілька таблиць для різного нахилу.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ 7473:2013 Метрологія. Резервуари стаціонарні вимірювальні вертикальні. Методика повірки (калібрування) геометричним методом з застосуванням геодезичних приладів;
2. ДСТУ 7474:2013 Метрологія. Резервуари для скрапленого газу сталеві сферичні. Методика повірки (калібрування) геометричним методом з застосуванням геодезичних приладів;
3. ДСТУ 7475:2013 Метрологія. Резервуари сталеві циліндричні горизонтальні. Методика повірки (калібрування) геометричним методом з застосуванням геодезичних приладів.
4. OIML R 95 Ships' tanks – General requirements (Судновий танк – Загальні вимоги).
5. OIML R 80 Road and rail tankers with level gauging. Partie 1: Exigences métrologiques et techniques (Автомобільні та залізничні цистерни з рівнемірор Частина 1: Метрологічні та технічні вимоги).
6. МВУ 052/03-2013 «Рекомендації. Метрологія. Резервуари паралелепіпедні та танки суден. Методика виконання вимірювань геометричним методом із застосуванням електронних тахеометрів та сканерів», затверджена та введена в дію наказом ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ» від 16 квітня 2013 р. № 152
7. Делоне Б. Н. Про порожню сферу // Изв. АН СРСР. ОМОН. 1934. № 4. С. 793-800.

УДК 622.24

Літвінов В.М., аспірант спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології**Науковий керівник: Ігнатів А.О., к.т.н., доцент кафедри НГІБ***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)***МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРЕСИВНИХ МЕТОДІВ І ПРИЙОМІВ СПОРУДЖЕННЯ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИХ СВЕРДЛОВИН**

Процеси геологічного пошуку – із наступним проведенням операцій з освоєння родовищ різноманітних корисних копалини, неодмінно потребують здійснення робіт, що полягають в необхідності спорудження особливого класу гірничих виробок у вигляді різних за конструкцією бурових свердловин. До означеного класу гірничих виробок відносяться також і розвідувальні свердловини [1]. Методика проведення операцій розвідувального буріння передбачає спорудження свердловин із обов'язковим отриманням з них кернових зразків гірських порід, що деяким чином ускладнює відповідну технологію. Останнє може бути пояснено появою завдання забезпечення раціональних режимів розбурювання товщі гірських порід із паралельним відбором геологічних проб. Досягнення зазначеного можливе за рахунок проектування, модернізації (часткової або повної) і застосування ефективних конструкцій бурового обладнання та технологічного інструменту [2].

Відповідно до охарактеризованих нами обставин, окреслюються особливості кернавого геологорозвідувального буріння, а саме необхідність доставляння на поверхню з вибою геологічних зразків гірських порід із одночасним зменшенням рейсової швидкості буріння V_p (м/год), що математично інтерпретується наступним виразом [3]:

$$V_p = \frac{L_p}{T_{\text{бур}} + T_{\text{сп}}}, \quad (1)$$

де L_p – довжина окремого рейсу роботи бурового породоруйнівного інструменту, м; $T_{\text{бур}}$ – тривалість операції буріння (визначається як час, за який відбувається процес руйнування гірської породи на вибої свердловини), год.; $T_{\text{сп}}$ – час, що витрачається на виконання спуско-підймальних робіт із буровим інструментом, год.

Саме рівняння (1) дозволяє оцінити механізм впливу фактору необхідності проведення спуско-підймальних робіт, причиною яких виступає потреба в транспортуванні на поверхню кернавого (шламового) матеріалу. Враховуючи порівняно незначну місткість (за довжиною) спеціального технологічного обладнання (іншими словами – колонкової труби) для утримання керна, можна побачити причини виникнення достатньо великих витрат часу на виконання спуско-підймальних робіт.

Перспективним та в значній мірі реалізованим на практиці напрямком удосконалення геологорозвідувальних бурових робіт виступає розробка техніко-технологічних основ спорудження свердловин без підйому на поверхню колонкового снаряда, що заповнений керном гірських порід. Функціонально підйом керна ведеться за допомогою знімних кернаприймачів (вони транспортуються на поверхню спеціальними канатними уловлювачами) або гідравлічного (іноді пневматичного) транспортування самих зразків керна; запропонована до застосування також комбінована схема здійснення означеного типу робіт – гідравлічний підйом на поверхню спеціальної конструкції знімних кернаприймачів.

Відповідно до загальних уявлень, технологія геологорозвідувального буріння із гідравлічним (в окремих випадках пневматичним) транспортуванням продуктів руйнування при бурінні (за застосування промивальних рідин або стиснутого повітря) здійснюється шляхом безперервного видалення і транспортування з вибою означеного матеріалу при використанні, зокрема, подвійної колони концентрично розташованих бурильних труб (сталевих, легкосплавних), спеціального конструктивного виконання

вибійних снарядів і породоруйнівного інструменту; зазначимо, що тут реалізована зворотна схема свердловинної циркуляції очисного агенту [4].

Серед основних переваг вивчених нами прогресивних прийомів спорудження геологорозвідувальних свердловин можна назвати те, що транспортування керноприймачів здійснюється безперервно, із швидкістю, яка не може бути досягнута при виконанні спуско-підймальних робіт з бурильними трубами.

Головними результатами впровадження описаних технічних розробок та відповідних технологічних регламентів буде виступати (серед іншого) значне зростання швидкостей витягання керна зі свердловини, скорочення числа та тривалості непродуктивних операцій, виконуваних з бурильними інструментами.

Висока якість виконання геологічної складової при реалізації технологій буріння із транспортуванням керну знімними керноприймачами, або за рахунок наявності зворотної циркуляції промивальної рідини, забезпечується геологічним представництвом проб, що може бути охарактеризовано показниками, зокрема, лінійного виходу керна $B_{к.л.}$ (%):

$$B_{к.л.} = \frac{l_k}{l_p} \cdot 100, \quad (2)$$

де l_k – довжина витягнутого зі свердловини зразка керна, м; l_p – лінійна проходка свердловини за рейс, м.

В практиці буріння свердловин із застосування гідравлічного транспортування досить часто спостерігається високий коефіцієнт виходу керна, визначений за формулою (2), що може бути пояснено наявністю в геологічному розрізі свердловин глинистих різниць та їх схильністю до набухань під впливом промивальних рідин.

Виконаний нами огляд і аналіз наукової (технічної) літератури беззаперечно доводить, що за рядом важливих питань в області вдосконалення доволі раціональних способів буріння зі знімними керноприймачами та з підйомом керна потоком очисного агенту, потрібні додаткові конструкторсько-технологічні дослідження, предметом яких повинно стати: створення моделей бурового породоруйнівного інструменту із збільшеним терміном роботи на вибої свердловини, а також подальший розвиток методу буріння свердловин з транспортуванням знімного керноприймача потоком очисного агента по бурильній колоні; вказане, в комплексі, дозволить ефективно використовувати переваги поєднаних між собою перерахованих способів спорудження геологорозвідувальних свердловин. Особливої уваги заслуговує вирішення питань щодо визначення загальних закономірностей гідравлічних циркуляційних процесів і явищ, що спостерігаються в привибійній зоні свердловини [5], отриманої при бурінні зі знімними керноприймачами і при застосуванні технологій підйому керна потоком промивальної рідини; визначене буде базою для встановлення характеристичних параметрів виконання окремих ланок бурового снаряду.

Список використаних джерел:

1. Геологія корисних копалин: навчальний підручник / Ю.В. Ляхов, М.М. Павлунь, С.І. Ціхонь – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 245 с..
2. Геологорозвідувальна справа і техніка безпеки: навч. Посібник / П.П. Вирвїнський, Ю.Л. Кузін, В.Л. Хоменко. – Д.: Національний гірничий університет, 2010. - 368 с.
3. Буріння свердловин. Навчальний посібник. Є.А. Коровяка, В.Л. Хоменко, Ю.Л. Винников, М.О. Харченко, В.О. Расцветаєв ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т "Дніпровська політехніка". - Дніпро: НТУ "ДП", 2021. - 294 с.
4. Aziukovskyi O.O., Koroviaka Ye.A., Ihnatov A.O. (2023). Drilling and operation of oil and gas wells in difficult conditions. Dnipro: Zhurfond.
5. Основи нафтогазової інженерії / Білецький В.С., Орловський В.М., Вітрик В.Г.; НТУ «ХПІ», ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2018. – 415 с.

УДК 622.24

Мекшун М.Р., аспірант спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології
Науковий керівник: Коровяка Є.А., к.т.н., доцент, зав. кафедри НГІБ
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

УТОЧНЕННЯ ВІДОМОСТЕЙ ПРО ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОМИВАННЯ СВЕРДЛОВИН В СКЛАДНИХ УМОВАХ

Переважна кількість випадків спорудження свердловин різного призначення відрізняється застосуванням промивальних рідин на основі глин, причому вказані дисперсні системи можна класифікувати як колоїдно-суспензійні.

Головними особливостями зазначених систем можна вважати їх здатність, при фільтруванні через пористу перегородку (в нашому випадку це буде стінки свердловини, що представлені пористими проникними породами), утворювати на останній фільтраційну кірку з твердих частинок дисперсного глинистого матеріалу.

Глинисті кірки можуть бути щільними (у випадку достатньої кількості частинок колоїдної фракції), або товстими і пухкими (у випадку недостатньої кількості частинок колоїдної фракції та особливостей їх фізико-хімічних властивостей) [1].

Прийнятні властивості фільтраційної кірки (із мінімальною і технологічно виправданою товщиною та здатністю протистояти явищу прямої фільтрації вільної води та зворотної для нафти, газу і води з пласта в свердловину в процесі буріння) сприяють належному підвищенню стійкості стінок свердловини, знижують витрати потужності на обертання колони бурильних труб в свердловині (особливо в тих випадках, коли промивальні рідини оброблені спеціальними мастильними добавками); на протилежність вказаному, товста і пухка глиниста кірка значно ускладнює проведення спуско-підйомних операцій та може сприяти активному утворенню над породоруйнівним інструментом сальників (саме вони спричиняють виникнення заклинювань колони бурильних труб у свердловині) [2].

Контрольовані фізико-хімічні функції промивальної рідини можна сформувати внаслідок застосування обробки його хімічними реагентами. Дисперсне середовище промивальних рідин при фільтрації через проникні стінки стовбура свердловини, складені осадовими гірськими породами, активно проникає у пласт, провокуючи суттєве зниження зв'язності частинок гірських порід; внаслідок означеного явища стінки свердловини починають обсіпатися та обвалюватися; запобігти вказаному можна завдяки введенню до складу промивальних рідин спеціальних хімічних реагентів, наприклад це може бути вапно, рідке скло та ін. Активне проникнення в продуктивний пласт фільтрату промивальних рідин та їх дисперсної фази часто призводить до майже незворотного зниження проникності пласта-колектора, що, у свою чергу, стає причиною значного падіння його продуктивності. Уникнути означеного можна за рахунок оброблення промивальних рідин поверхнево-активними речовинами (ПАР) або спеціальними розчинами, наприклад на нафтовій основі.

Процес буріння також відрізняється тим, що в промивальній рідині надходять зруйновані частинки гірської породи, здатні диспергуватися; вказане спричиняє негативну зміну властивостей промивальних рідин.

Список використаних джерел:

1. Гідрогазодинамічні процеси при спорудженні та експлуатації свердловин : монографія / А.В. Павличенко, Є.А. Коровяка, А.О. Ігнатов, О.М. Давиденко; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2021. – 201 с.
2. Vaddadi, N. (2015). Introduction to oil well drilling. Bathos publishing.

Михайлишин Б.І., аспірант спеціальності 185 Нафтогазова Інженерія та технології
Науковий керівник: Купер І.М. к.т.н., доцент кафедри видобування нафти і газу
 (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна)

ВИМОГИ ДО ПАРАМЕТРІВ РІДИНИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗРИВУ ПЛАСТА

Гідравлічний розрив пласта, або «фрекінг», здійснив революцію в енергетичній промисловості, дозволивши отримати доступ до величезних запасів нафти та газу, видобуток яких раніше був нерентабельним. Центральне місце в процесі гідророзриву займає рідина для гідророзриву, ретельно розроблена суміш, яка сприяє утворенню тріщин у породі та несе розклинюючий агент у тріщину[1].

Для успішного проведення гідравлічного розриву пласта, особливу увагу приділяють вибору рідини та її параметрам. До рідини існує ряд вимог, відповідно яким буде залежати успішність проведення операції. На Рисунку 1 зображено основні вимоги, та залежні параметри, які ставляться до рідин гідророзриву.

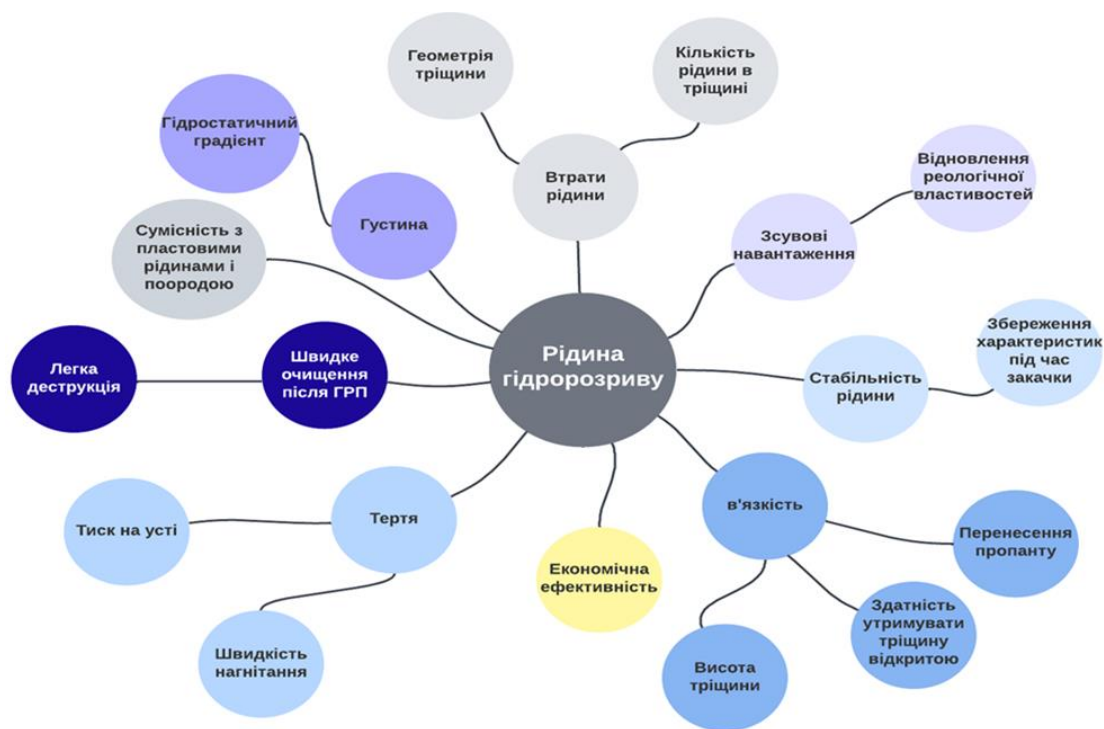


Рисунок 1 – Схема та залежність основних параметрів рідини гідророзриву

Рідина повинна бути стабільною та зберігати свої характеристики протягом усього процесу ГРП, уникати осідання частинок пропанту, не розкладатися під дією високих температур та хімічних реакцій, відновлювати свою в'язкість, після впливу на неї зсувових навантажень. [2]

Оцінка ефективності рідини ГРП залежить від реологічних властивостей рідини, здатності утримувати тріщину відкритою та швидкості фільтрації, оскільки висока фільтрація рідини в пласт, не дозволить утворити планову геометрію тріщини та може призвести до передчасної зупинки закачування.

В'язкість рідини для гідророзриву пласта (ГРП) відіграє ключову роль у формуванні геометрії тріщини. Геометрія тріщини визначає площу контакту між

пластом і свердловиною. Ефективний розрив повинен забезпечувати оптимальну висоту та довжину тріщини, щоб максимізувати видобуток вуглеводнів. Також в'язкість рідини впливає на її здатність переносити пропант до тріщини, впливає на розподіл тиску всередині тріщини та взаємодію рідини з породою.

За рахунок того гель має властивості до скользіння по поверхні насосно-компресорних труб, при закачці рідини отримуємо менші втрати на тертя. Цим можна збільшити швидкість нагнітання та зменшити тиск на усті в процесі закачування.

Необхідно, щоб рідина для ГРП не реагувала з пластовими рідинами та породою. Реакція з рідиною призводить до набухання глин, утворенню емульсій та пошкодженню характеристик продуктивного пласта. Задля уникнення взаємозв'язку потрібно перед проведенням робіт по інтенсифікації провести лабораторні дослідження на сумісність рідини з пластом.

Після перенесення закріплювача в тріщину рідина повинна знизити в'язкість та відбутись деструкція рідини, що несе за собою розкладання її в'язких властивостей. Це відбувається за допомогою хімічних реагентів, таких як брейкери, які руйнують хімічні ланцюги зшиваючих агентів. Цей процес деструкції має відбуватися контрольовано, щоб рідина передчасно не зменшила в'язкість в процесі закачування. Крім того, деструкція має відбуватися таким чином, щоб максимально розбити гель та мінімізувати ризик випадання осаду в породу, які можуть заблокувати пори та тріщини, через що знижується ефективність видобутку.

Економічна ефективність рідини є одним з ключових факторів при підборі реагентів, тому що вартість рідини для гідравлічного розриву пласта значно впливає на вартість операції. Економічна ефективність досягається через оптимізацію та аналіз технології проведення гідравлічного розриву пласта .

Підсумувавши, можна зробити висновок, що успіх гідравлічного розриву пласта (ГРП) значною мірою залежить від ретельного вибору та оптимізації рідини для гідророзриву. Ця рідина має бути стабільною протягом усього процесу, здатною ефективно переносити пропант до тріщин, утримувати їх відкритими, мінімізувати ризик небажаних хімічних реакцій із пластовими рідинами та породою, а також бути економічно ефективною. Ключовими параметрами рідини ГРП є в'язкість, стабільність, сумісність із пластом та здатність до контрольованої деструкції після закінчення процесу гідророзриву. Також, необхідно звертати увагу на реологічні властивості рідини, щоб оптимізувати геометрію тріщини для максимальної ефективності експлуатації. Важливо, щоб перед проведенням робіт по інтенсифікації були проведені всі необхідні лабораторні дослідження для забезпечення сумісності рідини з конкретними умовами пласта. Таким чином, інтеграція цих параметрів в процес ГРП є критичною для досягнення успішності проведення операції та результатів видобутку нафти та газу.

Список використаних джерел:

1. Бойко В.С. Розробка та експлуатація нафтових родовищ. – К.: Реал – Принт, 2004. – 695с
2. Григораш В. В., Дранчук М. М., Кісіль І.С., Лаврик Л.М. Параметри рідини для гідравлічного розриву пласта – основні вимоги та їх дослідження: Методи та прилади контролю якості. – 2006. – № 17. – С. 97-101.
3. Цьомко В.В. Удосконалення технології гідравлічного розриву пласта в умовах нафтових родовищ України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.15.06 "Розробка нафтових і газових родовищ" / В. В. Цьомко ; Івано-Франків. нац. техн. ун-т нафти і газу. – Івано-Франківськ, 2010. – 20 с. – 16 – 17.

УДК 622.24

Ткаченко Я.С., аспірантка спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та технології
Науковий керівник: Ігнатів А.О., к.т.н., доц. кафедри НГІБ
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

РОЗРОБКА ОСНОВ ГІДРАВЛІЧНОЇ ПРОГРАМИ ПРОМИВАННЯ СВЕРДЛОВИН ПРИ ЗАСТОСУВАННІ БУРОВИХ ДОЛІТ

Укрупнено, метою більшості нинішніх робіт з удосконалення бурового породоруйнівного інструменту можна вважати раціональний і обґрунтований конструктивний вибір ефективних схем виконання озброєння бурових доліт різних схем взаємодії із вибоєм свердловини; вказане, в достатній мірі, забезпечить сталість процесу поглиблення вибою свердловини із паралельним зростанням міри продуктивності і економічності процесів пошуку, розвідки і розробки родовищ корисних копалин. Важливу позицію, в розрізі проблематики спорудження свердловин за допомогою шарошкових доліт, займають питання створення: досконалих систем опор вказаних типів бурових породоруйнівних інструментів та гідравлічної програми промивання свердловин при застосуванні вказаного інструменту [1].

Нами проведений ґрунтовний огляд передових науково-практичних досліджень і розробок в області конструювання схем озброєння та опор шарошкових доліт, причому особлива увага приділена вивченню фізичних властивостей застосовуваних матеріалів (останні ми можемо бачити складі окремих деталей опорних вузлів бурових доліт). Серед результатів досліджень необхідно також зазначити встановлення причин аномального зносу опор доліт, згідно чого сформульовано вихідні положення завдання вдосконалення техніки та технології виготовлення розглядуваного вузлу шарошкових доліт та іншого подібного бурового інструменту. Опора долота складається з консольної лапи та підшипників, які дозволяють шарощі вільно обертатися відносно цапфи та передавати навантаження, що сприяють руйнуванню породи на вибої. Спрямованість проведених нами робіт визначили результати аналізу основних переваг і вад існуючих схем виконання опорних вузлів шарошкових доліт; визначено також критерії раціоналізації гідравлічної програми промивання свердловин [2, 3].

Нами вивчено деякі особливості конструктивного виконання та наведено ґрунтовні положення теорії роботи модернізованих підшипникових систем в опорах доліт (інформація отримана на підставі математичного і фізичного моделювання). Саме різної конструкції бурові долота, із відповідними параметрами промивальних рідин, виступають тим основним інструментом, який забезпечує реалізацію робіт зі спорудження свердловин у видобувній промисловості та геологорозвідці. Важливим практичним значенням здійснених науково-дослідних робіт можна вважати створення: принципово нової раціональної конструктивної схеми виконання підшипникового вузлу шарошкових (комбінованих) доліт та технологічних режимів промивання свердловин; застосування на практиці запропонованих конструкцій може стати підґрунтям істотного підвищення продуктивності бурових робіт, скорочення часу на допоміжні операції, загального зростання ефективності і економічності процесу спорудження свердловин.

Список використаних джерел:

1. Ігнатів А.О., Ратов Б.Т., Ткаченко Я.С., Шипунов С.О., Ветошка С.І. Розробка методичних та конструктивних основ буріння свердловин із застосуванням нових типів доліт // Збірник наукових праць НГУ. – 2022. – Вип. 69 – С. 218 – 230.
2. Технологія і техніка буріння / В. Войтенко, В. Вітрик. – Київ: Центр Європи, 2012. – 708 с.
3. Гідрогазодинамічні процеси при спорудженні та експлуатації свердловин : монографія / А.В. Павличенко, Є.А. Коровяка, та ін; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «ДП», 2021. – 201 с.

Шипунов С.О., асистент, кафедра нафтогазової інженерії та буріння
Науковий керівник: Коровяка Є.А., к.т.н., завідувач кафедри нафтогазової інженерії та буріння
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖИ МІЦНОСТІ ПРИ ПОПЕРЕЧНОМУ ВИГІНІ ДЛЯ ТВЕРДИХ СПЛАВІВ

Твердосплавний гірничий та буровий інструмент – найважливіша функціональна складова породоруйнівного інструменту, призначеної для: розвідки (видобування) сировинних ресурсів; підземної чи відкритої (кар'єрної) розробки; будівельних робіт різного спрямування.

Тверді сплави – тверді та зносостійкі матеріали, здатні зберігати ці властивості за 900-1150°C. В основному виготовляються з високотвердих та тугоплавких матеріалів на основі карбідів вольфраму, титану, танталу, хрому, пов'язані кобальтовою металевою зв'язкою, при різному вмісті кобальту або нікелю. За хімічним складом тверді метали класифікують:

- вольфрамокобальтові тверді сплави (ВК);
- титановольфрамокобальтові тверді сплави (ТК);
- титанотанталовольфрамокобальтові тверді сплави (ТТК).

Зі збільшенням вмісту кобальту підвищується опір сплаву ударним навантаженням, але зменшується його зносостійкість. Тому дуже важливо підібрати склад твердого сплаву для конкретних умов роботи: в залежності від абразивності та міцності гірських порід.

На сьогоднішній день методика визначення межі міцності при поперечному вигині для твердих сплавів не ефективна: потребує значних витрат на підготовку зразків (алмазне шліфування).

Пропонована методика полягає у застосуванні зразків циліндричної форми (дотик зразка та опори відбувається в точці). Поширюється методика на тверді спечені сплави з вмістом сполучного металу до 30% (за масою).

Метод полягає у руйнуванні зразка, що вільно лежить на двох опорах, силою, прикладеною в середині прольоту, в умовах короткочасного статичного навантаження (рис.1).

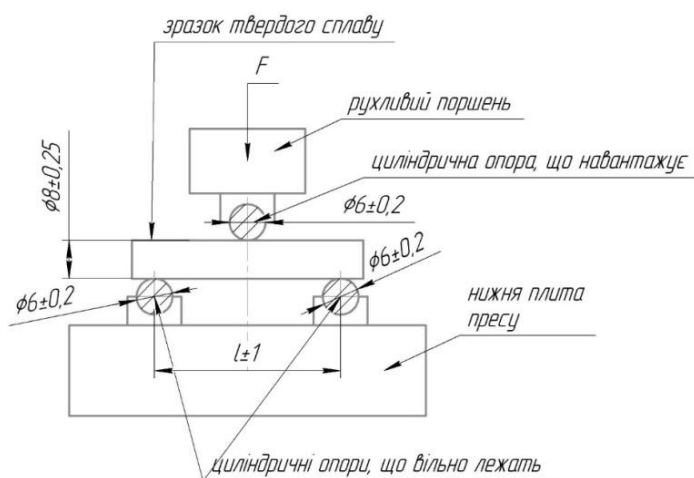


Рисунок 1 – Функціональна схема стенду

Форма зразка виключає операцію шліфування.

Межа міцності при поперечному згині (R_{bm}), Н/мм² (кгс/мм²), обчислюють за формулою без урахування впливу можливої пластичної деформації:

$$R_{bm} = \frac{8 \cdot F \cdot l}{\pi \cdot d^3}$$

де F – найбільша сила, що відповідає моменту руйнування зразка, Н (кгс);

l – відстань між осями опор, мм;

d – діаметр зразка, мм.

Розроблена методика пройшла апробацію на заводі гірничого та бурового інструменту ТОВ «Техпоставка» м. Дніпро. Перевірка методики проводилась на сертифікованих зразках виробництва Element Six GmbH (Німеччина). Межа міцності заздалегідь вказана заводом виробником в сертифікаті повністю збіглася з виміряною.

Висновок: вдосконалена методика визначення межі міцності при поперечному вигині для твердих сплавів повністю підтверджена у виробничих умовах та дозволила лише за рахунок виключення підготовчого алмазного шліфування заощаджувати до 40 тис. грн. на місяць (витрати на алмазний інструмент та час шліфування).

Список використаних джерел:

1. ДСТУ EN ISO 3327:2014. Сплави тверді. Визначення опору поперечному розриванню (EN ISO 3327:2009, IDT).

УДК 622.233:551.49

Шумов А.С., аспірант спеціальності 185 Нафтогазова інженерія та буріння
 Науковий керівники: Судаков А.К., д.т.н., професор кафедри нафтогазової
 інженерії та буріння; Передерій Н.О., зав. патентно-ліцензійного відділу
 (Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

АНАЛІЗ В'ЯЖУЧИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЛОКОВИХ ГРАВІЙНИХ ФІЛЬТРІВ

Блоки зазвичай виготовляються із гравію, частинки якого змішуються разом з в'язучою речовиною.

Процес виробництва блокових гравійних фільтрів включає такі етапи: фракціонування гравію; промивання та висушування гравію; змішення гравію разом з в'язучою речовиною з наступним формуванням циліндрово-порожніх блоків. Зовнішній вигляд наведено на рис. 1.



a – з використанням у якості в'язучого цементу; *b* – з використанням у якості в'язучого епоксидної смоли; *v* – з використанням у якості в'язучого желатину.

Рисунок 1 – Блокові гравійні фільтри

У табл. 1 наведено класифікацію в'язучих речовин, які використовувалися та на наш погляд можуть бути використаними для виготовлення блокових гравійних фільтрів, згідно з якою всі в'язучі речовини можна розділити на **нерозчинні** та **розчинні**.

До нерозчинних відносяться:

Порошкоподібні – омонолічують гравійний матеріал у результаті реакції **гідратації** в'язучих речовин. Це тонко подрібнені матеріали (порошки), які змішуючись з водою утворюють пластичне тісто. Здатне в процесі хімічної взаємодії з нею схопитися і набрати міцність. При цьому зв'язуючи введений в нього гравій, в процесі хімічної реакції утворюється гравійний блок. В'язучі речовини наведені в класифікації в'язучих речовин табл.1.

До розчинних відносяться:

В'язучі речовини, які омонолічують гравійний матеріал у результаті **фазового переходу** (фазового перетворення) в'язучої речовини з рідкого стану в твердий і навпаки. Наприклад, при замерзанні вода зазнає фазового переходу з рідкого стану у твердий з омонолічуванням гравію з наступним разомонолічуванням при їх розтопленні. В'язучі речовини наведені в класифікації в'язучих речовин табл.1.

Таблиця 1.

Класифікація в'язучих речовин блокових гравійних фільтрів			
В'язучі речовини, які використовуються в блокових гравійних фільтрах			
Нерозчинні			
порошкоподібні	клеюві	термопласти	реактопласти
цемент, гіпс, автоклавні в'язучі, вапно, алебастр	гумовий клей, клей БФ, фосфати, поліакридний гель, балеклітовий лак, латекси,	поліетилен-терефталат, поліетілен, поліестер, дакрон, майлар, лавсан	формальдегід, поліефір, поліуретан, епоксидні смоли, епоксидовані відходи оксипропі-ленгліколю (ЕВО) фенольна смола, меламін, бакеліт
Розчинні			
вода, водний розчин кромалю, водний розчин ССБ, водний розчин гіпана, розчин цукру, карамель (на основі цукру), водний розчин желатину, водний розчин КМЦ, водний розчин силікату натрію, меляса			

Виходячи з вище викладеного в'язучих речовин блокових гравійних фільтрів можна розділити на дві групи табл. 1. До першої групи належать в'язучі, які забезпечують докорінну зміну властивостей матеріалу гравійної обсіпки на тривалий термін. До цієї групи відносяться в'язучі, що омонолічують гравійний матеріал за рахунок гідратації (порошкоподібні), полімеризації (клеюві, термопласти та реактопласти). До другої групи відносяться в'язучі, що омонолічують гравійний матеріал за рахунок фазового переходу, у яких монолітність матеріалу гравійного обсіпання забезпечується на короткий час - на час транспортування та встановлення фільтра у продуктивному горизонті.

На наш погляд, відповідають вимогам ті в'язучі речовини, що увійшли до другої групи.

У табл. 1 наведені застосовувані в'язучі та в'язучі речовини, котрі не застосовувалися для виготовлення блокових гравійних фільтрів, але їх застосування після проведення додаткових досліджень можливе.

Список використаних джерел:

1. A. Sudakov, N. Napich, A. Shumov, L. Holub (2023). Overview of binding substances for manufacturing block gravel filters of hydro geological wells. Tooling materials science, 26, 49-57. DOI: 10.33839/2708-731X-25-1-58-68
2. Буріння свердловин на воду : навчальний посібник / А.К. Судаков, Я.М. Фем'як, І.І. Чудик, О.М. Федик, В.І. Щуцький – Дрогобич : Посвіт, 2022. – 344 с.
3. Кондрат, Р.М. Використання трубних і гравійних фільтрів для запобігання надходжень піску із пласта у свердловину / Р. М. Кондрат, Н. С. Дремлюх // Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. – 2014. – № 2. – С. 14 – 25

Технології машинобудування

УДК 621.9

Щербина Є.Ю., аспірант кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства,
Богданов О.О., студент гр. 131м-22зн-1

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМІВ РІЗАННЯ ПРИ ФРЕЗЕРУВАННІ ПЛОЩИНИ

Оптимізація процесів режимів різання є ключовим аспектом в промисловому виробництві, де точність, швидкість та ефективність грають важливу роль у досягненні якісних результатів. Режим різання визначається параметрами, такими як швидкість різання, глибина різання та подача інструменту, які впливають на забезпечення оптимальних умов для обробки матеріалу. Перш за все, оптимізація режимів різання передбачає аналіз властивостей матеріалу, інструменту та умов робочого середовища. Наявність цієї інформації дозволяє розробити стратегію різання, спрямовану на досягнення максимальної продуктивності та мінімізацію витрат. Далі, важливо враховувати технічні особливості оброблювального обладнання, такі як тип і потужність верстату, наявність систем охолодження та змащення, які можуть значно вплинути на ефективність режимів різання.

У кінцевому підсумку, оптимізація процесів режимів різання - це складний, але надзвичайно важливий етап в промисловому виробництві. Вона дозволяє підвищити продуктивність, знизити витрати та забезпечити високу якість готової продукції, що робить її невід'ємною частиною сучасного виробництва.

Вихідні дані. Операція – фрезерна. Фрезерувати основу $L = 180$ мм, $h = 64$ мм. Обладнання - вертикально-фрезерний верстат HAAS DT-2. Різальний інструмент - фреза торцева Ø66 мм FFQ8 D066-06-27-12.

Вигляд фрези з основними геометричними параметрами представлено на рисунку 1.

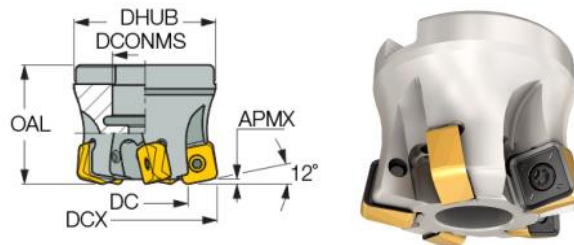


Рисунок 1 – Фреза торцева Ø66 мм FFQ8 D066-06-27-12

Створена математична модель з цільовою функцією (найменша собівартість операції) представлена у вигляді математичних нерівностей (1). Цільова функція має вигляд

$$F = C / (S \cdot n),$$

де C – коефіцієнт, що залежить від умов обробки, але не залежить від режимів різання.

В якості оптимальних режимів фрезерування обрано подачу на зуб S_z та кількість обертів шпинделя n .

Визначення оптимальних режимів обробки за моделлю виконано графічним способом. У цьому випадку кожне технічне обмеження представляється граничною прямою, яка визначає напівплощину, де можливе існування рішень системи нерівностей. Граничні прямі, перетинаючись, утворюють багатокутник рішень, всередині якого координати будь-якої точки задовольняють усім без винятку обмежень. Вирішення математичної моделі графічним методом представлено на рисунку 2.

$$\begin{aligned}
 (1-w) \cdot \ln(n) + y^p \cdot \ln(100S_z) &\leq \ln \frac{1020 \cdot 60 \cdot 10^3 \cdot N_6 \cdot \eta}{C_{pz} \cdot t^x \cdot B^n \cdot D^{1-q} \cdot \pi \cdot z \cdot K_{mp}} \\
 \ln(n) + y^v \cdot \ln(100S_z) &\leq \ln \frac{1000 \cdot C_v \cdot D^{1-q} \cdot K_v}{T^m \cdot t^x \cdot B^n \cdot \pi \cdot z^p} \\
 w \cdot \ln(n) + y^p \cdot \ln(100S_z) &\leq \ln \frac{3 \cdot E \cdot I \cdot f \cdot D^q}{10 \cdot C_{pz} \cdot t^x \cdot B^n \cdot L^3 \cdot K \cdot K_{mp}} \\
 -w \cdot \ln(n) + y^p \cdot \ln(100S_z) &\leq \ln \frac{1020 \cdot 60 \cdot 10^3 \cdot N_6 \cdot \eta}{10 \cdot C_{pz} \cdot t^x \cdot B^n \cdot z \cdot \omega \cdot K \cdot K_{mp}} \\
 \ln(100S_z) &\leq \ln(2,82 \cdot r^{0,5} \cdot R_z^{0,5}) \\
 \ln(n) &\geq \ln(n_{\min}) \\
 \ln(n) &\leq \ln(n_{\max}) \\
 \ln(100S_z) &\geq \ln \frac{100 \cdot S_{\min}}{n \cdot z} \\
 \ln(100S_z) &\leq \ln \frac{100 \cdot S_{\max}}{n \cdot z} \\
 F = \ln(n) + \ln(100S_z) &\rightarrow \max
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

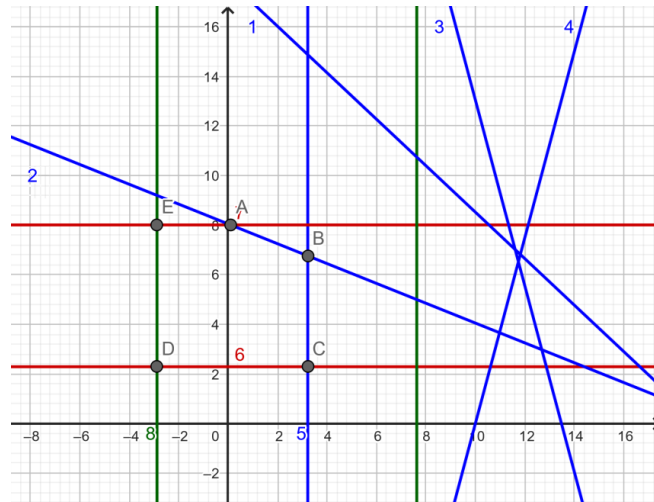


Рисунок 2 – Графічне рішення задачі з технічними обмеженнями: 1 – за потужністю приводу головного руху верстата, 2 – за стійкістю інструмента, 3 – за жорсткістю інструмента, 4 – за точністю обробки, 5 – за шорсткістю обробленої поверхні, 6 – за мінімальними обертами шпинделя, 7 – за максимальними обертами шпинделя, 8 – за мінімальною подачею, 9 – за максимальною подачею

Аналізуючи багатокутник ABCDE знаходимо точку максимуму, яка задовольняє прийнятій цільовій функції для нашої математичної моделі [2]. Координати цієї точки – оптимальні режими різання при фрезеруванні площини:

- подача $Sz = e^{3,23}/100 = 0,25$ мм/зуб;
- кількість обертів шпинделя $n = e^{6,76} = 862,64$ об/хв.

Список використаних джерел:

1. Розрахункові операції режимів механічної обробки матеріалів: точіння, свердління, зенкерування, розгортання: навч. посіб. / Р.П. Дідик, В.В. Зіль, С.Т. Пацера. – Д.: Національний гірничий університет», 2013. – 196 с.
2. Кроль О.С. Методи та процедури оптимізації режимів різання: монографія. - Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2013. - 260 с.

UDC 621.9.08:621(914+941):621.454.2:004.94

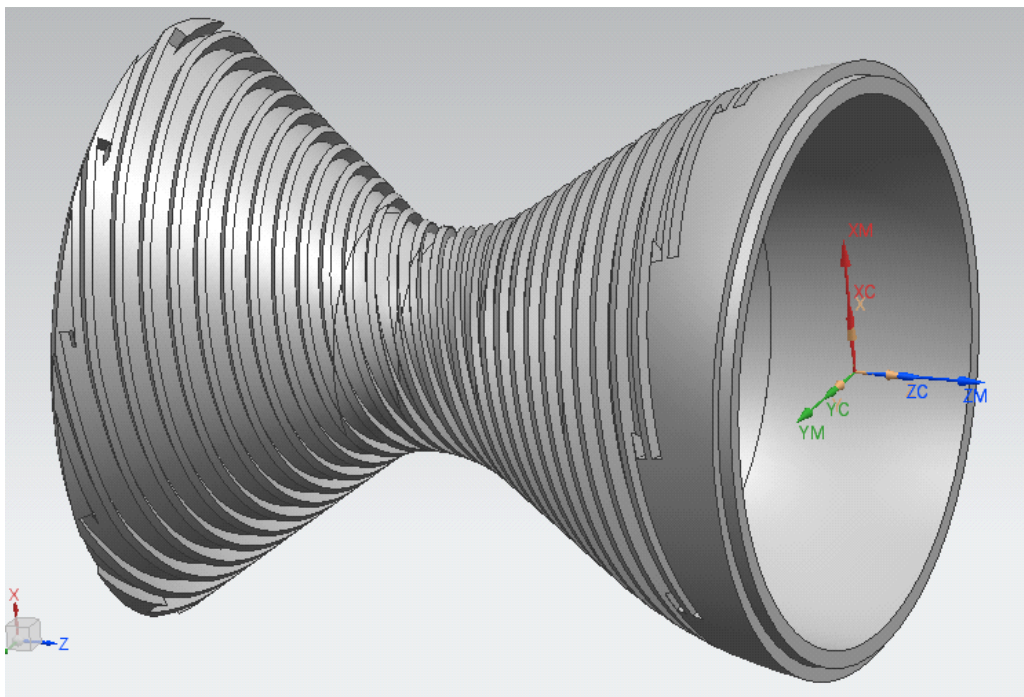
Voichyshen O., postgraduate student of specialty 131 (Engineering Technology and Materials Science, 131A-23-10)

Scientific supervisor: Derbaba V.A., Candidate of Technical Sciences, Head of Department of Engineering Technology and Materials Science
(National Technical University "Dnipro Polytechnic", Dnipro, Ukraine)

FEATURES OF THE TECHNOLOGY FOR THE MANUFACTURE OF LIQUID ROCKET ENGINE HOUSINGS TO THE MODERN CAPABILITIES OF CAD-CAM SYSTEMS AND 5-AXIS CNC MACHINES

This article describes the following scientific results:

1. The process of planing with a special cutting tool on a 5-axis CNC machine for machining screw surfaces of liquid engine (pic.1) housings was proposed for the first time.



Picture 1 – CAD model of liquid engine shells (screw surfaces)

2. The principles of programming 5-axis CNC machines for planing using modern CAM-systems [1] have been developed for the first time.

3. A mathematical model of increasing the accuracy of the control program on a CNC machine [2] for processing the spiral surfaces of the shells of liquid rocket engines has been obtained for the first time.

4. CAM modeling of the cutting process was performed to obtain machining accuracy results.

The practical significance of the results described in the article:

1. A methodology for programming 5-axis CNC machines for machining spiral surfaces of liquid rocket engine housings by milling and planing was created and put into production.

2. The company introduced planing technology using a 5-axis CNC machine and special cutting tools.

3. A system for measuring and analyzing liquid jet engine shells was put into production.

4. A system for correcting the control program of a CNC machine was created and implemented to improve the accuracy of machining spiral surfaces of liquid rocket engine housings.

Theoretical and practical achievements of the work were implemented at the following enterprises: State Enterprise “Production Association Yuzhny Machine-Building plant named after A.M. Makarov” (YUZHMAASH), State Enterprise “Yuzhnoye State Design Office named after M.K. Yangel” (YUZHNOYE SDO).

The introduction presents scientific novelty and practical significance, reveals the relevance of the study.

The main part analyzes the problems of manufacturing liquid rocket engine cases in modern production, methods of their manufacture and control, substantiates and adapts the method of modeling the planing process for machining spiral surfaces of liquid rocket engine cases. The method of programming 5-axis CNC machines for the planing process is described. A method of accuracy control in modeling the planing process is proposed.

A mathematical model for improving the accuracy of machining the screw surfaces of liquid rocket engine covers is developed, experimental studies on full-scale samples using the mathematical model are considered, methods for modeling and programming the planing process for machining the screw surfaces of liquid rocket engine covers are developed. The results of using the above methods in production are considered.

In the general conclusions, recommendations for the practical use of the developed methods and results are proposed and the results of theoretical and experimental studies are summarized.

References

1. CAM-system
URL:<https://www.autodesk.com/products/fusion-360/blog/computer-aided-manufacturing-beginners/> (date of application 25.05.2018)
2. CNC machine
URL:<https://cncmachines.com/what-is-a-cnc-machine> (date of application 10.02.2014)
3. Liquid rocket engine
URL:<https://www.grc.nasa.gov/www/k-12/airplane/rockth.html> (date of application 13.05.2021)

УДК 621.9

Щербина Є.Ю., аспірант кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства,
Захаров В.В., студент гр. 131М-22зн-1

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВИЗНАЧЕННЯ РЕЖИМІВ РІЗАННЯ ПРИ ФРЕЗЕРУВАННІ ШПОНКОВОГО ПАЗУ

Сучасні технології, чисельне моделювання, прикладні програми надають можливості для точного прогнозування та оптимізації режимів різання. Вони дозволяють враховувати множину факторів одночасно та швидко знаходити оптимальні параметри різання для конкретного завдання. Необхідно також відзначити значення постійного моніторингу та контролю за процесом різання. Це дозволяє вчасно виявляти будь-які аномалії чи неполадки, що можуть виникнути під час роботи, та швидко втручатися для їх виправлення.

В даній роботі досліджуються режими різання, які визначені традиційними способами (за емпіричними формулами та довідниками) та після проведення оптимізації. Схема поверхні обробки представлена на рисунку 1.

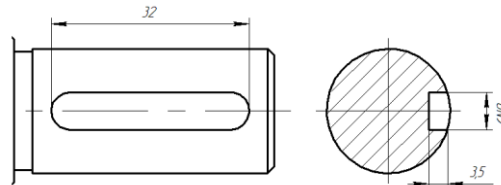


Рисунок 1 – Схема обробки

Вихідні дані. Операція – шпонково-фрезерна. Фрезерувати шпонковий паз $L = 32$ мм, $h = 3,5$ мм. Обладнання – вертикально-фрезерний верстат HAAS DT-1. Різальний інструмент – фреза $\varnothing 6$ мм ECA-N3 06-09/18C06CF-R02D. Вигляд фрези з основними геометричними параметрами представлено на рисунку 2.

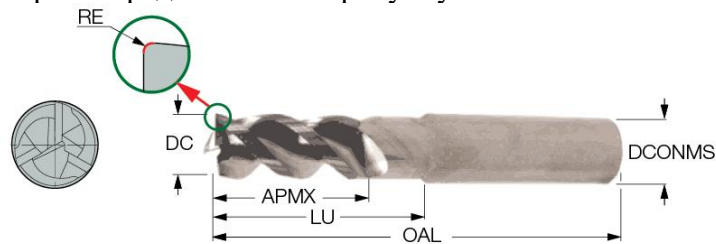


Рисунок 2 – Фреза $\varnothing 6$ мм ECA-N3 06-09/18C06CF-R02D

Режими різання, визначені за емпіричними формулами, наступні: кількість обертів шпинделя $n_1 = 1000$ об/хв., хвилинна подача $S_{хв1} = 60$ мм/хв. [1] Машинний час на обробку розраховуємо за формулою:

$$T_{\text{маш1}} = (L+l) / S_{\text{хв1}} = 0,6 \text{ хв.}, \quad (1)$$

де $T_{\text{маш1}}$ – машинний час; L – довжина обробки; $l = h + 0,5$; $S_{\text{хв1}}$ – хвилинна подача.

Проведемо розрахунок оптимальних режимів різання за допомогою розробленої математичної моделі процесу фрезерування (2). Визначення оптимальних режимів обробки за моделлю виконано графічним способом (рисунок 3). Кожне технічне обмеження в (2) представляється граничною прямою (1 – за потужністю приводу головного руху верстата, 2 – за стійкістю інструмента, 3 – за жорсткістю інструмента, 4 – за точністю обробки, 5 – за шорсткістю обробленої поверхні, 6 – за мінімальними обертами шпинделя, 7 – за максимальними обертами шпинделя, 8 – за мінімальною подачею, 9 – за максимальною подачею). Граничні прямі, перетинаючись, утворюють

багатокутник рішень, всередині якого координати будь-якої точки задовольняють усім без винятку обмежень [2].

$$\left. \begin{aligned}
 (1-w) \cdot \ln(n) + y^p \cdot \ln(100S_z) &\leq \ln \frac{1020 \cdot 60 \cdot 10^3 \cdot N_e \cdot \eta}{C_{pz} \cdot t^x \cdot B^n \cdot D^{1-q} \cdot \pi \cdot z \cdot K_{mp}} \\
 \ln(n) + y^v \cdot \ln(100S_z) &\leq \ln \frac{1000 \cdot C_v \cdot D^{1-q} \cdot K_v}{T^m \cdot t^x \cdot B^u \cdot \pi \cdot z^p} \\
 w \cdot \ln(n) + y^p \cdot \ln(100S_z) &\leq \ln \frac{3 \cdot E \cdot I \cdot f \cdot D^q}{10 \cdot C_{pz} \cdot t^x \cdot B^n \cdot L^3 \cdot K \cdot K_{mp}} \\
 -w \cdot \ln(n) + y^p \cdot \ln(100S_z) &\leq \ln \frac{1020 \cdot 60 \cdot 10^3 \cdot N_e \cdot \eta}{10 \cdot C_{pz} \cdot t^x \cdot B^n \cdot z \cdot \omega \cdot K \cdot K_{mp}} \\
 \ln(100S_z) &\leq \ln(2,82 \cdot r^{0,5} \cdot R_z^{0,5}) \\
 \ln(n) &\geq \ln(n_{\min}) \\
 \ln(n) &\leq \ln(n_{\max}) \\
 \ln(100S_z) &\geq \ln \frac{100 \cdot S_{\min}}{n \cdot z} \\
 \ln(100S_z) &\leq \ln \frac{100 \cdot S_{\max}}{n \cdot z} \\
 F = \ln(n) + \ln(100S_z) &\rightarrow \max
 \end{aligned} \right\} (2)$$

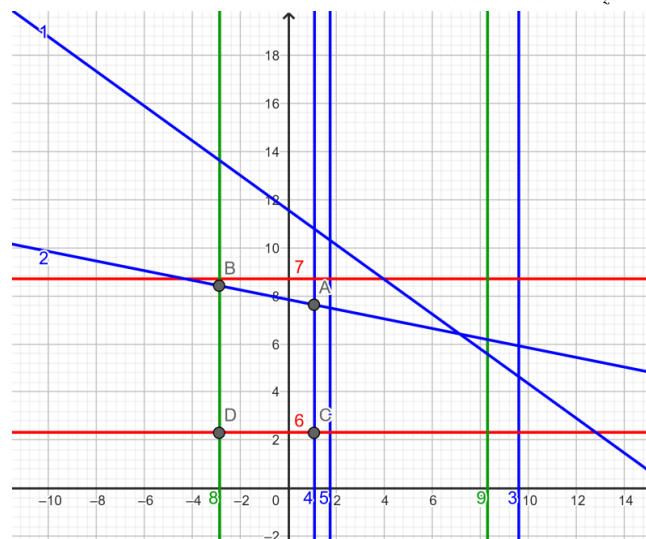


Рисунок 3 – Графічне рішення задачі

З багатокутника ВАСD знаходимо точку максимуму А, яка задовольняє прийнятій цільовій функції для нашої математичної моделі [2]. Координати цієї точки – оптимальні режими різання при фрезеруванні паза: подача на зуб $Sz = e^x/100 = 0,03$ мм/зуб; кількість обертів шпинделя $n = e^y = 2059,05$ об/хв. Машинний час на обробку:

$$T_{\text{маш}2} = (L+l) / S_{\text{хв}2} = 0,2 \text{ хв.} \quad (3)$$

Машинний час на обробку паза при оптимальних параметрах режимів різання Sz та n скоротився в три рази у порівнянні з розрахованими за традиційними методиками.

Перелік посилань

1. Розрахункові операції режимів механічної обробки матеріалів: точіння, свердління, зенкерування, розгортання: навч. посіб. / Р.П. Дідик, В.В. Зіль, С.Т. Пацера. – Д.: Національний гірничий університет», 2013. – 196 с.
2. Кроль О.С. Методи та процедури оптимізації режимів різання: монографія. - Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2013. – 260 с.

УДК 622.232

Андрющенко К.В., аспірант спеціальності 131 Прикладна механіка

Науковий керівник: Пацера С.Т., к.т.н., професор кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ЕВОЛЬВЕНТНОГО ПРОФІЛЮ ТА ЇЇ ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ В СЕРЕДОВИЩІ NI LABVIEW

Математичні моделі евольвентних зачеплень виведені у творах багатьох вчених. В даній роботі автори використали сучасні навчально-методичні матеріали [1], а також монографії відомих дослідників ХХ століття, насамперед, Литвина Ф.Л. У вказаних роботах наголошені наступні поняття та математичні моделі:

Профілі зубців утворюються двома симетричними кривими – евольвентами. Евольвентою називається крива, яку описує будь-яка точка прямої, що перекочується по колу без ковзання. З основної теореми теорії зачеплень виходить: якщо полюс зачеплення нерухомий, то відношення кутових швидкостей шестерні і колеса постійне. В цьому випадку радіуси початкових кіл $r_{н1}$ і $r_{н2}$ – постійні, тобто – колеса круглі. Для некруглих коліс радіуси $r_{н1}$ і $r_{н2}$ будуть змінюватися, полюс зачеплення може змінювати своє положення і передаточне відношення не буде постійним. Математична модель звичайної евольвенти у полярних координатах має наступний вигляд

$$\vartheta = \tan \alpha - \alpha = \operatorname{inv} \alpha, \quad (1)$$

де ϑ – полярний кут евольвенти;

α – кут тиску (між напрямом вектора швидкості V і нормаллю $N-N$ [1].

Функція $\vartheta(\alpha)$ одержала назву $\operatorname{inv} \alpha$. Її значення наводяться а довідниках з точністю до шостого знаку після коми. Інтервал наведених значень від 0 до 60 град. Дискретний крок складає 1/60 градуса (тобто кутову хвилину).

Авторами даної роботи з метою автоматизації власних наукових досліджень розроблено віртуальний прилад (калькулятор) для розрахунку функції $\operatorname{inv} \alpha$. Програмну реалізацію математичної моделі (1) виконано в середовищі LabVIEW (рис.1).

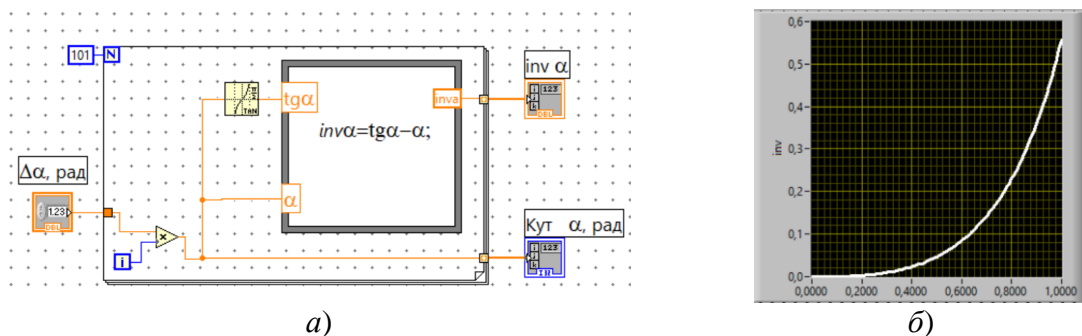


Рисунок 1 – Фрагмент програмного коду створеного віртуального приладу – а) та графік функції $\operatorname{inv} \alpha$ – б)

Перелік посилань

1. Електронний ресурс Запорізького національного університету (дата звернення 21.03.2024) https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/475446/mod_resource/content/1/11-8.pdf
2. Електронний ресурс Запорізького національного університету https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/475446/mod_resource/content/1/11-8.pdf
3. Навчальна Інформація для українських студентів на сайті <http://ni.biz.ua> http://ni.biz.ua/18/18_3/18_30820_vneshnee-evolventnoe-zatseplenie.html https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/475446/mod_resource/content/1/11-8.pdf

Щербина Є.Ю., аспірант спеціальності 131 Прикладна механіка
Науковий керівник: Алексєєнко С.В., д.т.н., професор кафедри технологій
машинобудування та матеріалознавства
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЧИСЕЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АЕРОДИНАМІЧНИХ ТА АКУСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОФІЛІВ

Вітроенергетика наразі є одним із найперспективніших напрямів розвитку відновлюваних джерел енергії з найбільшим потенціалом декарбонізації на МВт. Так, за останнє десятиліття глобальний ринок вітрової енергії збільшився майже в чотири рази, досягнувши загальної встановленої потужності вітроелектростанцій 743 ГВт на кінець 2020 року, і зарекомендував себе як одне з найбільш економічно конкурентоспроможних і стійких джерел енергії в світі. У той же час, для досягнення амбітної мети переходу до економіки з нульовими викидами парникових газів до 2050 року, необхідно ще втричі швидше встановлювати вітроелектростанції протягом наступного десятиліття, щоб уникнути найгірших наслідків зміни клімату.

Проте однією з найбільш важливих проблем, які виникають під час експлуатації вітряних турбін, є поширення шуму, що переважно виникає внаслідок утворення нестационарних вихорів різних масштабів. При взаємодії цих вихорів із задньою кромкою лопаті вітряної турбіни виникає аеродинамічний шум. Цей шум може завдати шкоди як людям, так і всьому живому в зоні впливу вітряної турбіни. Наприклад, біля вітрової електростанції потужністю 850 кВт рівень шуму становить 104 дБ, знижуючись до 42–45 дБ лише на відстані 300 м. Водночас уночі поширення шуму відчувається на значно більші відстані і багато людей (згідно із відомимими даними до 10% населення) справляють негативний психологічний вплив. Окрім шуму, який сприймає людське вухо, навколо вітрових електростанцій також поширюється інфразвук із частотою 6-7 Гц, що призводить до вібрації, яка фізично відчувається на відстані до 60 м. І хоча особливості впливу низькочастотного шуму на живі організми ще вивчаються, деякі опубліковані дослідження вказують на негативний вплив шуму вітрових турбін на здоров'я людини.

Вивчення фізичних механізмів, що лежать в основі виникнення звуку, має вирішальне значення для розробки технологій зменшення шуму. Основною метою стає точне моделювання аеродинамічного та акустичного полів, що виникають навколо обтічних тіл.

Сучасні досягнення в галузі комп'ютерної техніки та методів обчислювальної аерогідродинаміки відкривають широкі можливості для проведення досліджень у сфері аероакустики. Зокрема, для вирішення обчислювальних завдань у цій галузі застосовують два основних підходи: пряме акустичне моделювання (DAS – Direct Acoustic Simulation) та гібридні методи [1].

Метод DAS дозволяє одночасно отримувати гідродинамічні та акустичні характеристики шляхом безпосереднього розв'язання рівнянь Нав'є-Стокса для стисливих середовищ. Такий підхід є природним для аналізу процесів генерації звуку. Однією з переваг цього методу є відсутність обмежень, пов'язаних з прийнятими припущеннями, що дозволяє детальніше уточнювати взаємозв'язки між потоком та акустичними явищами та відстежувати їх розвиток у різних областях. Незважаючи на те, що для застосування методу DAS потрібні значні обчислювальні ресурси, особливо для інженерних завдань, розвиток високоефективних обчислювальних технологій робить його все більш доступним. У такому контексті важливим є використання вирішувачів, які володіють високою надійністю, сумісністю та можливістю паралельних обчислень [2].

В роботі розроблено методику розрахунку аеродинамічних та акустичних характеристик профілів. Тестування виконано на прикладі профілю NASA0012, що обтікається під кутом атаки 5° з характеристиками потоку $M = 0,4$ і $Re = 5 \times 10^4$. На рис.1,2 наведені розподіл миттєвих відносних коливань тиску та кругова діаграма розподілу відносного тиску p/p_∞ (де p_∞ – тиск потоку, що набігає) на відстані трьох довжин хорди від задньої кромки профілю.

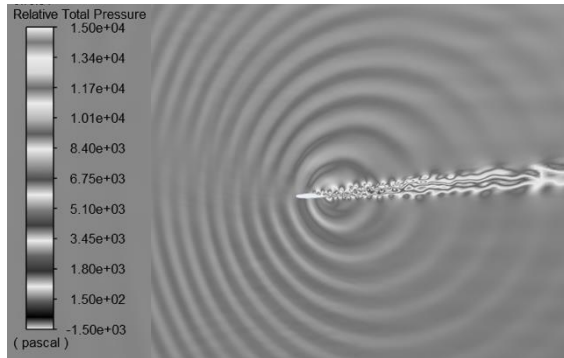


Рисунок 1 – Миттєві відносні коливання тиску під час обтікання профілю NASA0012

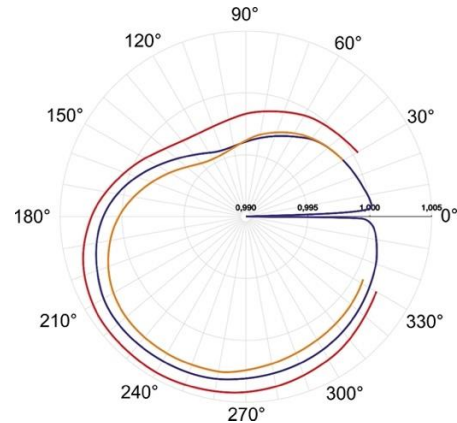


Рисунок 2 – Кругова діаграма розподілу p/p_∞ : —, —, — - результати робіт [3, 4], — - результати даної роботи

Отримані результати мають потенціал використання для аналізу фізичних процесів, що супроводжують генерацію звуку при обтіканні поверхонь повітряним потоком. Крім того, вони можуть бути корисні при розробці та оцінці ефективності методів зменшення аеродинамічного шуму.

Список використаних джерел:

1. Navarrete, M. (2021) Computational aeroacoustics in the automotive industry, Tesi doctoral, UPC, Departament d'Enginyeria Mecànica.
2. Huang, D., Yang, Z., Chi Kin Leung, R., (2021) Implementation of Direct Acoustic Simulation using ANSYS Fluent, INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference Proceedings, InterNoise21, Washington, D.C., USA, pages 970-1944, pp. 1243-1252(10).
3. Arif, I., Lam Garret, C. Y., Leung Randolph, C. K. (2022) Coupled structural resonance of elastic panels for suppression of airfoil tonal noise. Journal of Fluids and Structures
4. Jones, L. E., Sandberg, R. D., Sandham N D (2008) Direct numerical simulations of forced and unforced separation bubbles on an airfoil at incidence. J. Fluid Mech. 602, 175–207

УДК 621.824: 004.94:53.088

Шебанов С.В., магістр освітньо-наукової програми «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва»

Науковий керівник: Дербаба В.А., к.т.н., доцент, завідувач кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОПТИМІЗАЦІЯ ФРЕЗЕРНИХ ОПЕРАЦІЙ МЕТОДАМИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В AUTODESK POWER MILL

Автоматизація та зменшення трудової діяльності робітника біля станку з ЧПК неможливе без оптимальної керуючої програми для механічної обробки деталі. В даній статті використовується програма та вмонтовані в неї бібліотеки траєкторій Autodesk PowerMill. Autodesk PowerMill одна з найдовершених САМ-програм світу, яка призначена для впровадження для програмування високоскладних траєкторій фрезерування, що забезпечують значно скоротити час обробки на верстаті, а також впровадженню викоякісної механічної обробки. Дану систему використовують тисячі великих та малих підприємств, що підтверджує якість, доступність та доцільність використання в високоефективних технологічних вирішень у питанні з багатоосьової обробки.

Для здобуття можливості у використанні даної системи, необхідно спочатку смодулювати 3-D модель деталі «Ланка» (рис.1). Для цього використовуємо можливості у моделюванні деталей програму SOLIDWORKS.

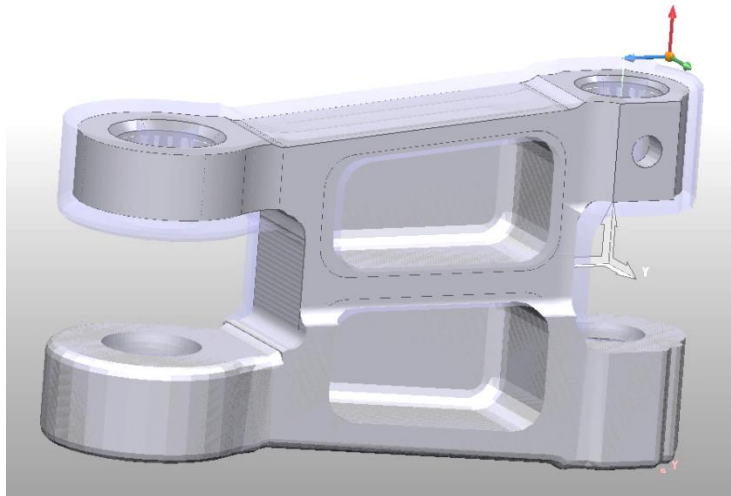


Рисунок 1 - 3D модель деталі «Ланка»

Першочерговим завданням технолога при проектуванні операцій являється інтеграція найбільш ефективного, механічно заощаджуваного, економічно доцільно обраного послідовності операцій процесу. Опіраючись на багаторічний досвід успішно впроваджених дій виробництва при аналізі було виявлені наступні найголовніші фактори при виготовленні деталі, що необхідно використовувати для отримання більш сприятливих умов. Безперечно для кожної окремої деталі при виняткових особливостей конструкції інтегрують власні правила послідовності дій, для деталі «Ланка» використовуються наступні:

- В першу чергу обробляються фасадна та торцеві поверхні деталі, які являються базами для наступної установочної частини технологічної операції оброблення деталі.

- Процес чорнової обробки поверхні, яка належить до вищого класу шорсткості з наступним обробленням, необхідно розділяти процеси проміжком часом заради запобігання утворення підвищених температур, та внаслідок небажаних деформацій.

- Також логічно-економічною та фізико-механічною властивістю процесу чорнового етапу являється елемент необхідності оброблення поверхень з найбільшим об'ємом матеріалу, з наступними конструкційними елементами деталі.

- Отвори та поверхні які потребують взаємного розташування необхідно виконувати за одну установку, заради запобігання браку заготовки

- Конструкційні особливості наявності фасок передбачаю оброблення після завершального етапу різання тих поверхонь, до яких вони відносяться.

- Технологічна необхідність деталі при процесі механічного опрацювання в термічному оброблення, розділяє дану процедуру на дві фази, до термічного, та після.

- Кількість інструменту найефективнішим шляхом підвищення автоматизації не повинна перевищувати ємність інструментального магазину верстата.

При проектуванні послідовності дій, визначальною властивістю являється використання багатофункціонального вертикально обробляючого фрезерувально-сверлильного верстата з ЧПК. Програмна реалізація компютерного експерименту механічної обробки відображена на рис.2.

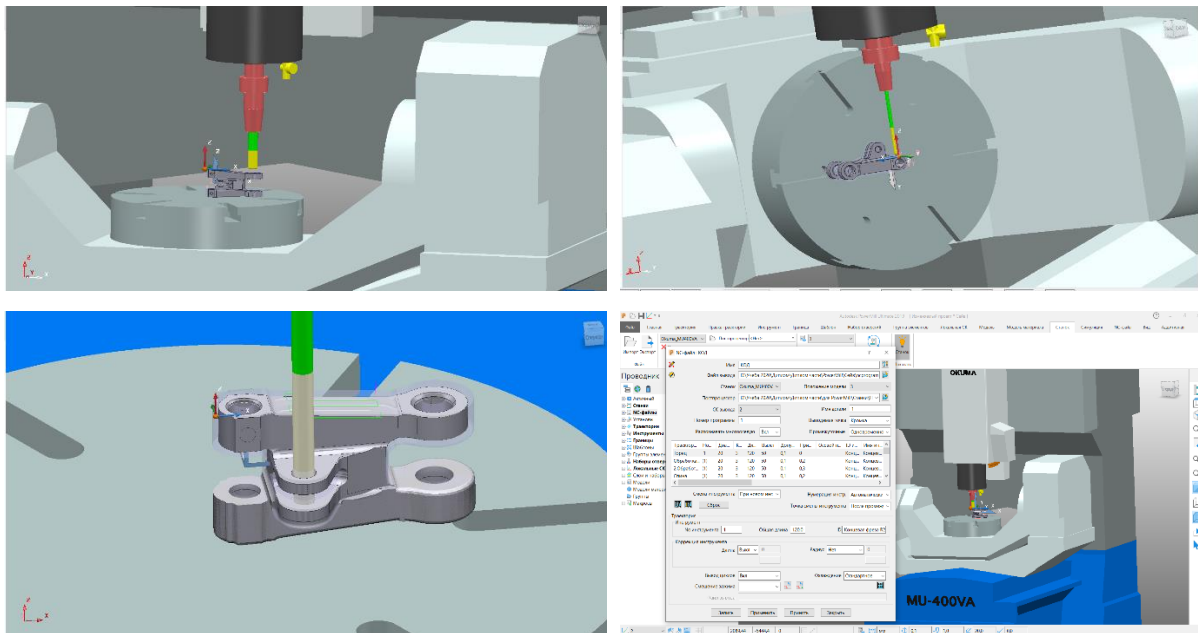


Рисунок 2 - Послідовна механічна обробка деталі Ланка в Autodesk PowerMill

Список використаних джерел:

1. Дербаба, В.А., Григоренко, В.У. & Рубан, В.М. (2023). Розвиток елементів комп'ютерного програмування у складових наскрізних технологіях виготовлення механічного обладнання в машинобудуванні. Збірник наукових праць НГУ. – Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка», (72), 212-221. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/72.212>

УДК 621.9.08

Золотаренко С.А., магістр освітньо-наукової програми «Наскрізний інжиніринг машинобудівного виробництва»

Науковий керівник: Дербаба В.А., к.т.н., доцент, завідувач кафедри технологій машинобудування та матеріалознавства

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОПТИМІЗАЦІЯ КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ МЕТОДАМИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В AUTODESK POWER INSPECT

Розвиток машинобудівельних досягнень полягає у вдосконаленні всіх напрямків виготовлення високоякісних деталей. Однією з яких і являється метрологія, як окремий вид мистецтва. Метрологія це наука про вимірювання, методи і засоби забезпечення їх єдності та способи досягнення необхідної точності. Автоматизація процесу за допомогою відповідного обладнання дозволяє використовувати час, затрачений на установку заготовок вручну і контроль готових виробів, витратити на обробку, що приведе до економічного удосконалення технологічного процесу виробництва. Контрольно-вимірювальні системи дозволяють виключити з технологічного процесу дорогі простої верстатів і брак, пов'язані з ручним виконанням прив'язки деталі і контролю інструменту.

Спектр рішень для контролю процесів обробки забезпечує системний підхід до усунення можливих відхилень на всіх стадіях процесу обробки. Це досягається завдяки застосуванню новітніх технологій, випробуваних на практиці методів і досвіду фахівців. Вимірювання за допомогою датчиків є загально визнаним методом, застосування якого забезпечує досягнення максимальних показників ефективності роботи, якості, точності та інших характеристик верстатів. Методами комп'ютерного експерименту в AUTODESK POWER INSPECT можливо удосконалити технологічний процес виготовлення деталі ще на етапі планування конструкторської та технологічної документації, рис.1.

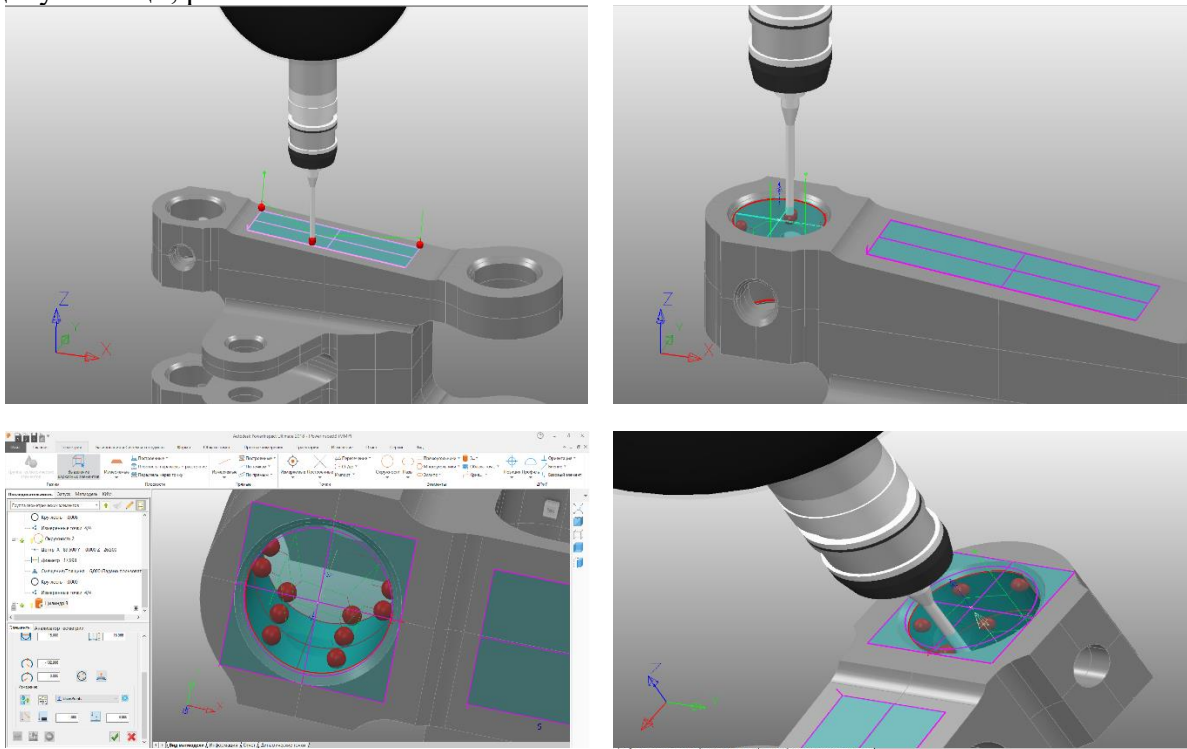


Рисунок 1 – Розрахунок контрольно-вимірювальних операцій в POWER INSPECT

Використання вимірювальних приладів приведе до удосконалення наступних елементів виробництва :

- підвищення продуктивності існуючого обладнання технології виробництва.
- збільшення рівня автоматизації і зменшення частки участі операторів в технологічній операції. Можливість впровадити автоматизацію налагодження і процедур вимірювання замість ручних операцій, що впроваджує зниження витрат на оплату праці та використовувати персонал для активного технічного обслуговування.

- зниження кількості випадків повторної обробки, відступів і браку, даний процес пов'язаної з втратами часу, коштів і матеріалів. Збільшення ступеню відповідності вимогам і стабільність результатів також знизити собівартість одиниці продукції скоротити час налагодження.

- розширення можливостей і збільшення обсягу виконуваних робіт. На даний час зростає попит на все більш складні роботи, при цьому вимоги до єдності вимірювань в ході технологічного процесу зростають. Запропонувати клієнтам найсучасніші можливості обробки, що призведе до збільшення обсягу більш складних робіт та забезпечить вимоги до простежуваності вимірювань.

Також звісно однією з наявних переважних функцій даної програми становить можливість збереженню G коду керуючої програми для систем верстат різних компаній виробників. Даний файл можливо відкрити програмою Word, що відповідно надає можливість редагуванню та доданню необхідних команд. Але якщо наявний верстат не знаходиться в дному списку, є можливість збереженню в універсальному форматі. На рисунку 2 зображено саме такий код керуючої програми для верстата.

```
O8888
(PowerINSPECT PIPartAlign calculated Datum)
(Generated 04/05/2023 21:43)
(PWI File: PowerInspect3)
(Partname <>)
(Number of Digits: 5)
G69
G49
G52 X200.75000 Y222.49836 Z-461.50000
(Set Rotation angle at new origin)
G68 X0.0 Y0.0 Z0.0 R 0.00000
M99
%
```

Рисунок 2 - Фрагмент керуючої програми контролю розмірів деталі

Одним з головних переваг використання програми Autodesk PowerInspect це запропонованню користувачам звіту по симульованим поверхням деталі, з відповідно належними даними о координатах поверхні та отриманими результатами допусків відповідно. Також наявна функція дослідження та виявлення можливих помилок у отриманих поверхнях, що дозволяє своєчасно відреагувати.

Список використаних джерел:

1. Богданов О.О. Вибір раціональної стратегії вимірювання деталей на координатно-вимірювальній машині Moga Primus 564 / Богданов О.О., Загора В.В. // Збірник наукових праць НГУ. – Дніпро : Національний ТУ «Дніпровська політехніка», 2019. – № 57. – С. 88 – 96.

Транспортні системи та енергомеханічні комплекси промислових підприємств

УДК 622.647.2

Єгорченко Р.Р., РНД, асист. кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів

(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ МЕТАНОПОВІТРЯНОЇ СУМІШІ ПО ДЕГАЗАЦІЙНИХ ГАЗОПРОВОДАХ СКЛАДНОЇ КОНФІГУРАЦІЇ

При тривалій експлуатації стан шахтних дегазаційних трубопроводів, споруджених у підземних гірничих виробках, може суттєво змінюватися. Деформація порід гірського масиву провокує порушення стикових з'єднань труб, утворення прогинів і скупчень в них води, пилу та бруду. З часом посилюється корозія внутрішньої поверхні трубопроводу [1].

Гірничо-геологічні та гірничотехнічні умови експлуатації стан шахтних дегазаційних трубопроводів постійно змінюються у часі, відповідно змінюється технічний стан трубопроводів, особливо дільничних, тому вважаємо доцільним розглядати шахтний дегазаційний трубопровід і середовище (гірничу виробку), в якому він працює, як взаємодіючу транспортно-технологічну систему «шахтний газопровід – гірнична виробка» («ШГ–ГВ») [2].

Моделювання умов взаємодії елементів транспортно-технологічної системи «шахтний газопровід – гірнична виробка» (ШГ-ГВ) для визначення особливостей руху метаноповітряної суміші в шахтних дегазаційних трубопроводах та напрямів зниження їх гідравлічного опору та підвищення пропускної здатності є актуальною темою на даний час. Тому для досягнення поставленої мети необхідно провести експертну оцінку технічного стану шахтних дегазаційних газопроводів, споруджених в пластових підземних виробках з породами підшоши, схильними до здимання, та існуючих підходів щодо визначення показників руху метаноповітряної суміші (МПС).

На даний момент встановлення зміни основних технологічних параметрів транспортування МПС по дегазаційних газопроводах в умовах інтенсифікації гірничих робіт є важливим предметом досліджень та має велике значення при проектуванні, експлуатації та реконструкції вакуумних трубопроводів. У зв'язку з цим нетрадиційна для галузі технічна задача вперше розглядається шляхом моделювання руху МПС у дегазаційному газопроводі складної конфігурації з використанням методів математичного аналізу та програмного комплексу Solid Works Flow Simulation.

Згідно з рекомендаціями [1] волога МПС розглядалась як трикомпонентне середовище, що складається з рудникового повітря, метану й водяного пару, динамічна в'язкість якого визначалася за виразом:

$$\mu = \frac{\gamma_m M_m + \gamma_v M_v + \gamma_n M_n}{\frac{\gamma_m M_m}{\mu_m} + \frac{\gamma_v M_v}{\mu_v} + \frac{\gamma_n M_n}{\mu_n}}, \quad (1)$$

де γ_n , γ_v , γ_m – об'ємні частки водяного пару, повітря і метану, д.о; M_n , M_m , M_v – молярні маси МПС, метану і повітря, кг/моль; μ_n , μ_v , μ_m – динамічні в'язкості водяного пару, повітря і метану, Па·с.

Моделювана ділянка, викривленої в профілі траси дегазаційного трубопроводу, складалася з 4 ланок труб довжиною 4,0 м, діаметром 320 мм і товщиною стінки 4,0 мм. В деформованому стиковому з'єднанні змодельовані механічні відкладення породного та вугільного пилу, які зменшують гідравлічний переріз трубопроводу (рис. 1).

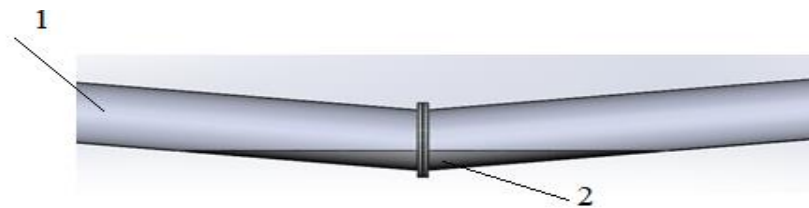


Рисунок 1 – Фрагмент механічних відкладень породного та вугільного пилу в деформованих місцях стикових з'єднань дегазаційного газопроводу:

1 – дегазаційний трубопровід; 2 – механічні відкладення породного та вугільного пилу

На рис. 2 наведено результати моделювання характеру зміни швидкості складових потоку МПС при проходженні деформованих стикових з'єднань труб, де спостерігається збільшення їх швидкості в місцях механічного скупчення породного та вугільного пилу.

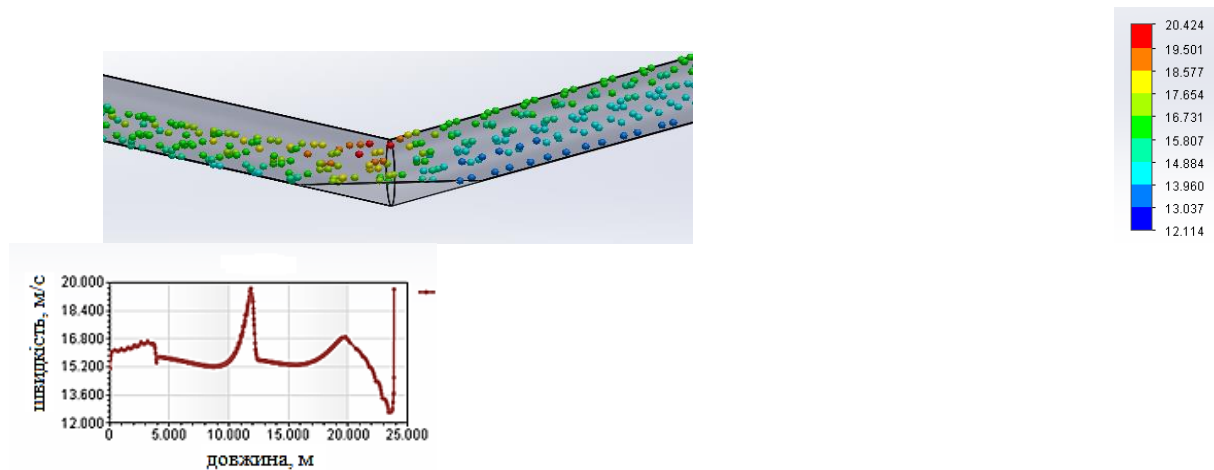


Рисунок 2 – Швидкісні характеристики складових МПС в деформованих ланках шахтних дегазаційних газопроводів

Ділянки шахтних дегазаційних газопроводів, споруджених в підземних виробках з активними проявами гірського тиску, слід відносити до потенційно небезпечних, оскільки вони провокують утворення зон механічних відкладень часток породного та вугільного пилу, які зменшують гідравлічний діаметр трубопроводу та суттєво впливають на параметри каптованої МПС і ефективність роботи дегазаційних систем.

За результатами діагностики технічного стану шахтних газопроводів та досліджень особливостей їх експлуатації в криволінійних гірничих виробках було встановлено, що в місцях фланцевих з'єднань ланцюгів трубопроводу під впливом деформацій гірського масиву утворюються прогини трубопроводу, скупчення води, механічні відкладення вугільного і породного пилу та корозія внутрішніх стінок металевих труб.

Отримані фактичні данні про умови взаємодії елементів системи «шахтний газопровід – гірнична виробка» та результати моделювання її технічного стану із застосуванням програмного комплексу SolidWorks Flow Simulation дозволили встановити особливості транспортування МПС по деформованому шахтному дегазаційному газопроводу.

Експериментально підтверджено, що негативна дія деформацій гірського масиву та механічні руйнування стикових з'єднань труб провокують зниження пропускної

здатності газопроводу і потребують розробки нових технічних рішень щодо його модернізації.

Список використаних джерел:

1. Л.Н. Ширін, Р.Р. Єгорченко, М.І. Сергієнко. Особливості діагностики технічного стану транспортно – технологічної системи «шахтний газопровід – гірничавиробка. *Науково-технічний журнал «ГЕОІНЖЕНЕРІЯ»*, Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, вип.6, 2021. с 28- 37. DOI: <https://doi.org/10.20535/2707-2096.6.2021.241823>
2. Л.Н. Ширін, С.Є. Барташевський, Р.Р. Єгорченко. (2021) Особливості моніторингу та підтримки технічного стану шахтних дегазаційних газопроводів в умовах інтенсифікації гірничих робіт. Збірник наукових праць НГУ. – Дніпро: Національний ТУ «Дніпровська політехніка», № 67 – 153-164 с. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/67.153>

УДК 622.647.2

Бобришов О.О., аспірант гр. 133А-22-5, кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів

Науковий керівник: Ширін Л.Н., д.т.н., професор кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів

(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПЕРІОДУ ЗАКЛИНЮВАННЯ РОЛИКОВОГО ЗУПИННИКА ДЛЯ ШАХТНИХ УКЛОННИХ СТРІЧКОВИХ КОНВЕЄРІВ

Визначення умов заклинювання зупинника та зусиль, що виникають у зупиннику при заклинюванні ролика в процесі гальмування шахтного уклонного стрічкового конвеєра є основними завданнями при дослідженні та створенні роликового зупинника відкритого типу з набірним гумовим футеруванням ролика. У роботі [1] розглянуто комплекс питань, пов'язаних з теоретичними та експериментальними дослідженнями роликових зупинників різних типів із металевими роликами. Дослідження роликового зупинника відкритого типу з набірним гумовим футеруванням ролика раніше не проводилися. Для проведення експериментальних досліджень було розроблено та виготовлено спеціальну установку (рис. 1).

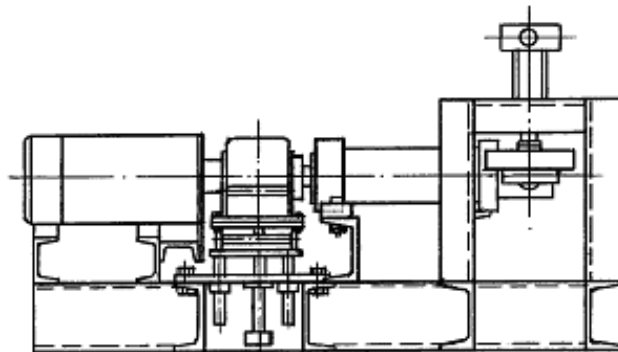


Рисунок 1 – Конструктивна схема експериментальної установки

При проведенні експериментальних досліджень використовувалася методика раціонального планування експерименту [2] яка дозволяє при мінімальному числі дослідів найбільш рівномірно охопити всю площу таблиці можливих поєднань факторів, що впливають. Усі досліджувані фактори, крім діаметра гальмівного шківця, варіювалися згідно з планом на п'яти рівнях. Конкретні значення факторів на кожному рівні для періоду заклинювання наведені у таблиці 1. Відповідно до прийнятого плану [3] було проведено 25 дослідів багатофакторного експерименту щодо визначення параметрів заклинювання роликового зупинника.

На підставі експериментально отриманих даних було визначено емпіричні коефіцієнти $n_0=1 \cdot 10^{-6}$; $n_1=0,74$; $n_2=-0,5$ для теоретичної залежності, отриманої раніше:

$$\frac{N}{N_{np}} = n_0 \left(\frac{ME \rho^4}{N_{np}^2 R d \delta} \right)^{n_1} \alpha^{n_2},$$

де N – нормальне контактне навантаження; N_{np} – попереднє нормальне зусилля; ρ – кривизна робочої поверхні; R – радіус кривизни робочої поверхні зупинника.

Таблиця 1

Значення досліджуваних факторів для періоду заклинювання

Найменування фактора	Рівні варіювання				
	1	2	3	4	5
Кут заклинювання α , град	15	25	35	50	60
Діаметр ролика d , мм	35	40	45	50	60
Крутний момент M , Нм	40	1000	5000	10000	16000
Товщина футерування δ , мм	2,5	5	7,5	10	15
Модуль пружності гуми E , МН/м ²	2,4	3	4,5	5	6
Діаметр гальмівного шківa D , мм	220				

Відносна похибка визначення нормального навантаження не перевищувала 10%, зусиль стиснення ролика не перевищувала 3%, твердості гуми – 5%, діаметра ролика – 1,5%, кута заклинювання – 4%, переміщення ролика – 1%, крутного моменту – 3%, товщини набірного гумового футерування – 1,5%. Перевірка однорідності значень N паралельних дослідів проводилася за критерієм Стьюдента, а дисперсій за критерієм Кохрена. Дисперсія відтворюваності експерименту дорівнює $4,3 \cdot 10^{-2}$, а похибка відтворюваності 0,21.

Аналіз результатів експериментальних досліджень дозволяє зробити висновок, що зі збільшенням діаметра ролика, радіусу гальмівного шківa, кута заклинювання та товщини гумового шару футерування ролика нормальне контактне навантаження зменшується. Експерименти щодо дослідження впливу модуля пружності гумового покриття E показали, що зі зменшенням модуля пружності нормальне навантаження зменшується, проте при зниженні модуля пружності до $E=3\text{МН/м}^2$ спостерігається збільшення нормального навантаження. Отже, для футерування ролика слід приймати гумове покриття з модулем пружності не нижче $E=3\text{МН/м}^2$. Крім того, теоретично та експериментально встановлено, що застосування ролика з набірним гумовим футеруванням у зупиннику дозволяє змінювати кут заклинювання в діапазоні $15^\circ \dots 60^\circ$, що забезпечує зниження контактних навантажень у роликовому зупиннику при заклинюванні. Результати експериментальних досліджень показали, що при раціональних параметрах роликового зупинника відкритого типу з роликом, оснащеним набірним гумовим футеруванням, нормальне навантаження зменшується в десятки разів у порівнянні з металевим роликом. Розбіжність між розрахунковими та експериментальними даними при дослідженні процесу заклинювання не перевищує 10%. При цьому діючі нормальні контактні навантаження на гальмівний шків (швидкохідну муфту приводу уклонного стрічкового конвеєра) при заклинюванні в десятки разів менше допустимих консольних навантажень на вали електродвигуна та редуктора. Отже, навантаження, що діє при гальмуванні уклонного стрічкового конвеєра на гальмівний шків, не чинить негативного впливу на елементи приводу конвеєра.

Список використаних джерел:

1. Тарасов, Ю.Д. Удосконалення гальмівних та уловлювальних систем потужних уклонних стрічкових конвеєрів. *Гірничий журнал*. 2002. № 9. С. 53-55.
2. Білецький, В.С. Методологія наукових досліджень технічних об'єктів та їх оптимізація (Навчальний посібник) / В. С. Білецький. – Київ: ФОП Халіков Руслан Халікович, 2023. – 118 с.
3. Бобришов, О.О. Обґрунтування параметрів, що експериментально досліджуються у період заклинювання роликового зупинника для уклонних стрічкових конвеєрів / О.О. Бобришов // *Збірник праць за матеріалами XXI Міжнародної науково-технічної конференції «Потурайвські читання»*. – Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. – С. 95-96.

Герасименко А.О., аспірант кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів

Науковий керівник: Ширін. Л.Н., д.т.н., професор кафедри транспортних систем та енергомеханічних комплексів

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЮВАННЯ НАВАНТАЖЕНЬ НА АНКЕРНЕ КРІПЛЕННЯ ПІДВІСНИХ МОНОРЕЙКОВИХ ДОРІГ ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ ВЕЛИКОТОННАЖНИХ ВАНТАЖІВ

Використання підвісних монорейкових доріг (ПДМ) з дизельними локомотивами в якості єдиного транспортного засобу при розробці вугільних пластів значно підвищує темпи проведення пластових дільничних виробок на шахтах вугільної галузі. Але при традиційних схемах кріплення монорейкового ставу ПДМ до аркового кріплення і інтенсивних деформаціях гірських порід суттєво змінюється профіль рейкового ставу ПДМ та експлуатаційні показники транспортного обладнання. Дослідженнями [1] встановлено, що при транспортуванні великотоннажних вантажів по деформованому монорейковому ставу виникають динамічні навантаження, які провокують порушення аркового кріплення і обвалення порід покрівлі. В умовах інтенсифікації гірничих робіт традиційні технологічні схеми допоміжного транспорту вважаються найбільш вразливими до змін шахтного середовища і потребують розробки та впровадження інноваційних рішень щодо підвищення їх технічного стану та адаптаційної здатності. Доцільність виконання подібних рішень особливо актуальна при підготовці нових виїмкових стовпів до очисного виймання та виконанні монтажних-демонтажних робіт в комплексно-механізованих лавах. Обумовлено це необхідністю транспортування великотоннажних вантажів (секції механізованого кріплення, вузли комбайна та ін.) до монтажних камер та низькою адаптаційною здатністю діючих надгрунтових видів рейкового транспорту в пластових гірничих виробках з породами підшви схильними до здимання.

В зарубіжній практиці розробки вугільних пластів високопродуктивними комплексами очисного обладнання подібні проблеми вирішуються шляхом впровадження альтернативних видів допоміжного транспорту та методик визначення їх технічного стану [2]. На даний час одним з найперспективніших видів допоміжного транспорту в вугільній галузі є ПДМ з дизельними локомотивами. Накопичений досвід експлуатації підвісних монорейкових доріг відомих зарубіжних фірм на шахтах України показав, що техніко-економічні показники їх роботи в специфічних умовах шахтного середовища необхідно визначати по результатам комплексних досліджень показників взаємодії їх елементів у складі транспортно-технологічної системи «ПДМ – кріплення виробки – гірський масив» («ПДМ-КВ-ГМ»).

Неортодоксальні технічні завдання рекомендовано вирішувати шляхом моделювання умов взаємодії складових елементів транспортно-технологічної системи «ПДМ-КВ-ГМ» з використанням методів математичного аналізу технічних систем та програмного комплексу SolidWorks Simulation.

Згідно з програмою і методикою комплексних досліджень нетрадиційну для галузі задачу рекомендовано виконувати поетапно. На перших етапах досліджувались параметри взаємодії рухомого складу ПДМ з монорейковим ставом в типових умовах шахтного середовища при традиційних схемах кріплення елементів транспортної системи до металевих арок рамно-анкерного кріплення пластових підготовчих виробок. На другому етапі для підвищення експлуатаційних показників і технічного стану ПДМ в нетипових умовах експлуатації було рекомендовано монорейковий став додатково кріпити до покрівлі підготовчих виробок за допомогою анкерів другого рівня [3]. Умови

взаємодії анкерів другого рівня з породами покрівлі підготовчих виробок розглядалися шляхом моделювання динамічних навантажень на окремий анкер з використанням програмного комплексу SolidWorks Simulation при переміщенні вантажів загальною масою до $M_{\max} = 13000$ кг (маса секції механізованого кріплення ЗКД90 або укрупнених вантажних одиниць).

З урахуванням коефіцієнта динамічності загальна маса $M_{\max} = 26000$ кг розподіляється між двома анкерами другого рівня. При формуванні математичної моделі навантаження анкерів враховувались їх конструктивні параметри та фізико-механічні властивості матеріалу легованої сталі максимально допустиме навантаження 240 МПа.

Результати моделювання навантажень на окремий анкер другого рівня при переміщенні вантажів масою 13000 кг наведені на рис.1.

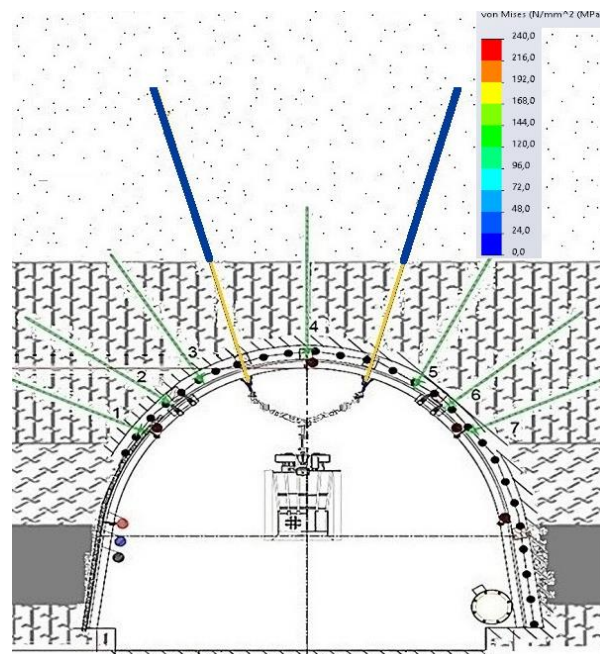


Рисунок 1 – Результати моделювання технічного стану анкеру другого рівня при переміщенні великотоннажних вантажів

За результатами моделювання навантаження на окремий анкер другого рівня при переміщенні великотоннажних вантажів (секції МК, вузли комбайна та ін.) масою 13000 кг, встановлено, що навантаження сягають допустимих значень та не перевищують 191 МПа. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на обґрунтуванні технології зниження динамічних навантажень на гірський масив для ефективного використання підвісних монорейкових доріг.

Список використаних джерел:

1. Herasymenko A.O., Rastsvietaiev V.O., Shyrin A.L. Selection of the means of auxiliary transportation facilities and adaptation of their parameters to specific operation conditions. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu* 2023, (2): 40–46. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-2/040>
2. Pytlik A. Tests of steel arch and rock bolt support resistance to static and dynamic loading induced by suspended monorail transportation, *Studia Geotechnica et Mechanica* 2019; 41(2): 81-92, <https://doi.org/10.2478/sgem-2019-0009>
3. Ширін Л.Н., Герасименко А.О., Коптовец О.М., Фелоненко С.В. (2023). Технологія комбінованого кріплення підготовчих виробок для ефективного використання підвісних монорейкових доріг. *Збірник наукових праць НГУ. № 72.*

Геодезія та землеустрій

Князев Є. К., аспірант спеціальності 073 Менеджмент

Науковий керівник: Домбровська О. А., к.е.н., доцент кафедри управління земельними ресурсами, геодезії та кадастру

(Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна)

ТЕРИТОРІАЛЬНО-ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУСАМИ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

Для сучасної України особливо важливі розробки з комплексного управління розвитком землекористування та територій, оптимальної організації життєвого простору. Однак, територіально-просторовий фактор розвитку країни недостатньо враховується при прийнятті державних рішень в області регіональної та місцевої політики. На тлі процесів вдосконалення законодавства і підвищення ролі органів місцевого самоврядування в Україні існує можливість скорегувати систему територіально-просторового планування з метою підвищення її ефективності [1]. Прагнення України до євроінтеграції стали неодмінною частиною політичної ситуації сучасності, а цілі та принципи, що приймаються Європейським Союзом, знаходять своє втілення у конкретних рішеннях та діях нашої країни. Тому важливим є вивчення питань, що стосуються планування землекористування в країнах Європейського Союзу, для відтворення їх досвіду та виявлення можливостей для застосування конкретних аспектів цього досвіду в Україні.

На сьогоднішній день в країнах Європейського Союзу розрізняють такі форми планування використання та охорони земель як просторове (територіальне), міське та ландшафтне землекористування.

При просторовому (територіальному) плануванні вирішуються питання організації землекористування у поєднанні з ключовими перспективами економічного зростання, вимогами щодо охорони навколишнього середовища, а також з напрямками покращення інфраструктури. Міське планування землекористування передбачає передусім організацію раціонального землекористування у поселеннях, регулювання планування і забудови міських територій, видачу дозволів на будівництво. Ландшафтне планування землекористування спрямоване на раціональне використання та охорону земель, що сприятиме реалізації природоохоронних та соціально-економічних завдань [2].

У таких країнах як Нідерланди, Швейцарія, Австрія та Франція під територіальним плануванням розуміють планування, яке охоплює такі галузі як економіка, навколишнє середовище та соціальна сфера. В Іспанії та Італії територіальне планування є частиною економічного планування. У Фінляндії, Швеції та Великобританії територіальне планування охоплює в основному проблеми на регіональному рівні [2].

У Німеччині законодавчо встановлена трирівнева система планування використання та охорони земель загальнодержавна, федеральна та муніципальна. При цьому кожна із федеральних земель має повноваження щодо створення власних систем планування та регулювання землекористування. На рівні регіонів планування землекористування передбачає планування територій областей та районів, а на місцевому розроблення та затвердження генеральних планів населених пунктів, планів зонування територій та детальних планів територій [2].

У Великобританії уряд визначає територіально-просторове планування як процес, що виходить за межі простого планування землекористування. Цей процес забезпечує взаємозв'язок політики розвитку та використання земельних угідь з іншими політичними програмами, які впливають на характер і функцію території. Це охоплює політику, яка може впливати на землекористування, проте не обмежується видачею або відмовою у видачі дозволів на забудову. Така політика може бути реалізована різними способами [3].

Отже, існує різноманітні підходи територіально-просторового планування, і ця сфера діяльності відрізняється у кожній країні. Проте, більшість систем територіального планування мають спільні особливості.

В Україні під територіальним плануванням прийнято розуміти сукупність дій, пов'язаних з підготовкою рішень по розміщенню населення, різних видів діяльності і об'єктів на територіях різного масштабу – від поселень і їх частин до груп країн або регіонів. У країнах Європи частіше застосовується термін «просторове планування», в Україні з тим самим значенням більш поширений термін «територіальне планування» [1].

Основоположним документом, який регулює питання територіального планування та містобудування національному рівню є Генеральна схема територіального планування в Україні. На рівні територіальної громади - комплексний план просторового розвитку. На сьогодні Комплексний план є відносно новим документом, який визначає планувальну організацію території, формування єдиної системи громадського обслуговування, дорожньої мережі, інженерної інфраструктури, благоустрою, охорону земельних ресурсів, поетапне освоєння територій.

Комплексний план розвитку території територіальної громади, як передбачено в законі України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель" [4], переважно спрямований на вирішення містобудівних потреб, а питання територіально-просторового розвитку землекористування лише частково вирішуються. Наприклад, не враховуються аспекти екологічної обґрунтованості землекористування, формування його привабливості для інвестицій та визначення капіталізації в залежності від придатності земель та значення інших природних ресурсів.

Сьогодні стратегічне планування треба розглядати, як довгострокове планування розвитку території як основи територіального плану і збалансованого сталого розвитку території, а також як інструмент підвищення адаптивності, конкурентоспроможності і продуктивності регіонів при одночасному підвищенні якості життя громадян і дотриманні принципів сталого розвитку.

Отже, наявна система планування в Україні має законодавчу та інституційну основу, яка базується на значному досвіді планувальних робіт. Проте, ця система постійно потребує вдосконалення та наукової підтримки для забезпечення її ефективності. Ці заходи дозволять здійснити інтеграцію європейських підходів не лише формально, але й практично, і додадуть їй національного характеру.

Список використаних джерел:

1. Третяк, А. М., Прядка Т. М., Третяк Н.А. (2021) Територіально-просторове планування: базові засади теорії, методології, практики: монографія [за заг. ред. А.М. Третяка]. – Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук». 142 с.
2. Лазарева, О. В., Мась, А. Ю., Борисевич, К. Ю. (2022). Особливості планування землекористування в системі управління земельними ресурсами країн Європи та можливості їх застосування в Україні. *Індустрія туризму і гостинності в Центральній та Східній Європі*, (6), 24-32. <https://doi.org/10.32782/tourismhospcee-6-4>
3. Територіально-просторове планування: Ключовий інструмент розвитку та ефективного управління з особливим акцентом на країни з перехідною економікою. ООН. Європейська економічна комісія. Нью-Йорк і Женева, 2008. 76 с. URL: https://unece.org/DAM/hlm/documents/Publications/spatial_planning.r.pdf.
4. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель: Закон України від 17. 06. 2020 р. № 711-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/711-20#Text>.

УДК 332.36

Макєєв Д. О., аспірант спеціальності 073 «Менеджмент»**Науковий керівник: Кошкалда І.В., д.е.н., професор, завідувач кафедри управління земельними ресурсами та кадастру***(Державний біотехнологічний університет), м. Харків, Україна)*

ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ ЯК СКЛADOVA УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ГРОМАДИ

Територіальне планування має велике значення для сталого розвитку сільських територій, так як допомагає вирішувати проблеми забруднення навколишнього середовища, забезпечує використання землі для сільськогосподарських потреб, а також для розміщення промислових об'єктів та житлової забудови, тощо. Крім того, територіальне планування сприяє збереженню природних та культурних ресурсів, що є важливим для збереження ідентичності та традицій сільських громад. Планування є ключовою складовою системи управління, і направлене на прийняття важливих рішень органами влади з урахуванням обґрунтованих підходів щодо досягнення своєї місії, реалізації функцій, цілей та завдань[1].

В основі раціонального територіального планування лежить аналіз земельних ресурсів та врахування потреб різних громад. Головні принципи такого планування - це сталість та гнучкість. Сталість полягає у збереженні основних принципів розвитку, в той час як гнучкість дозволяє адаптувати плани до змінних умов та потреб громади.

Територіальне планування сільських територій громади – це процес встановлення та виконання дій щодо раціонального використання земельних ресурсів, враховуючи їх оптимальний розподіл, шляхом прийняття рішень і відображення планових заходів у земельпорядній та містобудівній документації, а також здійснення контролю за їх виконанням.

Методи територіального планування включають в себе використання географічних інформаційних систем (ГІС), стратегічне планування, консультації громади та аналіз впливу на довкілля. Застосування цих методів дозволяє створити комплексні та ефективні плани розвитку сільських територій, які враховують потреби всіх зацікавлених сторін[2]. Розвиток та впровадження ефективних стратегій територіального планування може призвести до позитивних результатів, таких як збереження природних ресурсів, підвищення якості життя мешканців громад та стимулювання економічного зростання. Інвестування у розвиток та впровадження територіальних планів стане важливим кроком для забезпечення сталого майбутнього сільських громад.

Чинне законодавство України, а саме закони «Про землеустрій»[3] та «Про регулювання містобудівної діяльності»[4], для кожної адміністративно-територіальної одиниці встановлює наявність планувальних документів, які передбачають ефективне та раціональне використання територій на перспективу. Проте насправді абсолютна більшість адміністративно-територіальних одиниць немає актуалізованої містобудівної та земельпорядної документації.

Органи місцевого самоврядування розуміють, що безсистемне і безгосподарне використання земельних ділянок не формує збільшення надходжень до бюджетів місцевих громад, і сподіватись на серйозні зовнішні інвестиції без наявності планувальної документації стає марною справою.

В умовах децентралізації влади планування розвитку територій ОТГ повинно включати наступні етапи:

- встановлення меж адміністративно-територіальних одиниць;
- проведення інвентаризації земель ОТГ;

- розробка містобудівної та землевпорядної документації;
- дотримання авторського нагляду за виконанням передбачених заходів.

Крім того, важливою є підтримка з боку держави та місцевих органів влади. Забезпечення фінансової підтримки для розвитку та впровадження територіальних планів, а також створення сприятливого законодавчого середовища, що сприяє здійсненню планування, може значно полегшити процес і забезпечити його успішність.

Для досягнення сталого розвитку сільських територій через територіальне планування необхідне партнерство між громадою, бізнесом, науково-дослідними установами та громадськими організаціями. Тільки шляхом спільних зусиль можна забезпечити збалансований розвиток, який враховує інтереси всіх зацікавлених сторін і сприяє збереженню природних ресурсів та підвищенню якості життя мешканців. Шляхом розробки та впровадження комплексних територіальних планів, що враховують потреби та інтереси всіх зацікавлених сторін, можна забезпечити стале та збалансоване використання землі для досягнення соціального, економічного та екологічного розвитку сільських громад [2].

Закріплення результатів територіального планування та їх впровадження в життя вимагає системного моніторингу та оцінки. Більшість сільських громад мають обмежені ресурси, тому важливо здійснювати ефективний моніторинг та оцінку впровадження територіальних планів. Додатково, системний моніторинг та оцінка дозволяють виявляти нові можливості та виклики, які можуть виникнути протягом процесу впровадження територіальних планів.

Також актуальним є залучення громади та зацікавлених стейкхолдерів до оцінки впровадження таких планів. Їхні відгуки та спостереження щодо результатів планування допомагають отримати об'єктивну оцінку ефективності заходів та виявити потреби спільноти. Оцінка впливу запланованих заходів на якість життя мешканців, стан довкілля та збереження природних ресурсів дозволяє визначити ступінь сталості та екологічної відповідальності реалізованих проєктів.

Таким чином, системний моніторинг та оцінка впровадження територіальних планів є необхідним етапом у забезпеченні успішного розвитку громад. Цей процес дозволяє виявляти та усувати проблеми, залучати громаду до управління власним розвитком та забезпечувати сталість та ефективність стратегій розвитку.

Отже, управління земельними ресурсами територіальних громад потребує оцінки, моніторингу, аналізу та перспективного планування, що дасть змогу досягти рівноваги територіальної системи, збалансування її соціально-економічного розвитку. Шляхом спільних зусиль та використання сучасних методів та технологій можна досягти раціонального використання земельних ресурсів та покращення якості життя мешканців сільських територій.

Список використаних джерел:

1. Голош, Н. К. (2023). Управління земельними ресурсами як гарантія розвитку територіальних громад. Ефективність державного управління, (70/71), 29–34. <https://doi.org/10.36930/507004>
2. Gavkalova N. Peculiarities of decentralization of public governance in the conditions of democratic transformation in Ukraine / N. Gavkalova, A. Zilinska, V. Kurdiukova // Public Administration and Law Review. – 2021. – Issue 4 (8). – P. 28-36.
3. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 № 858-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 36. – Ст. 282.
4. Регулювання містобудівної діяльності : Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3038-17> – 19.08.2017. – Загол. з екрана.

УДК 332.5

Михальова М.Ю., к.т.н., доцент

Свиридовська С.М., асистент

(Київський національний університет будівництва і архітектури, м.Київ, Україна)

ЩОДО ВНЕСЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗОН В ДЕРЖАВНИЙ ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР

Останні роки просторове планування набуває особливого значення, як в містобудівній, так і землевпорядній площині. Протягом останніх років відбувалася активна трансформація нормативно-правової бази щодо планування використання земель. Нові законодавчі регламенти запроваджено згідно змін до Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель» від 17.06.2020 року № 711- IX. Трансформація законодавства, зумовлена необхідністю його адаптації сучасним завданням розвитку територій і організації простору життєдіяльності суспільства. Зміни відбулися і щодо встановлення меж функціональних зон.

Відповідно до [5], функціональна зона території — це визначена комплексним планом просторового розвитку території територіальної громади, генеральним планом населеного пункту, планом зонування території частина території територіальної громади, щодо якої визначений певний набір дозволених (переважних (основних) та супутніх) видів цільового призначення земельних ділянок та відповідно до законодавства встановлені обмеження у використанні земель у сфері забудови.

Процес внесення інформації про межі функціональних зон до Державного земельного кадастру регулюється Постановою КМУ № 1051 «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру». До Державного земельного кадастру вносяться такі відомості про межі функціональних зон:

- ✓ назва, код (номер);
- ✓ опис меж;
- ✓ площа;
- ✓ інформація про документи, на підставі яких відомості про межі функціональних зон внесено до Державного земельного кадастру.

Відомості про функціональні зони вносяться до Державного земельного кадастру на підставі затверджених комплексних планів просторового розвитку територій територіальних громад, генеральних планів населених пунктів.

Відомості про межі функціональних зон, визначені до набрання чинності у затвердженій містобудівній документації, вносяться до Державного земельного кадастру на підставі:

- ✓ щодо функціональних зон у межах населених пунктів — плану зонування (щодо земельних ділянок, на які не розроблені детальні плани територій), генерального плану населеного пункту (в разі відсутності плану зонування та в разі, коли на земельну ділянку не розроблений детальний план території), детального плану території;
- ✓ щодо функціональних зон за межами населених пунктів — детального плану території, а в разі його відсутності — містобудівної документації регіонального рівня.

За повідомленнями Держгеокадастру, 12 грудня 2022 року в програмному забезпеченні Державного земельного кадастру запроваджено нову опцію «внесення функціональних зон». Подача заяви про внесення відомостей про функціональні зони здійснюється через електронний кабінет веб ресурсу електронних адміністративних

послуг Держгеокадастру. Визначення Державного кадастрового реєстратора, уповноваженого на розгляд відповідної заяви, відбувається за принципом випадковості.

30 червня 2023 року вперше в Україні фахівцями Держгеокадастру внесені відомості до Державного земельного кадастру про функціональні зони. Загалом протягом 2023 року в Державний земельний кадастр було внесені 5 функціональних зон в межах населених пунктів Лісники і Тарасівка Київської області, а також Давидів, Львівської області.

У випадку розроблення документації «по-новому» на місцевому рівні (комплексні плани просторового розвитку територій чи генеральні плани населених пунктів), обов'язковою складовою є визначення функціональних зон, інформація про які вноситься до державного земельного кадастру після затвердження документації. При розробленні нової містобудівної документації на місцевому рівні функціональні зони формуються в структурі бази геоданих містобудівної документації на місцевому рівні. В той же час пунктом 2 прикінцевих та перехідних положень [1] визначено, що сільським, селищним, міським радам необхідно забезпечити внесення до 1 січня 2025 року до Державного земельного кадастру відомостей про функціональні зони територій, визначені у містобудівній документації на місцевому рівні, затвердженій до набрання чинності [1]. Проте варто зазначити, у випадку, якщо не існує векторного вигляду функціональних зон в розробленій та затвердженій до набрання чинності [1] містобудівній документації, то растрові дані потрібно векторизувати. Також в розробленій містобудівній документації зонування проводилося лише на території в межах населених пунктів і не розроблялось за межами населених пунктів.

Враховуючи інтеграцію земельної і містобудівної документації, в існуючі регламенти регулювання питань щодо планування використання земель та внесення меж функціональних зон до державного земельного кадастру були внесені зміни, що дозволить землевласникам/землекористувачам здійснювати зміну цільового призначення земельної ділянки без необхідності розроблення документації із землеустрою.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо планування використання земель» від 17.06.2020 року № 711-IX. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/711-20#Text>
2. Закон України «Про землеустрій» від 22.05.2003 року № 858-IV. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#n490>
3. Земельний кодекс України від 25.10.2001 року № 2768-III. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#n261>
4. Постанова КМУ від 17.10.2012 № 1051 «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру». Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051%D0%B1-2012-%D0%BF#top>
5. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 року № 3038-VI. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#n310>

Трегуб М.В., к.т.н., доцент кафедри геодезії

(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ПАРТИСИПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

За рахунок використання методів і механізмів управління земельними ресурсами в територіальних громадах мають забезпечуватися дотримання прав і врахування інтересів усіх зацікавлених сторін. Прозорі і зрозумілі рішення органів місцевого самоврядування – є основою формування довіри до них з боку жителів і їх відповідальності за співучасть у прийнятті рішень.

З метою забезпечення спільного прийняття рішень щодо використання земель у територіальних громадах доцільно застосовувати інструментарій партисипативного управління земельними ресурсами. Партисипація (від латинського «participatio» - участь) – це культура спів-участі, де люди не просто пасивні споживачі, а активні учасники у різних сферах життя. У свою чергу, «партисипативне управління земельними ресурсами»: це система, де рішення щодо використання земель приймаються не лише урядом, органами державної влади, місцевого самоврядування або власниками, а й за участю всіх зацікавлених сторін.

Сьогодні лише в одному нормативно-правовому акті України у Порядку формування Концепції інтегрованого розвитку території територіальної [1] зазначається, що «формування Концепції інтегрованого розвитку здійснюється із застосуванням таких принципів: партисипації, що передбачає максимальне залучення та інформування громадськості на всіх етапах процесу розроблення документів з розвитку територіальної громади та врахування всіх відповідних інтересів...». З урахуванням наведеного вище, обґрунтуємо принципи, методи і визначимо переваги від використання інструментів партисипативного управління земельними ресурсами.

Принципи партисипативного управління земельними ресурсами можна визначити такі:

- *включеність усіх зацікавлених сторін*: забезпечується наданням рівного доступу до інформації та процесів прийняття рішень для всіх зацікавлених сторін;
- *прозорість на кожному етапі прийняття рішення*: забезпечується відкритістю та підзвітністю у прийнятті рішень;
- *відповідальність сторін партисипативного управління*: формується за рахунок розподілу відповідальності за раціональне (ефективне, стале) використання земельних ресурсів;
- *справедливість у питаннях наслідків від використання земель*: має дотримуватися рівномірний розподіл вигод та збитків від використання землі;
- *підтримка та заохочення до запровадження партисипативного управління*: надання ресурсів та інструментів для ефективної участі.

З метою забезпечення методів партисипативного управління земельними ресурсами важливо визначити методи, за рахунок яких досягаються відповідні принципи, а саме:

- *громадські слухання* – це відкрита зустріч-обговорення, де представники влади, місцевого самоврядування, залучені експерти та громадськість обговорюють важливі питання управління земельними ресурсами. Для забезпечення ефективних громадських слухань важливо забезпечити широке представництво усіх верств населення та інших зацікавлених сторін;
- *консультації* – це ефективний інструмент, який дозволяє забезпечити участь всіх зацікавлених сторін у управлінні земельними ресурсами. Це призводить до

прийняття більш ефективних, справедливих та сталих рішень за рахунок відкритої співпраці з експертами та зацікавленими сторонами;

– фокус-групи – це метод якісного дослідження, який дозволяє отримати глибоку інформацію про думки, почуття та переконання людей з конкретної теми за рахунок глибокого вивчення думок конкретних груп;

– соціальні опитування – забезпечують збір даних про думки та потреби людей, але важливо, щоб вони розроблялися та проводилися професійними соціологами, які вміють забезпечити точність та надійність результатів;

– мапування участі – визначення та залучення всіх зацікавлених сторін до візуалізації інформації та ідентифікації проблемних питань щодо управління земельними ресурсами.

Імплементация принципів партисипативного управління земельними ресурсами у ТГ є важливим завданням, яке потребує залучення широкого кола представників громади. Наслідками запровадження такої моделі управління призведе до прозорості прийняття рішень у ТГ, демократизації процесів і формування довіри жителів ТГ до органів місцевого самоврядування.

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Список використаних джерел:

1. Порядок формування Концепції інтегрованого розвитку території територіальної громади, затверджений наказом Міністерства розвитку громад та територій України від 22.09.2022 № 172. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1421-22#Text>.

УДК 349.4

Трегуб Ю.Є., к.т.н., доцент кафедри геодезії

(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ЗМІНИ ЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬ ПРОМИСЛОВОСТІ

Управління земельними ресурсами в усі часи є актуальним, бо стале, екологічнобезпечне та раціональне використання земель мають забезпечити відповідні фахівці. В час окупації території України, релокації людей та бізнесу серед різних задач управління земельними ресурсами, важливим є питання зміни цільового призначення земельних ділянок для їх більш ефективного використання.

Принципи трансформації земель промисловості не лише потрібні, але й відіграють критичну роль у розвитку та управлінні територіями. Ключовими причинами, чому вони важливі є економічна ефективність, соціальна реабілітація, екологічна сталість, просторове планування, інноваційний розвиток тощо.

Принципи зміни цільового призначення земель промисловості запропоновані з урахуванням принципів сталого розвитку [1-3].

ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ	врахування наявних особливостей конкретних територій, які мають бути враховані на комплексному плані просторового розвитку території
ЗОНУВАННЯ	оцінити та оновити правила зонування для приведення їх у відповідність до мінливих економічних та екологічних пріоритетів
РЕСУРСНИЙ	визначенні ресурсного потенціалу земель
ЕКОЛОГІЧНИЙ	оцінку впливу на навколишнє середовище, щоб визначити потенційні екологічні ризики та переваги, пов'язані з зміною цільового призначення земель
ЕКОНОМІЧНИЙ	оцінити економічну доцільність зміни цільового призначення промислових земель
ІННОВАЦІЙНОСТІ	залучення новітніх підходів та сучасного обладнання і технологій
РЕДЕВЕЛОПМЕНТУ	сприяти редевелопменту занедбаних територій, перепрофілюванню недовикористаних або забруднених промислових земель для нових видів використання
ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТА	заохочення співпраці між державним і приватним секторами з метою залучення ресурсів і досвіду

Зміна цільового призначення земель промисловості означає зміну використання земельних ділянок, які раніше були відведені під промислову діяльність, на інші цілі. Цей процес може включати перетворення промислових територій на житлові, комерційні, рекреаційні або інші типи землекористування.

Ця зміна може відбуватися з різних причин, таких як зміна економічних умов, розвиток нових технологій, зміни в попиті на промислові послуги, а також відновлення земель після припинення промислової діяльності. Важливою частиною цього процесу є ефективне планування та управління використанням земельних ресурсів з урахуванням потреб економіки, соціуму та довкілля.

Дотримуючись наведених вище принципів, зацікавлені сторони можуть спрямовувати трансформацію промислових земель таким чином, щоб максимізувати вигоди, мінімізувати негативні впливи та сприяти сталому розвитку.

Список використаних джерел:

1. Декларація Ріо-де-Жанейро щодо навколишнього середовища та розвитку. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_455#Text.

1. 2. Стратегія сталого розвитку «Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року»: Указ Президента України від 30.09.2019 № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.

2. Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки: затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 5.08.2020 р. № 695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#Text>.

УДК 332

Чайка Т.М., асистент кафедри геодезії

Трегуб М.В., к.т.н., доцент, професор кафедри геодезії

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВЗАЄМОДІЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬ ВИДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

і

Потреби суспільства, що постають на часі, мають дуже розгалужену систему запитів. Але всі вони корелюються між собою у питанні потреби земельних ресурсів. Наразі суттєвою задачею є вирішення питання щодо відновлення земельних ділянок гірничодобувних підприємств, яким мають повернути їх первинне цільове призначення.

В багатьох випадках ліквідацію шахт та відновлення земель після їх закриття виконує власник чи оператор шахти, відповідно до законодавства [1,2], також відповідальність може покладатися на державні органи чи місцеву владу. Однак, враховуючи важливість швидкого та ефективного відновлення земель для подальшого використання, можна розглянути співпрацю між гірничодобувними підприємствами, місцевою владою та потенційними орендарями з метою розроблення та виконання планів відновлення, що наведена на рис 1.

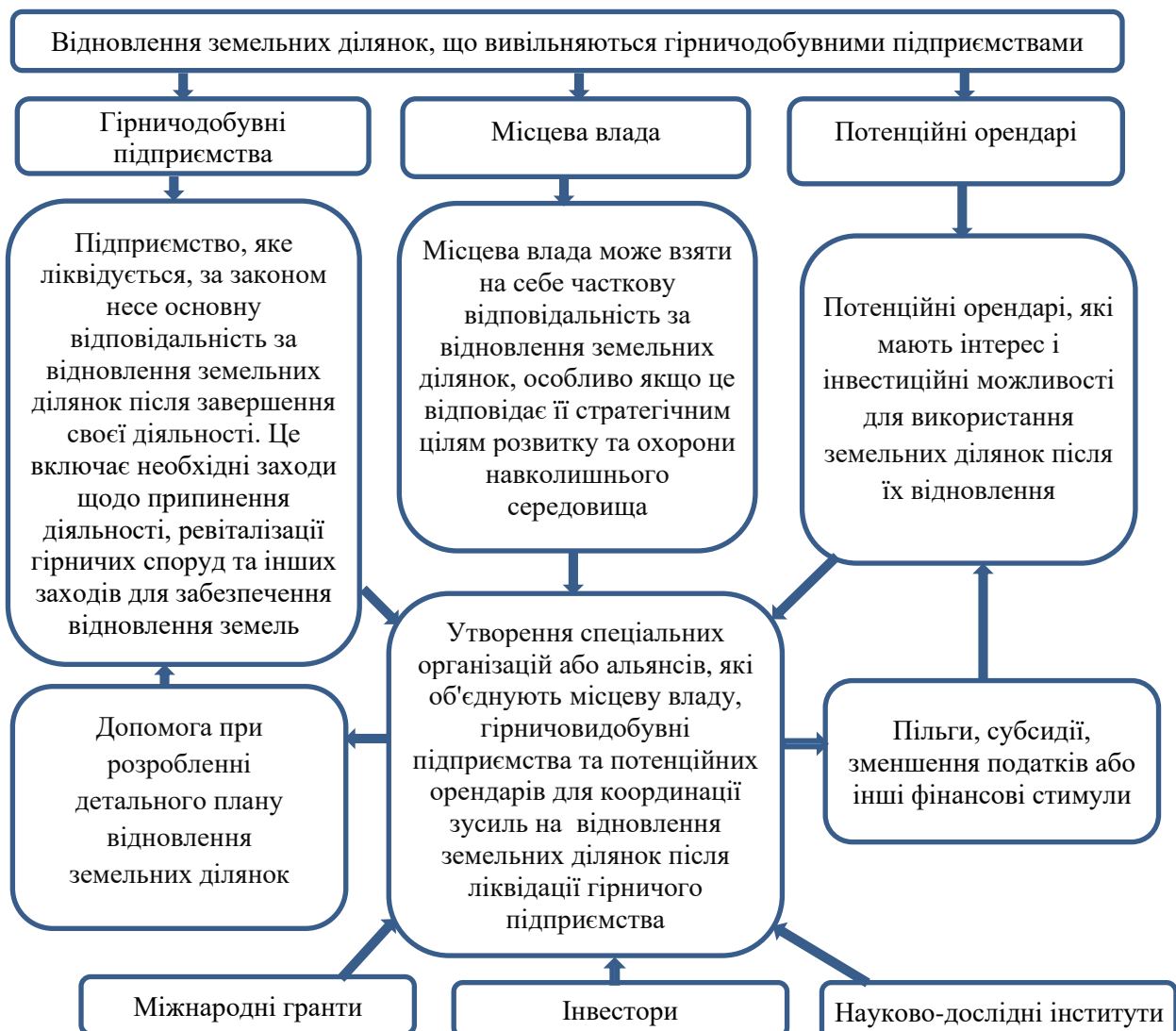


Рисунок 1 – Схема взаємодії між суб'єктами господарювання

Така тісна співпраця для досягнення оптимальних результатів включає декілька ключових чинників представлених на рис 2.

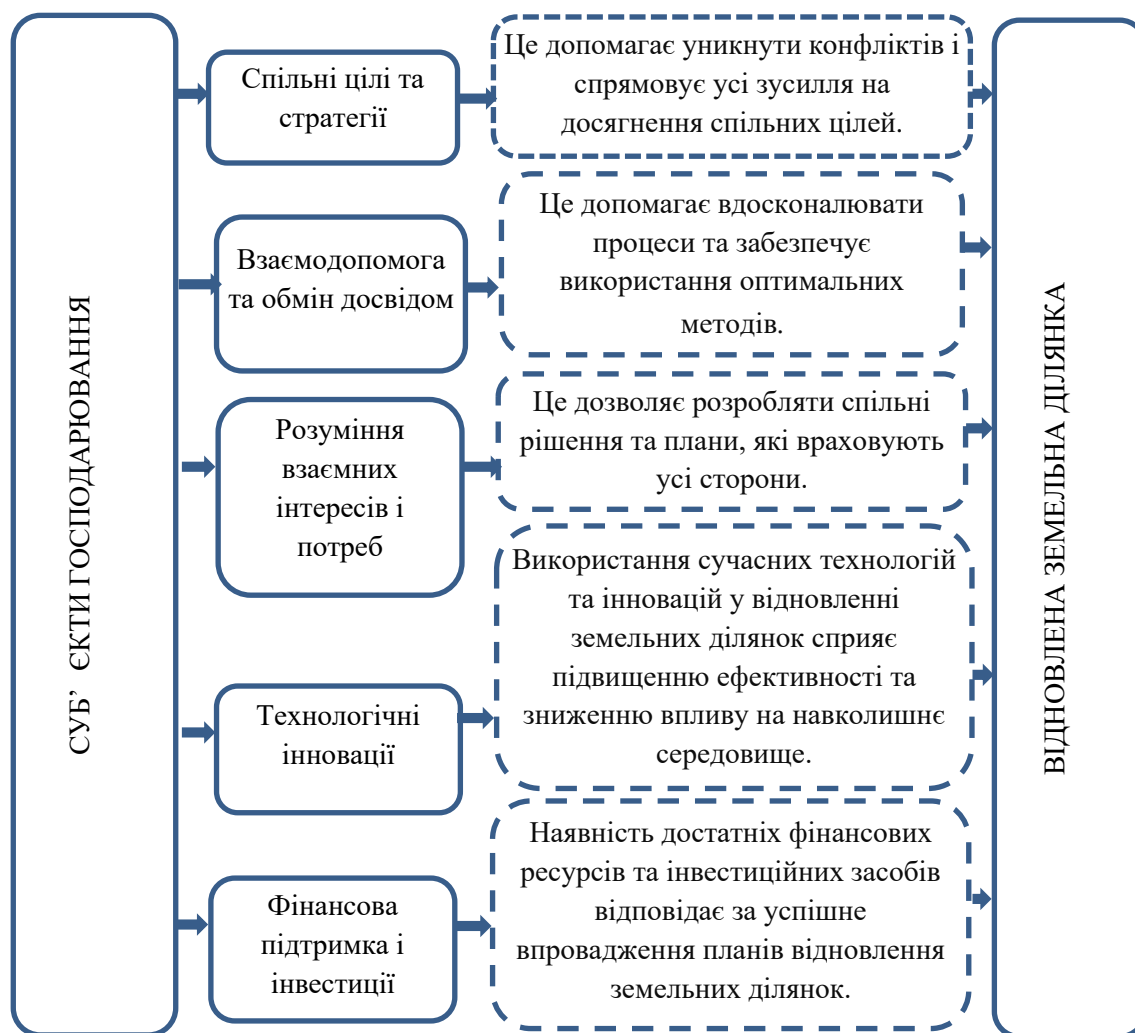


Рисунок 2 – Ключові чинники взаємодії суб'єктів господарювання

Це дозволить після відновлення земельних ділянок не змінювати їх цільове призначення декілька разів: спочатку на первинне, а потім під необхідні потреби. Тобто сприяє уникненню необхідності змінювати цільове призначення декілька або більше разів у майбутньому. Створення можливості прискорити зміну цільового призначення земель відразу під необхідні потреби є також важливим аспектом, особливо якщо існує потреба в оперативній зміні призначення земель для вирішення конкретних проблем або проектів. Отже може забезпечити більш гнучке використання земельних ресурсів та підтримати швидкий розвиток галузей, які потребують змін у цільовому призначенні.

Ефективна взаємодія учасників процесу відновлення дозволить досягти оптимальних результатів у відновленні земельних ділянок після діяльності в видобувній промисловості, забезпечуючи збалансований підхід до екологічних, соціальних та економічних аспектів.

Список використаних джерел:

1. Земельний кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III із змінами, внесеними Законом України від 28.07.2023 № 3285-IX.
2. Гірничий закон України від 06.10.1999 № 1127-XIV зі змінами, внесеними Законом України від 01.12.2022 № 2805-IX.

Науки про Землю

УДК 553.042

Колчев К.М., аспірант спеціальність 103 Науки про Землю

Науковий керівник: Шевченко С.В., к.г.н., завідувач кафедри загальної та структурної геології

*(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)***АНАЛІЗ ЗМІН ГЕОЛОГО-ТЕХНІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТОРФУ
НА ПРИКЛАДІ РОДОВИЩА ВЕРБА-1 (УРОЧИЩЕ ДВОРИЩЕ)**

Торф є одним із альтернативних відновлюваних видів корисних копалин багатоцільового призначення. Основна частина вітчизняних родовищ торфу була розвідана в 1960-1980 рр. Відповідно, на момент постановки запасів на баланс, сировину за якісними показниками відносили придатною для використання у певній сфері на підставі держстандартів та ТУ того часу.

Державним балансом запасів корисних копалин України враховано понад 1500 родовищ торфу із сумарними запасами близько 1,3 млрд. тонн в перерахунку на сухий торф. Склад та властивості торфу змінюються в широких межах, що визначається різноманіттям рослин-торфоутворювачів, рівнем розпаду органічної речовини та умовами торфонакопичення. У зв'язку з цим для оцінки якості торфу як сировини багатоцільового використання слід застосовувати комплекс загальнотехнічних, агрономічних, хімічних та фізико-хімічних показників залежно від цільового призначення.

У технічних вимогах до торфу як до сировини для різних виробництв у якості показників, що визначають його придатність, приймають загальнотехнічні властивості (ступінь розкладу, зольність, ботанічний склад, волога, кислотність та теплота згорання), вміст окремих компонентів хімічного складу (бітумів, гумінових кислот, редуруючих речовин), хімічний склад золи (вміст оксидів кальцію, заліза, алюмінію, сірки), ємність поглинання, водопоглинанність, насипну щільність.

Залежно від напряму використання гранична зольність торфової сировини приймається: 5-15% - для хімічного використання і термічної переробки, 15-23% - для паливних брикетів, 23-35% - для палива, 35% і більше – для виготовлення органічних добрив [1]. Тобто для енергетичних потреб використовується торф із зольністю до 35%, а для отримання добрива у сільському господарстві – торф, зола якого містить корисні компоненти і має ще більшу зольність. Торф малого ступеня розкладу застосовується для виробництва підстилочних, пакувальних, ізоляційних матеріалів та як сировина для гідролізного виробництва, верхня межа ступеня розкладу – від 10 до 20 і навіть 25%. Для цих видів використання ступінь розкладу приймається у залежності від виду продукції і напряму її застосування [1].

У кожному конкретному випадку якість торфової сировини, що оцінюється згідно з вимогами діючих ДСТУ, ТУ та вимогами технічного завдання замовника відповідно до напряму їх використання, встановлюється показниками постійних кондицій при затвердженні запасів Державною комісією України по запасах корисних копалин. Завдяки поверхневому розташуванню торфових родовищ, вдосконаленим системам видобування та переробки цієї корисної копалини, собівартість енергії, що міститься в торфових паливах, в рази менша за цей показник для таких традиційних палив, як кам'яне вугілля і природний газ. В умовах соціально-економічної кризи, падіння рівня доходів населення, обмеженості фінансування бюджетних установ торфове паливо стало соціальним і затребуваним для опалювання житла, дитсадків, шкіл, лікарень, організацій та установ бюджетної сфери.

Відповідно до внесених змін до Кодексу про надра та Положення надання спеціальних дозволів на користування надрами (далі дозвіл), дозволи на видобуток, за виключенням переліку вказаному в статті 8 [2], надаються шляхом проведення електронних аукціонів. При оцінці та складанні лота на аукціон розглядається обсяг, кількість та якісна характеристика корисних копалин на підставі існуючих протоколів запасів.

Основою розробки родовища з корисними копалинами є геолого-економічна оцінка (ГЕО) запасів. Привабливість розробки родовища характеризується показником рентабельності при здійсненні запланованої діяльності підприємства. Складовою цього показника прийнято вважати валовий дохід від продажу корисних копалин. Торф як сировина для палива та для добрив має різну вартість. Оцінюючи інвестиційну привабливість розробки родовища корисних копалин, надрокористувач спочатку розглядає ринок прибуткового збуту сировини. Тому при виборі довгострокової стратегії продажів необхідно враховувати якісний показник сировини, що використовується у цій галузі.

За результатами проведення аукціону, було видано дозвіл видобуток торфу родовища Верба-1 (урочище Дворище), яке розташоване у Дубенському районі Рівненської області. За результатами детальної розвідки від 1982-83 рр. затверджено запаси торфу для використання на паливо та добриво.

На родовищі було проведено дослідження за поперечниками минулих років. Порівняння результатів сучасного дослідження та інформації детальної розвідки [3] наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняння показників торфу на момент розвідки і станом на зараз

Назва показника	1984 р.	2023р.
Зольність	17,1 %	18,7%
Ступень розкладу	40,4 %	33%
Вологість	84,4 %	32,8%
Теплота згорання	4 527 %	не визн.
Окис кальцію CaO	7,28	8,21
Окис заліза Fe ₂ O ₃	0,61	0,72
Окис фосфору P ₂ O ₅	0,12	0,14
Азот N	2,15	1,98
Гумінових кислот	41,1	38,8
Ємність поглинання торфом аміачної води	45,0 л/т	56,0 л/т
Кислотність сольової суспензії	7,0	6,8
Насипна щільність г/см ³	0,210	0,454

Як бачимо, за період близько сорока років технологічні показники торфу дещо змінилися. Також за цей час топографія родовища теж змінилася – сталася зміна абсолютних відміток, амплітуда яких коливається в межах 0,3-0,8 метра. В картових каналах, глибина яких 2 метри, вода на сьогодні відсутня, на момент проведення детальної розвідки фіксувався підйом рівня вод в каналах до 0,6 метра, це говорить про процеси дегідратації. Всі ці перетворення є результатом постійно діючих гіпергенних перетворень, які мають місце на родовищі. Ці процеси мають безпосередній вплив на фізико-хімічні, фізико-механічні та якісні показники сировини. На найближчий польовий сезон заплановано проходження трьох додаткових розвідувальних каналів, що дасть можливість оціни стан та зміни торфу в розрізі. Для раціонального використання надр необхідно спиратися на якісні показники корисних копалин, що надалі обґрунтовує їх використання у відповідній галузі. Проведені попередні дослідження свідчать про можливість перерозподілу кількості запасів з метою отримати максимальний економічний ефект при розробці родовища.

Список використаних джерел:

1. Інструкція із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до торфових родовищ, ДКЗ України, Київ, 2004 р
2. Кодекс України про надра від 01.10.2023 132/94
3. Лебідь М.І. (1984). Звіт про детальну розвідку торф'яного родовища Верба-1 (Дубенського району Рівненської області УРСР). Том 1. Виробниче геологічне об'єднання «Північукргеологія», К.: 266 с.

УДК 550.348.334 (477.63)

Яремій С.О., аспірант спеціальності 103 Науки про Землю

Наукові керівники: Пігулевський П.Г., д.геол.н., професор кафедри геофізичних методів розвідки

Логвін В.Н., к.ф.-м.н., професор кафедри геофізичних методів розвідки

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПРЕС ТРАНСФОРМАЦІЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ДЛЯ ОКОНТУРЮВАННЯ ГЕОЕЛЕКТРИЧНИХ НЕОДНОРІДНОСТЕЙ

При якісній експрес інтерпретації фізичних полів велику роль відіграють всілякі його трансформації [1,2]. У цьому дуже цікавим є підхід, заснований на виділенні лінеаментів полів.

Під лінеаментом поля зазвичай прийнято розуміти лінії найзначнішого прояву якоїсь лінійної особливості у структурі поля. Найбільш «цінними» серед лінеаментів поля є ті, які відповідають положенню меж геологічних тіл та ліній тектонічних порушень. Завдання побудови геологічно змістовних лінеаментів у потенційних полях є досить складним та неоднозначним [3]. Тут навіть при ручному варіанті інтерпретації з геоелектричними розрізами необхідний певний досвід.

Виконання лінеаментного аналізу потенційних полів. Геометрично лінеаменти мають відповідати «лініям перегину» поля. Математично геометричне місце точок положення «ліній перегину» двовимірних функцій відповідає нульовим значенням кривизни двовимірної функції:

$$R^{-1}(x, y) = \frac{\partial^2 f(x, y)}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f(x, y)}{\partial y^2}.$$

Орієнтування одиночного лінеаменту в розрізі можна задати перпендикулярною лінією вектору градієнта поля в точці, де він зафіксований. Чіткість фіксації лінеаменту можна охарактеризувати його довжиною (що довша, тим надійніша фіксація лінеаменту). Довжина лінеаменту в цьому випадку має бути прямо пропорційна величині градієнта поля у точці фіксації лінеаменту.

Виконання структурної трансформації поля (лінеаментного аналізу поля з метою з'ясування основних особливостей геологічної будови району) проводиться у кілька етапів:

Перший, обчислення горизонтальних складових градієнта поля U : $\frac{\partial U}{\partial x}$ і $\frac{\partial U}{\partial y}$;

Другий, обчислення кривизни поля U : $\frac{\partial^2 U}{\partial z^2} = -\left(\frac{\partial^2 U}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 U}{\partial y^2}\right)$;

Третій, формування номерів робочих точок матриць, що відповідають нульовим значенням кривизни. Ці точки безпосередньо пов'язані з положенням лінеаментів поля (структурними лініями поля);

Четвертий, формування робочих точок елементарних лінеаментів, як пар відрізків перпендикулярних вектору градієнта поля: $\bar{l}_{i,j}^+ \perp (\text{grad}U)_{i,j}$ і $\bar{l}_{i,j}^- \perp (\text{grad}U)_{i,j}$, спрямованих у протилежні сторони друг від друга. Довжина лінеаментів визначається відстанню між точками завдання поля та величиною градієнта поля в точці згідно з формулою:

$$|\bar{l}_{i,j}| = \Delta \cdot \frac{|\text{grad}U|_{i,j}}{|\text{grad}U|_{cp}},$$

де Δ – відстань між точками завдання поля;

П'ятий, трасування (об'єднання) окремих елементарних лінементів у відрізки прямих.

Положення крайніх точок об'єднаних у відрізок лінементів безпосередньо визначають геометричні параметри (місце розташування, довжину та напрямок) зведеного лінементу.

За неглибоким заляганням геоелектричних тіл вже самі ізолінії вихідного геофізичного поля наочно відображають будови їх джерел. Трансформації цих полів дають змогу уточнити положення джерел полів. Фактично нульові ізолінії кривизни вихідних полів збігаються з межами тіл.

Список використаних джерел:

1. Логвін В.М., Пігулевський П.І. Аналіз трансформацій вихідних полів для формалізованого оконтурювання їх джерел [Електронний ресурс] // XV Міжнар. конф. "Геоінформатика: теоретичні та прикладні аспекти", Київ, 10–13 травня 2016 р.: [тез.доп.]. – К.: ВАГ, 2016. – I Тези №9751. - 6 с. - 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). - DOI: 10.3997/2214-4609.201600477.

2. Логвін В.М., Пігулевський П.І. Вивчення можливостей структурних трансформацій потенційних полів при геологічному картуванні територій [Електронний ресурс] // XVI Міжнар. конф. "Геоінформатика: теоретичні та прикладні аспекти", Київ, 15–17 травня 2017 р.: [тез.доп.]. – К.: ВАГ, 2017. – I Тези №11815. - 5 с. - 1 електрон. опт. диск (CD-ROM).

3. P. Pigulevskiy, V. Svistun, S. Slobodyaniuk, O. Kyryliuk. The study of geoelectric methods of the current component of the flooding of the southwestern part of Kryvbas [Электронный ресурс] // 16th International Conference on Geoinformatics-Theoretical and Applied. May 2017, Volume 2017, p.1 – 5. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.201701828>.

УДК 550.348.334 (477.63)

Яремій С.О., аспірант спеціальності 103 Науки про Землю

Наукові керівники: Пігулевський П.Г., д.геол.н., професор кафедри геофізичних методів розвідки

Логвін В.Н., к.ф.-м.н., професор кафедри геофізичних методів розвідки

(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

ДО ПИТАННЯ ВСТАНОВЛЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ГЕОЕЛЕКТРИЧНИМИ І ГІДРОГЕОЛОГІЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ

Для більш точного визначення місць закладення свердловин на питну воду в кристалічних породах докембрію та з метою збільшення успішності результатів буріння авторами пропонується розробка методики інтерпретації, яка могла б використовуватись при вирішенні подібних задач за допомогою геофізичних спостережень.

Для прогнозу водозбагаченості кристалічних порід докембрію Приазовського кристалічного масиву за даними наземної електророзвідки достатньо ефективним є підхід встановлення кореляційної залежності між дебітом свердловин і уявного питомого електричного опору [1], який нами було апробовано на ділянці в межах Волновахського району Донецької області. Застосування кореляційної залежності між станом підземних вод і уявного питомого електричного опору було ефективно використано при вивченні території поблизу південної промислової зони Кривбасу [2-4].

Прогноз водозбагаченості відбувався за допомогою лінійної моделі парної регресії: $\hat{y}_i = a_0 + a_1 x_i$, де a_0, a_1 – коефіцієнти парної лінійної регресії, \hat{y}_i – оцінка пошукового параметра водозбагаченості, x_i – параметр уявного питомого опору. Коефіцієнти рівняння регресії a_0, a_1 знаходяться за допомогою методу найменших квадратів за формулами:

$$a_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}, \quad a_0 = \bar{y} - a_1 \bar{x}, \quad (1)$$

де \bar{x}, \bar{y} – середні значення відповідних параметрів.

Надійність кореляційного зв'язку можливо оцінити за допомогою модуля коефіцієнта кореляції: $r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$. (2)

На ділянці робіт для 54 свердловин були отримані кореляційні залежності між дебітом свердловин і уявним питомим електричним опором (ρ_y) та між дебітом та прирощенням ($\Delta\rho_y$) по мірі збільшення розносів АВ при вертикальному електричному зондуванні (ВЕЗ) біля свердловин.

При цьому застосовуються слідуєчи позначення, функція $Q=f(\rho_y(15))$ виражає залежність дебіту від уявного питомого опору при АВ/2 = 15м, а $Q=f(\Delta\rho_y(9-6))$ – від різниці між уявним питомим опором при АВ/2 = 9м і уявним питомим опором при АВ/2 = 6м. Залежності виведені у логарифмічному вигляді, наприклад, $\lg Q=f(\lg(\rho_y(15)))$ або $\lg Q=f(\lg(\Delta\rho_y(9-6)))$, що дозволяє наблизити їх зв'язок до прямолінійного. Оскільки для деяких пар розносів прирощення $\Delta\rho_y$ мали протилежні значення, з метою отримання придатних до логарифмування тільки позитивних чисел, до всіх прирощень додавалось число 1000 Ом-м, тобто $\Delta\rho_y(9-6) = \Delta\rho_y(9-6) + 1000$.

Нижче в таблиці 1 наведені статистичні показники залежності між дебітом свердловин (Q) і уявними питомими опорами (ρ_y) за даними наземної електророзвідки

За результатами аналізу встановлено:

1) Оперування прирощень ($\Delta\rho_y$) в порівнянні з (ρ_y) не збільшує тісноту кореляційного зв'язку з дебітом свердловин.

2) Використання прирощень опору дозволяє уточнити переважну глибину основного водопрпливу до свердловини.

Статистичні показники залежності між дебітом свердловин(Q) і уявними питомими опорами (ρ_y) за даними ВЕЗ $y = \lg Q$, $x = \lg(\rho_y)$

Аргумент	r_{xy}	μ	\bar{x}_i	σ_{xi}	\bar{y}	σ_y
$\lg(\rho_y(15))$	-0,475	4,2	+1,527	+0,601	+0,256	+0,885
$\lg(\rho_y(25))$	-0,516	4,8	+1,679	+0,634	+0,256	+0,885
$\lg(\rho_y(40))$	-0,540	5,2	+1,804	+0,622	+0,256	+0,885
$\lg(\rho_y(65))$	-0,569	5,7	+1,937	+0,585	+0,256	+0,885
$\lg(\rho_y(100))$	-0,602	6,4	+2,074	+0,546	+0,256	+0,885
$\lg(\rho_y(150))$	-0,616	6,8	+2,184	+0,484	+0,256	+0,885
$\lg(\rho_y(225))$	-0,638	7,3	+2,297	+0,456	+0,256	+0,885
$\lg(\rho_y(350))$	-0,627	7,0	+2,395	+0,419	+0,256	+0,885
$\lg(\rho_y(500))$	-0,610	6,6	+2,475	+0,395	+0,256	+0,885

З аналізу ρ_y виходить, що ця глибина не перевищує 70-100 м і відповідає розносу електродів живлючої лінії $AB/2 = 225$ м, при якій коефіцієнт кореляції $r_{xy} = -0,638$ є найбільшим (подальше збільшення розносів приводить до його зниження). Аналіз $\Delta\rho_y$ свідчить про те, що переважна глибина основного водопрпливу у розглянутій виборці не перевищує 30-50 м, що відповідає різниці напіврозносів $AB/2 = 100-65$ м.

3) Рівняння регресії $\lg Q = 16,984 + 51,572 \cdot \lg(\Delta\rho_y(100-65)+1000)$ (3) може бути використане для попередньої оцінки очікуваного водопрпливу у свердловину за даними наземної електророзвідки.

За результатами виконаного аналізу нами показано, що рівняння (3) рекомендується для прогнозу водозбагаченості кристалічних порід докембрію Приазовського кристалічного масиву Українського щита за даними наземної електророзвідки.

Список використаних джерел:

1. Кузьменко Е.Д., Кулик С.М., Пігулевський П.Г. Електрометрія. Підручник. Івано-Франківськ. ІФНТУНГ, 2018. – 367 с.
2. Пігулевський П.Г., Свистун В. К. Геофізичні дослідження процесів підтоплення в промисловому Кривбасі. – Харків. ФОП Мезіна В.В., 2018. – 210 с.
3. Пігулевський П.Г., Свистун В.К., Кирилюк О.С. Дослідження геоелектричними методами інженерно-геологічного стану південно-західного Кривбасу. Частина 3. Результати застосування геоелектричних методів при вирішенні інженерно-геологічних задач // Геоінформатика. – 2017. – №2 (62). – С. 55-63.

УДК 528.8

Циганок Є.Ю., доктор філософії з географії, асистент кафедри фізичної географії та геоекології

Стракович Г.О., студентка спеціальності 106 Географія

(Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна)

АЛГОРИТМ КЛАСИФІКАЦІЇ ЛІСІВ ЗА ДОМІНУЮЧОЮ ЕКОСИСТЕМНОЮ ПОСЛУГОЮ

Ліси є складними динамічними системами, які надають низку екосистемних послуг. Антропогенна трансформація лісового покриву планети призвела до загострення екологічного стану і появи глобальних змін природного середовища. У зв'язку з цим ведеться пошук нових підходів до рішення проблеми збереження лісів, захисту біорізноманіття, посиленню ролі лісової рослинності у стабілізації екологічних процесів. Однак, в Україні досі не розроблено державної програми дистанційного (аерокосмічного) моніторингу лісів, яка б стала важливою складовою їх статистичної інвентаризації [1].

Один з найважливіших етапів дослідження — це збір геопросторових даних, що є першоджерелами вихідної інформації, які в подальшому аналізуються та обробляються. Відповідно при пошуку даних потрібно сконцентрувати увагу на певних аспектах, зокрема, дані повинні бути достовірними, актуальними, чіткими, зручними у застосуванні та при певних можливостях безкоштовними. Інформаційна основа дослідження повинна базуватися на космічних знімках з високим розрізненням для коректного та валідного виділення контурів лісових масивів та класифікації лісів, також важливим є використання даних профільних установ та публічних даних, зокрема з інформаційного порталу kadastr.live, атласу адміністративно-територіального устрою України і Державного кадастру територій та об'єктів природно-заповідного фонду України.

Ліси надають різні екосистемні послуги (захисну, природоохоронну, рекреаційну, тощо) [2]. Відповідно, розроблено алгоритм класифікації лісів за домінуючою екосистемною послугою (рис. 1). В результаті запропоновано класифікацію лісів за домінуючою екосистемною послугою:

1. Ліси лісогосподарського призначення (заготівля деревини тощо);
2. Захисні ліси (захист від вітрової та водної ерозії і тощо);
3. Ліси та інші зелені насадження рекреаційного призначення (відпочинок та дозвілля, зокрема розташовані в межах населених пунктів, наприклад, парки та сквери);
4. Ліси природоохоронного призначення:
 - під діючими об'єктами ПЗФ;
 - перспективні для заповідання.

Зокрема, в основу класифікації покладено концепцію екосистемних послуг та функціональне використання території, що розглядається через призму концепції антропогенного ландшафтного різноманіття М.Д. Гродзинського [3].

Виконання класифікацій лісовкритих територій рекомендовано здійснювати із застосуванням сучасних інформаційних технологій і методів аналізу даних, зокрема ГІС QGIS. Використання ГІС-інструментарію, зокрема таких інструментів як плагін напівавтоматичної класифікації (SCP), інструменти векторного та растрового аналізу даних, оверлейний аналіз та інші дають змогу досліджувати не лише структурні, але й функціональні параметри лісів [4].



Рисунок 1 - Алгоритм класифікації лісів за домінуючою екосистемною послугою

Покроковий алгоритм класифікації лісів за домінуючою екосистемною послугою дозволяє дослідити сучасний геоecологічний стан лісових масивів, а також отримані геопросторові дані дають змогу проведення функціонального зонування лісовкритих територій враховуючи переважаючі екосистемні послуги.

Список використаних джерел:

1. Гавриленко О., Шищенко П. Геоecологічні проблеми України: підручник. Київ : ПВТП «LAT&K», 2022. 379 с.
2. Денисик Г. Антропогенне ландшафтознавство: навчальний посібник. Частина I. Глобальне антропогенне ландшафтознавство. Вінниця: ПП «ТД Видавництво Едельвейс і К», 2012. 306 с.
3. Гродзинський, М. Ландшафтна ecологія: підручник. Київ: Знання, 2014. 550 с.
4. Свідзінська Д. Методи геоecологічних досліджень: геoінформаційний практикум на основі відкритої ГІС SAGA: навчальний посібник. Київ: Логос, 2014. 402 с.

Курса О.В., аспірант гр. 103А-23-5

Науковий керівник: Шевченко С.В., к.г.н., завідувач кафедри загальної та структурної геології

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЩОДО ГЕНЕТИЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ЯШМ УКРАЇНИ І ПОРІВНЯННЯ ЇХ ТОРГОВИХ НАЗВ ІЗ ЗАРУБІЖНИМИ АНАЛОГАМИ

На ринку коштовного каміння торгові назви призначені для того, щоб зробити матеріал більш ринковим. Практика, що склалася на вітчизняному ринку, свідчить про обмеженість таких назв для коштовного каміння з родовищ і проявів України. У той же час вивчення закордонного досвіду серед англомовних назв може дати певне переосмислення для покращення впізнаваності українського коштовного каміння.

На території України відомі численні прояви і родовища різновидів яшми [1-4]. За гемологічними характеристиками (особливості забарвлення, текстурний рисунок) можна знайти багато їх аналогів серед зарубіжних родовищ. Нами було класифіковано деякі яшми з родовищ України відповідно до генетичної класифікації (Campos-Venuti, 2012) [5].

Так, яшми Заваллівського графітового кар'єру відносяться до кулеподібних яшм хомогенного генезису. Їх найближчі зарубіжні аналоги за гемологічними характеристиками – Leopard Skin Jasper, Ocean Jasper, Orbicular Jasper, Vortexite, відомі на родовищах Мадагаскару та інших країн.

Збраньківські яшми відносяться до групи вулканічних (масивні яшми). Їх аналоги – Red Jasper, Red River Jasper, Polychrome Jasper, Red Zebra Jasper, Red Stripe Jasper та багато інших.

Звертає на себе увагу той факт, що за цією ж класифікацією джеспіліти відносяться до групи океанічних яшм. Серед їх зарубіжних аналогів – дуже багато торгових назв з різних країн, таких як США, Бразилія, Австралія (таблиця 1).

Таблиця 1

Деякі різновиди коштовного каміння України і англомовні торгові назви їх найближчих генетичних аналогів із родовищ зарубіжжя

<p>Яшма Заваллівський графітовий кар'єр, мис Фіолент Збраньківське родовище, родовище Перкалаб, Петровський залізрудний кар'єр, гора Соймул, гора Карадаг яшмоподібні туфи Каракубського родовища яшмо-агати (яшмоїди) кори вивітрювання ультрабазитів Середнього Побужжя трас-чорноморит, берестовіт</p>	<p>Leopard Skin Jasper, Ocean Jasper, Kinradite, Orbicular Jasper, Vortexite, Convoluted Jasper, Fancy Jasper, Polychrome Jasper, Jasper Chalcedony, Red Jasper, Red Zebra Jasper, Red Stripe Jasper, Red&Brown Jasper, Red Flame Jasper, Crazy Lace Agate, Agate Jasper, Skaggs Green Jasper, Oregon Green Jasper, Green Jasper, Green Hair Jasper, Rainforest Rhyolite, Rainforest Jasper</p>
<p>Джеспіліт</p>	<p>Hematite Jasper, Banded Red Jasper, Tiger Iron, Mary Ellen Jasper, Iron Red Quartzite, Endurite</p>

Яшми Карпатського регіону (Перкалаб, Соймул, інші) відносяться до групи вулканічних яшм (стратифіковані яшми). Аналоги – Red Jasper, Red River Jasper, Red Flame Jasper та інші.

Яшми Карадагу і яшми м. Фіолент – також група вулканічних яшм (масивні яшми). Аналоги – Jasper Chalcedony, Kaleidoscope Jasper, Fancy Jasper.

Яшмоподібні туфи Каракубського родовища, відомі у Донецькій складчастій споруді можна віднести до групи вулканічних (стратифіковані яшми). Аналоги – Skaggs Green Jasper, Oregon Green Jasper, Green Jasper, Green Hair Jasper, Evergreen Jasper.

Траси-чорноморити Карадагу – теж група вулканічних яшм (ріолітові яшми). Аналоги – Rainforest Rhyolite, Kinradite, Green Hair Jasper.

Яшмо-агати або яшмоїди кори вивітрювання ультрабазитів Середнього Побужжя –

група яшм хемогенного генезису. Аналоги – Crazy Lace Agate, Agate Jasper.

Яшми (яшмоподібні породи) з викопними рештками в Україні відомі у Донецькій складчастій споруді – це скрем'янілі криноїдні вапняки, у яких ще прослідковуються залишки викопних решток. В англомовному сегменті інтернет зустрічаються такі торгові назви, як Crinoid/Fossil Jasper, Fruit Jasper, Pistachio Jasper, Ajooba Jasper, Azubalite.

Для рисунчастих кременів, а також для яшмоподібних порід Середньопридніпровського мегаблоку Українського щита (строкаті меланіти, тектонобласти, меланітизовані епідозити і смугасті тектонічні брекчії) пошук закордонних аналогів у даній роботі не виконувався.

Абісальні яшми (група океанічних яшм) на території України не зустрічаються. Серед англомовних назв яшми такого генезису зустрічають Mookaite, Porcelain Jasper та інші.

Можна бачити, що англомовні торгові назви слугують особливим маркетинговим інструментом, часто доповнюючи або розкриваючи у назві особливості забарвлення, генезис, географічне походження тощо. У той же час, серед торгових назв трапляються такі, що не відповідають яшмі за своїм генезисом – у такому випадку продавець має попереджати покупця, що той купує зовсім не яшму (dalmatian jasper, bumble bee jasper, snakeskin jasper та інші) [6]. Серед торгових назв, які трапляються на ринку вітчизняних яшм, було зафіксовано (крім «карадазьких, збраньківських і заваллівських») такі торгові назви, як «базавлуцька яшма», «іскровська яшма», «петровська яшма», «побузька яшма» [7]. Генезис останніх не визначався.

Висновки:

1. Українські яшми представлені практично всіма позиціями за існуючою міжнародною класифікацією (крім глибоководних або абісальних яшм).

2. Англомовні торгові назви є дескрипторами з додатковою інформацією про географічне походження, генезис, особливості забарвлення або інші характеристики. При цьому у більшості випадків загальна назва різновиду повністю співпадає з ключовим словом у торговій назві (Jasper – Leopard Skin Jasper). У той же час термін «Jasper» зустрічається і серед некоректних торгових назв.

3. Торговим назвам на вітчизняному ринку, часто представленим одним терміном (просто «яшма» або просто «джеспіліт»), відповідає значно більша кількість англомовних торгових назв: «джеспіліт» – більше десяти англомовних торгових назви; «яшма» – понад три десятки назв. Як наслідок, це збільшує впізнаваність конкретних різновидів коштовного каміння і дозволяє покупцю краще орієнтуватися на ринку.

4. При реалізації різновидів яшми з родовищ України можна спиратися на їх найближчі аналоги серед англомовних торгових назв, а можна працювати і над створенням своїх унікальних торгових назв – такі поодинокі приклади уже зустрічаються в на ринку.

Список використаних джерел:

1. Нестеровський В.А. (2012). Яшмовий потенціал України. Коштовне та декоративне каміння, 4, 20-22.

2. Гелета О.Л., Нестеровський В.А., Сурова В.М. (2021). Гемологічна характеристика різновидів яшми Українського щита. Коштовне та декоративне каміння, 1, 14-19.

3. Деревська К. І. Мінерали групи кварцу вендських трапів Волино-Подільської плити, їх генетична та морфологічна особливість / Деревська К. І., Руденко К. В., Науменко Є. В. // Мінерально-сировинні багатства України: шляхи оптимального використання : матеріали VII науково-практичної конференції, (Хорошів, 5 жовтня 2018 р.). - 2018. - С. 27-33.

4. Шевченко, С.В. (2023). Аналіз та закономірності розподілу каменесамощвітної сировини у тектонічних структурах України, Збірник наукових праць Національного гірничого університету, 73, 76–93. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/73.076>

5. Powolny T., Dumańska-Słowik M. (2017) Review of existing systems of jaspers nomenclature and classification in Poland and worldwide. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Mineral Resources Management* 33(2), 43–52. DOI 10.1515/gospo-2017-0011

6. RockTumbler: Tumbled and Polished Stones. (n.d.). URL: <https://rocktumbler.com/gemstones/tumbled-stones.shtml>

7. Сфери та інші вироби з коштовного каміння України. <https://kamnelybi.com/articles/shariki/>

Будівництво, геотехніка та геомеханіка

Хомутенко Д. Г., аспірант спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
Науковий керівник: Маляр В. В., к.т.н., професор кафедри ТДБМіХ
(Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків, Україна)

НОВІТНІ МЕТОДИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВИЗНАЧЕННЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АСФАЛЬТОБЕТОНУ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

Низькотемпературні напруження в асфальтобетоні, що зазвичай виникають в осінньо-весняний сезон, можуть спричинити значні пошкодження дорожнього покриття, що в свою чергу призводить до зменшення його довговічності та значних матеріальних витрат. Тому, для підвищення довговічності асфальтобетонного покриття, важливо використовувати надійний експериментальний метод визначення низькотемпературних напружень.

У світовій практиці відомо досить багато різновидів експериментальних методів оцінки низькотемпературних властивостей асфальтобетону. Відповідно до дослідження [1] їх можна розділити на три групи: методи ґрунтовані на положеннях механіки суцільних середовищ, методи ґрунтовані на положеннях механіки руйнування твердого тіла, випробування на основі акустичної емісії.

До першої групи, згідно [2], відносяться: метод випробування на непрямий розтяг (IDT), випробування асфальтобетонів за допомогою балочного реометру (BBR), випробування на граничне температурне напруження (TSRST), визначення низькотемпературних характеристик за допомогою аналізатору термічного розтріскування асфальтобетону (ATCA).

До другої групи, згідно [2], відносять: метод випробування балки з одностороннім надрізом (SE(B)), метод випробування на напівкруглий згин (SCB), метод випробування на розтяг на зразках-дисках (DC(T)), випробування асфальтобетону за методом Fenix, випробування за методом Texas Overlay Test, випробування методом Dog-Bone Direct Tension Test, випробування за допомогою приладу для розтріскування асфальтобетону (ACCD).

Також розроблюються нові методи випробувань [2, с. 158-168] такі як: випробування на руйнування з непрямим кільцевим розтягненням (IRT), випробування зразка у вигляді диска з надрізом (CFT), IDEAL-CT.

Кожне із вищезазначених випробувань має свої переваги та, на жаль, недоліки.

Наразі в Україні для оцінки низькотемпературних властивостей асфальтобетону, відповідно до ДСТУ Б В.2.7-319:2016 [3], передбачено наступні випробування: визначення границі міцності при стиску за 0 °С, визначення границі міцності на розтяг при стиску зразка-циліндра між плитами по твірній, визначення границі міцності на розтяг при вигині, визначення умовної температури крихкості асфальтобетону.

В свою чергу, згідно ДСТУ Б В.2.7-119:2011 [4], передбачені обов'язкові вимоги лише для показника границі міцності асфальтобетону при стиску за 0 °С.

Проте, випробування з визначення границі міцності при стиску за 0 °С відображає лише міцнісні характеристики асфальтобетону і не надає інформації щодо напружень, що виникають в асфальтобетоні при дії низьких температур, в тому числі розтягуючих напружень. Саме під дією розтягуючих напружень відбувається руйнування асфальтобетону при впливі низьких температур. Тому границя міцності при стиску за 0 °С не є репрезентативним показником для оцінки низькотемпературних властивостей асфальтобетону.

Таким чином, випробування передбачені ДСТУ Б В.2.7-319:2016 [3], не надають безпосередньої інформації про напруження, що виникають в асфальтобетоні під дією

низьких температур.

Враховуючи складну економічну ситуацію в Україні та значні обсяги будівельних робіт з відновлення асфальтобетонного покриття, які необхідно буде виконати у зв'язку з їх пошкодженням в результаті збройної агресії Російської Федерації, наразі актуальним є впровадження випробування, яке б відповідало наступним критеріям: кореляція з польовими умовами; збіжність та відтворюваність результатів; швидкість випробування; можливість випробування партії зразків; простота випробування; доступна вартість обладнання для випробування.

Слід відзначити, що сьогодні все більше використовується, для приготування асфальтобетону, модифіковані бітуми (в т. ч. полімерними модифікаторами). У зв'язку з чим випробування повинні бути репрезентативними і для асфальтобетонів на модифікованому в'язучому.

Вищезазначеним критеріям відповідає випробування за допомогою приладу для розтріскування асфальтобетону (АССД) з концентричним кільцем [5]. Принцип випробування полягає в стисненні кільця з інвару асфальтобетонним кільцем (зразком), до моменту розтріскування асфальтобетону, шляхом зменшення об'єму асфальтобетонного кільця (зразка) під час зниження температури, в результаті різниці теплового розширення асфальтобетонного та інварного кільця.

До переваг цього методу слід віднести: можливість випробування як лабораторно ущільнених зразків, так і зразків відібраних з покриття, швидкість випробування, збіжність та відтворюваність результатів випробувань, можливість одночасного випробування партії зразків, а також відносно низьку вартість обладнання.

Отже, перспективним видається прийняття випробування АССД в якості стандартизованого в Україні. Проте, для цього необхідне проведення додаткових досліджень направлених на верифікацію результатів випробувань асфальтобетонів виготовлених в Україні, з польовими даними, а також розроблення відповідної методики та стандарту.

Крім того, актуальним є застосування випробування АССД в комплексі з методом комп'ютерного моделювання для прогнозування низькотемпературних властивостей асфальтобетону та оптимізації його складу.

Список використаних джерел:

1. Methods and criteria for evaluation of asphalt mixture resistance to low temperature cracking / J. Gražulytė та ін. The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering. 2017. № 12 (2). С. 135–144. URL: <https://doi.org/10.3846/bjrbe.2017.16> (дата звернення: 21.03.2024).
2. Низькотемпературні властивості бітумних в'язучих та асфальтобетонів: методи визначення та критерії оцінювання. Харків : ФООП Бровін О. В., 2023. 230 с. URL: <http://surl.li/rvucv> (дата звернення: 21.03.2024).
3. ДСТУ Б В.2.7-319:2016. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Методи випробувань.; чинний від 2017-04-01. Вид. офіц. 71 с. URL: <http://surl.li/rwcai> (дата звернення: 21.03.2024).
4. ДСТУ Б В.2.7-119:2011. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Технічні умови.; чинний від 2012-10-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2012. URL: <http://surl.li/rwcan> (дата звернення: 21.03.2024).
5. Evaluation of Low Temperature Cracking Resistance of WMA / S.-S. Kim та ін. Athens OH : The Ohio Department of Transportation Office of Statewide Planning & Research, 2015. 121 с. URL: <https://www.researchgate.net/publication/279942111> (дата звернення: 21.03.2024).

УДК 622.2

Тимченко О.М., аспірант спеціальності 131 Прикладна механіка

Науковий керівник: Гапєєв С.М., д.т.н., проф., завідувач кафедри будівництва, геотехніки і геомеханіки

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВПЛИВ ВІДНОШЕННЯ «ШИРИНА/ВИСОТА» ГІРНИЧОЇ ВИРОБКИ НА ЇЇ ГЕОМЕХАНІЧНУ СТІЙКІСТЬ

Протяжні виробки в умовах шахтоуправління «Покровське» (ШУ «Покровське») зазвичай проходяться із кріпленням металевими рамами типу КШПУм-20,3, при цьому значення показника «Ширина/Висота» (Ш/В) становить $Ш/В=1,28$. В сучасних умовах, коли на ринку кріплення наявний значний дефіцит конструкцій із традиційного прокатного профіля СВП, гірники змушені використовувати імпортне кріплення з Польщі, Чехії, Німеччини, при цьому часто виробники поставляють не просто прокатні шахтні профілі, а вже готові комплекти кріплення, але типового для європейського ринку, тобто кріплень типу ТН, типорозміри та конфігурація контуру перерізу яких відрізняються від традиційного КШПУ. Для типорозмірів, які за перерізом близькі до КШПУм-20,3, величина показника $Ш/В=4,41$. Слід зазначити, що саме ця величина є рекомендованою фахівцями німецької компанії DMT для умов ШУ «Покровське».

З метою встановлення характеру впливу величини показника Ш/В на геомеханічну стійкість гірничої виробки, що експлуатується в умовах ШУ «Покровське», виконане моделювання геомеханічної ситуації розташування гірничих виробок з різними значеннями Ш/В (1,28 та 1,41) в однакових гірничо-геологічних умовах та встановлені параметри напружено-деформованого стану (НДС) геомеханічної системи «кріплення-масив». До розрахунку брали гірничо-геологічні умови, характерні для конвеєрного ходка північної частини поля блоку 10 і конвеєрного ходка південного поля блоку 10. Дані отримано від технологічного відділу ШУ «Покровське». Фізико-механічні властивості гірських порід приймалися з геологічного прогнозу по трасі виробок.

У скінчено-елементних моделях закладалися два типи виробок:

- хідник, закріплений стандартним для ШУ «Покровське» піддатливим кріпленням КШПУм-20,3 (сталь ст5, профіль СВП-33, три ланки), при $Ш/В=1,28$ (рис. 1, а);

- хідник, закріплений кріпленням із профілю V36, сталь s550w, чотири ланки, при $Ш/В=1,41$ (рис. 1, б).

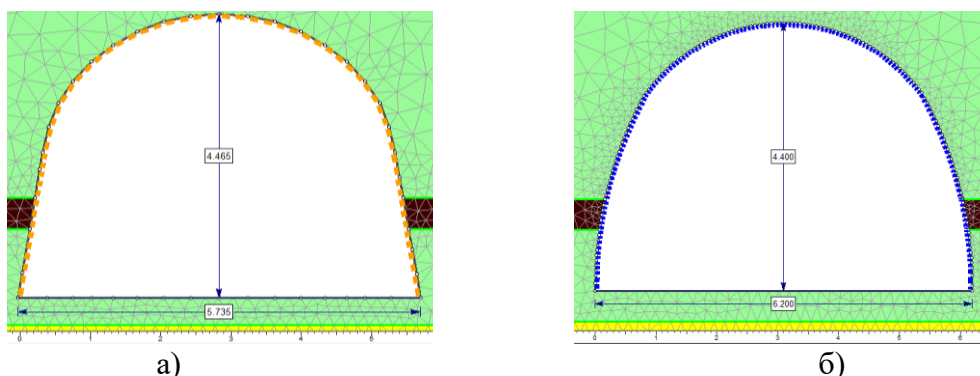


Рисунок 1 – Загальний вигляд скінчено-елементних моделей кріплення: а) з $Ш/В=1,28$; б) з $Ш/В=1,41$

Розрахунок проводили за стадіями, під час яких навантаження на модель прикладали частинами, збільшуючи від стадії до стадії, водночас результати розрахунків на попередній стадії (НДС геомеханічної системи) були вихідними даними для розрахунку на наступній стадії. Після досягнення максимального навантаження

розрахунок зупинявся і результати аналізувалися. Постадійний розрахунок також дає змогу адекватніше моделювати відпір кріплення і можливість моделювати включення його в роботу на певній стадії розрахунку, що відповідає реальній ситуації, коли кріплення обтискається гірничим тиском не одразу після встановлення, а за деякий час експлуатації виробки.

Отримані результати порівнювали й оцінювали зміни в отриманих показниках щодо даних для КШПУм. Тож, отримані результати є наступними (приклад для умов північної частини поля бл. 10 наведений на рис. 2):

А) Для умов північної частини поля бл.10:

– виробка з Ш/В=1,28 зі встановленим кріпленням: максимальні переміщення в покрівлі - 0,37 м, у підосві - 0,31 м, висота зони непружних деформацій (ЗНД) не перевищує 1,7 м;

– виробка з Ш/В=1,41 зі встановленим кріпленням: максимальні переміщення в покрівлі - 0,42 м, у підосві - 0,35 м, висота ЗНД не перевищує 1,9 м.

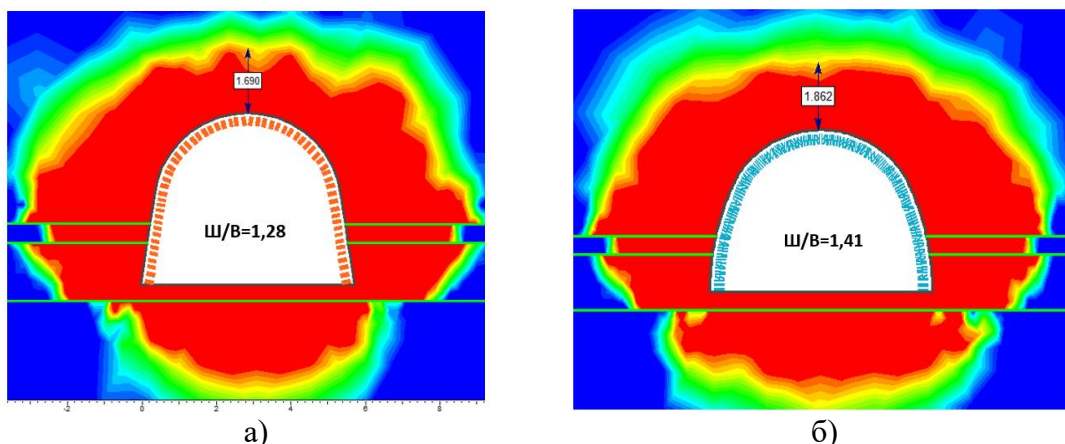


Рисунок 2 – Зони непружних деформацій (для умов північної частини поля бл. 10) для виробок: а) з Ш/В=1,28; б) з Ш/В=1,41

Таким чином, у разі, якщо у виробці співвідношення Ш/В=1,28 (відповідає кріпленню КШПУм-20,3), то для неї у порівнянні з виробкою Ш/В=1,41 (рекомендовано ДМТ), зменшуються переміщення в покрівлі виробки на 12%, у підосві - на 11%, водночас висота ЗНД зменшується на 9%.

Б) Для умов південного поля бл. 10:

– виробка з Ш/В=1,28 зі встановленим кріпленням: максимальні переміщення в покрівлі - 0,37 м, у підосві - 0,71 м, висота ЗНД не перевищує 1,2 м;

– виробка з Ш/В=1,41 зі встановленим кріпленням: максимальні переміщення в покрівлі - 0,42 м, у підосві - 0,77 м, висота ЗНД не перевищує 1,5 м.

Таким чином, у разі, якщо у виробці співвідношення Ш/В=1,28, то для неї у порівнянні з виробкою Ш/В=1,41, зменшуються переміщення в покрівлі виробки на 12%, у підосві - на 8%, водночас висота ЗНД зменшується на 15%.

Попередній розрахунок, виконаний за нормативною методикою розрахунку геомеханічних показників стану протяжної виробки, показав, що зі зростанням величини співвідношення Ш/В збільшується навантаження на кріплення і, як наслідок, знижується стійкість виробки. Отже, отримані результати чисельного розрахунку якісно відповідають результатам розрахунку за нормативною методикою.

Список використаних джерел:

1. Hoek E. Practical Rock Engineering, 2000 Edition (Електрон. Ресурс <http://www.roscience.com/hoek/Practical Rock Engineering>).

2. СОУ 10.1.00185790.011:2007 «Підготовчі виробки на пологих пластах. Вибір кріплення, способів та засобів охорони».

УДК 624.13

Олішевська С. О., аспірант спеціальності 131 Прикладна механіка

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

МЕТОД ВІДЦЕНТРОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ПРОМИСЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ

Метод відцентрового моделювання, який був створений у 1932 році Г. І. Покровським та Н. І. Давиденковим, а також одночасно з ними П. Б. Бакі з США, ґрунтується на загальних принципах теорії подібності.

Сутність цього методу полягає в тому, що в якості силового поля, подібного гравітаційному, використовується поле відцентрових сил, що створюються при обертанні касети відцентрової машини, в якій розташовується модель ґрунтової споруди, що виконана з натурального матеріалу. При обертанні в центрифугі створюється поле відцентрових сил, подібних гравітаційному, але яке має значно більшу інтенсивність.

Таким чином відцентрове моделювання забезпечує повне збереження характеру процесів, що протікають в натурній конструкції [2].

Схема відцентрової машини (центрифуги) показана на рисунку 1.

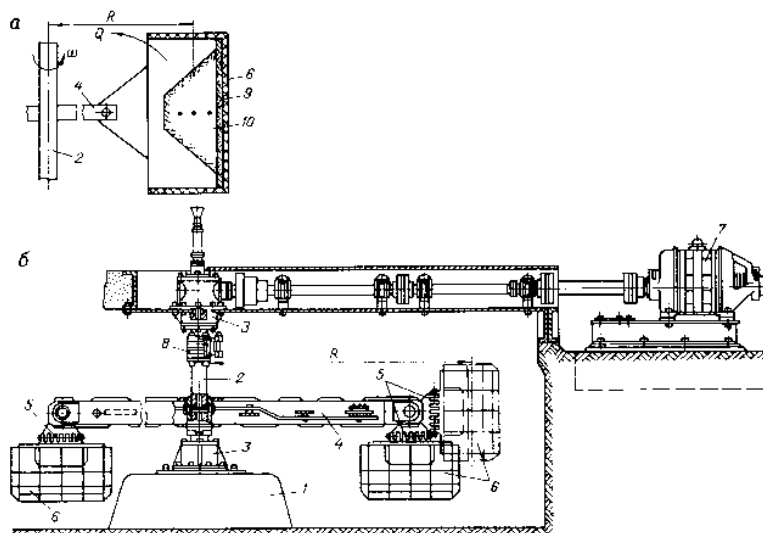


Рисунок 1 – Схема відцентрової машини: 1 – фундамент; 2 – вертикальна вісь; 3 – підшипники; 4 - коромисло; 5 – вилки для кріплення підвісок; 6 – каретки; 7 – електродвигун постійного струму; 8 – колектор; 9 - основа моделі; 10 – модель

Отже, відцентрове моделювання є дуже важливим для вирішення різних завдань в будівництві. Наприклад, воно може застосовуватися при розрахунках осаду різних насипів, фундаментів будівель і споруд, динамічних процесів у ґрунтах, стійкості земляних гребель з урахуванням динамічних навантажень.

УДК 693.75

Гаркуша В.С., кандидат технічних наук, доцент кафедри «Архітектура»
Катран О.О., студент спеціальності 192 Промислове та цивільне будівництво
(ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Маріуполь, Україна)

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРОТУАРНОЇ ПЛИТКИ ДЛЯ БЛАГОУСТРОЮ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Умови сучасного життя є достатньо динамічними та потребують створення максимально комфортних умов для будь-якої діяльності. Не викликає сумнівів, що благоустрій доріг, тротуарів, підходів до будівель та споруд, майданчиків як промислового, так і цивільного призначення є одним із важливих завдань для суспільства. Проте безсумнівним фактом є також і те, що матеріали, для виготовлення подібних елементів далеко не завжди є якісними. Досить часто ми бачимо, на жаль, таку ситуацію, коли свіже покладене покриття не витримує першої ж зими навіть там, де не їздить важкий транспорт. Хоча виготовити якісні елементи такого типу не так вже і важко.

Сучасний ринок дорожніх елементів пропонує достатньо широкий асортимент від звичайної сірої до кольорової тротуарної плитки, різних конфігурацій та розмірів. При виробництві таких виробів брак може досягати 20%. Але навіть те, що вважається браком може бути ефективно використане. Буває так, що після укладки покриття втрачає свою якість. Причиною цього є як властивості самого ґрунту та певною мірою неправильно підготовлена ґрунтова основа. У таких випадках можна помітити виникнення певних недоліків, а саме дефектів, деформацій і пошкоджень, які потребують ремонту або навіть заміни елементів покриття для забезпечення його нормального експлуатаційного стану.

Слід відзначити, що основні недоліки земляної основи, особливо деформації готового покриття, мають декілька причин виникнення. Причинами є недотримання технології влаштування земляної основи, а саме: 1) недостатнє або неякісно виконане ущільнення шарів ґрунту; 2) недостатня або підвищена вологість ґрунту; 3) вкладання тротуарної плитки на жорстку нерівну бетонну основу, яка може бути причиною утворення калюж, які нікуди не просочуються.

Ці основні недоліки не дають змоги влаштувати якісне однорідне покриття, що максимально довгий термін витримувало б навантаження без локального руйнування і, тим паче, без глобальної втрати міцності і стійкості. Виготовлення якісної тротуарної плитки не завжди є достатньою умовою для отримання довговічного дорожнього покриття, яке має здатність не тільки бути стійким до дії навколишнього середовища, але і до різноманітних навантажень різного характеру дії (стиск, розтяг, перерозподіл компонент розтягу і стиску).

Досить часто буває так, що можуть бути використані якісні елементи, однак не виконані всі вимоги щодо технології влаштування дорожнього покриття. У такому разі може виникати ситуація із постійним накопиченням води у певних місцях покриття, утворенням калюж, тріщин, різного роду деформацій елементів, просіданням або навпаки вспучуванням готового дорожнього покриття.

Для такої ситуації не мають значення фізико-механічні властивості використаних елементів. Не правильно підготовлена основа для проведення робіт з мостіння бруківки може призвести до великих збитків та зіпсувати найміцніший матеріал, а також звести нанівець всі декоративні якості цих елементів.

Основним «ворогом» бруківки вважається утворення так званих висолів – білих плям чи то від вільного кальцію, що присутній у цементі та сировинних матеріалах, чи то від використання добавок білого кольору, які можуть з'являтися під дією вологи, температури та тиску на лицьовій поверхні виробів безпосередньо в пачці. Хоча

подібний недолік може виникати і для елементів, які вже є частиною готового дорожнього покриття.

Однак висоли – це не єдиний вид дефектів, який може виникати в процесі виготовлення та під час експлуатації тротуарної плитки. Не допустимими є такі види недоліків тротуарної плитки:

- наявність інертних матеріалів, фракційність яких не відповідає заданому рецепту;
- наявність раковин більше 3 мм у діаметрі і, якщо дрібніше, то не більше 3 шт.;
- наявність залишків пігменту, який не відповідає заданому;
- наявність тріщин та мікротріщин;
- не допускається відшаровування верхнього шару;
- висота виробу має відповідати заданій;
- виріб має бути повністю заповнений матеріалом та сформований без наявності пустот та пухких місць.

При дотриманні вище зазначених умов можна отримати не тільки якісне дорожнє покриття, але і досить помітно підвищити комфорт міського середовища згідно з сучасними вимогами до його планування. Подальший розвиток цього наукового напрямку вбачається в проведенні експериментів в натурних умовах. Тобто процес визначення ефективності використання отриманих елементів вбачається у спостереженнях за зміною міського середовища з точки зору естетики та комфорту людей.

Список використаних джерел:

1. Шейніч Л.О., Попруга П.В., & Іонов Д.С. Дослідження характеристик тріщиностійкості бетону (2011). *Бетон і залізобетон в Україні*, 5, 7-12.
2. Гой Б.В. & Катола Х.О. Розвиток поняття «зеленої архітектури» в сучасному проєктуванні та будівництві (2015). *Національний університет «Львівська політехніка». Збірник*, 816, 99-108.
3. Андрухов В.М., В.В. Матвійчук, Л.В. Мартинова, & М.Б. Отаманова. В ІМ технології проєктування – перспектива розвитку будівельної галузі (2011). *Бетон і залізобетон в Україні*, 5, 2-6.
4. Черкес Б.С., Петришин Г.П. & Коник С.І. Інтенсифікація забудови історично сформованого міста (на прикладі Львова) (2018). *Національний університет «Львівська політехніка». Збірник*, 893, 129-138.

УДК 69.059.7

Гаркуша В.С., кандидат технічних наук, доцент кафедри «Архітектура»
Дегерменджі І.П., студент спеціальності 192 Промислове та цивільне будівництво
(ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», м. Маріуполь, Україна)

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗАСТАРІЛОЇ ЗАБУДОВИ В УКРАЇНІ

За останні два роки Україна зазнала чи не найбільших знищень за весь час незалежності. Через руйнівну війну значна частина житлового фонду зруйнована і перед суспільством постала проблема нестачі житла. Деякі міста наразі зовсім знищені. Подібні умови зовсім на користь відновленню країни і треба терміново робити якісь дії.

Панельні малогабаритні будинки невеликої поверховості, будувались у величезних кількостях у середині минулого століття на території нашої країни. Особливо масовим було будівництво цих споруд під час правління М.С. Хрущова, і, власне, на його честь вони були названі громадянами. Зараз, через дешевизну забудови та накопичені вади за десятиліття без звернення до будівель належної уваги, панельні будинки користуються переважно дурною славою, багато хто вважає їх тісними, холодними та морально застарілими.

Чим довше тягнеться вирішення питання з панельними будинками, тим дедалі більше стають можливі ризики виникнення проблем зі старою забудовою. Пригнічує і втрачений потенціал і нові можливості такої забудови, тим часом коли будівництво нових споруд все дорожчає, реконструкція та модернізація вже існуючої забудови видається досить логічною.

Тема модернізації застарілої забудови в Україні на сьогодні поставлена дуже гостро і з часом вона сама по собі не сплине. Панельні будівлі є численною групою забудови по всій державі, багато з цих будівель не обслуговувалися на протязі десятиліть. Зазвичай питання подальшої долі таких будівель не заходить далі рішення зносу та забудови на цьому місті багатоповерхівок.

В Україні стоїть завдання щодо розвитку доступного житла. Але важливо розуміти, що недороге житло в нас уже є і це масова забудова радянського періоду. Її наявність у містах дозволяє вирішити житлове питання сім'ям, які обмежені у фінансових ресурсах. Крім того, квартири там компактні та витрати на житлово-комунальні послуги не такі високі.

Проводячи паралелі між Україною та Німеччиною, у якої головними ознаками є муніципалітети, федеральний уряд та регіональна влада, професійне співтовариство, науковці приділяють увагу територіям масової житлової забудови на околицях міст. У цій країні відкрито обговорюються проблеми та ведеться пошук рішень.

В Україні ситуація інша. У масового старого житлового фонду невизначене майбутнє. Технічний стан будинків продовжує погіршуватися. Якоюсь нашою країною зіткнеться з житловою проблемою дуже великого масштабу, тому що на частку масової старої забудови доводиться близько 60% житлового фонду. І проблема старіння цих будівель не зникне сама собою. Експлуатаційний термін таких цегляних будівель становить 75 років, а панельних – 50 років. Такі будинки мали статус тимчасових.

Балтійські країни вирішили питання шляхом проведення капітальних ремонтів таких будівель. Фундаменти укріпили, комунікації замінили, фасади утепили. Роботи фінансували фонди ЄС та співвласники. Для цих цілей мешканці отримали пільгові багаторічні кредити. Знесення будівель вигідне забудовникам, але вкрай хвилююче для мешканців. Реконструкція не така хвороблива для власників, але тоді не зовсім зрозуміла вигода для забудовника, і не очевидне джерело фінансування такої реновації.

Реконструкція типових будівель суттєво дешевша за будівництво нових будинків - за середніми оцінками, вартість реконструкції панельного будинку становить до 30% від

собівартості нового житла. Нове будівництво потребує розвитку інфраструктури: у деяких містах запускаються програми модернізації та розширення шкіл, в інших районах розробляються концепції оновлення технічної інфраструктури. У рамках роботи над подальшим розвитком районів масової житлової забудови озеленення є ключовим запитом жителів. Посадка дерев, озеленення стін та пустирів є недорогими рішеннями для швидкого покращення ситуації.

Сьогодні важливо розуміти, що робити із такими районами. У зв'язку з потребами мешканців міста, які надзвичайно змінилися, необхідно шукати нові шляхи адаптації та заходи для підтримки технічного стану районів та будівель панельної забудови, використовуючи сучасні технології реконструкції будинків.

Список використаних джерел:

1. Protz Ralf, Präsentation von Kompetenzzentrum Großsiedlungen, 2018.
2. Holm A. et al. Wie viele und welche Wohnungen fehlen in deutschen Großstädten //Düsseldorf: Hans Böckler Stiftung. – 2018.
3. Grunze N. Ostdeutsche Großwohnsiedlungen. – Springer Fachmedien Wiesbaden, 2017.
4. Kabisch S., Ueberham M., Söding M. Grünau 2015: Ergebnisse der Einwohnerbefragung im Rahmen der Intervallstudie» Wohnen und Leben in Leipzig-Grünau». – UFZ-Bericht, 2016. – №. 02/2016.
5. Schulbauprogramm in Leipzig – Ausbau von Schulkapazitäten [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.leipzig.de/jugendfamilie-und-soziales/schulen-und-bildung/schulen/schulbauprogramm/>

Сучасні питання екології та захисту довкілля

УДК 330.34

Крючкова В.В., аспірант спеціальності 101 Екологія
Науковий керівник Тихомирова Т.С., к.т.н., доцент кафедри Хімічної техніки та промислової екології
(Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна)

ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА. ПРИНЦИП ЗР В ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ТЕКСТИЛЬНОЇ ГАЛУЗІ

Дієвим алгоритмом в успішному функціонуванні сучасного суспільства повинна стати модель циркулярної економіки. Циркулярна економіка, як окрема категорія у науковій літературі має різні тлумачення. Науковці дослідники даного питання ототожнюють її з поняттям «відновлювальна економіка», «економіка замкнутого циклу», «зелена економіка» тощо. Загальні аспекти циркулярної економіки досліджували багато вітчизняних і зарубіжних вчених: Н. Hislop, J. Hill, A. Murray, K. Skene, K. Haynes, T. Zink, R. Geyer, Г. Кротова, Л. Артеменко, Ю. Морігуйчі, та інші.

Таким чином можна стверджувати, що циркулярна економіка – нова філософія управління яка ґрунтується на відновлювальних виробничих системах та спирається на стратегію сталого розвитку. Головними інструментами якої стануть екологічні інновації та «зелені» технології, тобто екологічно чисті технології, дружні по відношенню до навколишнього середовища [1].

Концепція циркулярної економіки має на увазі безпосередню участь на етапах планування і розробки товарів задля забезпечення тривалого життєвого циклу й високого потенціалу з метою повторного використання, модернізації, відновлення та рециклінгу [2].

Одним з найкращих зразків, не тільки швидкого, а й вдалого переходу з нелінійної економіки до циркулярної, цілком може бути легка промисловість, а саме її текстильна галузь. Саме ця галузь народного господарства є однією з найважливіших у світі. Обсяги виробництва текстильної продукції перебільшують обсяги виробництва продукції більшості галузей народного господарства.

Власне виробництво представляє собою мобільний технологічний процес, кінцевим результатом якого є швидкий випуск кінцевого товару. Багатомільярдним доповненням текстильної промисловості вже не один десяток років є модна індустрія та маркетинг, які лише підігривають інтерес споживача до готових товарів, тим самим збільшуючи попит на їх виробництво.

Однак не дивлячись на ряд переваг, завдання переходу галузі на рейси циркулярної економіки не є простим. Оскільки, характерною особливістю процесу виробництва текстильних матеріалів є споживання великих обсягів води та використання різноманітних хімічних речовин. Алгоритм виготовлення матеріалу складається з процесів хімічної обробки, для яких необхідна вода, хімічні речовини та електроенергія. Важливим фактором впливу також є викиди вуглекислого газу, сумарний ефект яких є занадто шкідливим, щоб ігнорувати це питання [3].

Заключним етапом технологічного ланцюга виробництва текстильних матеріалів є відшив готових предметів одягу, у результаті якого утворюється чимала кількість відходів у вигляді залишків тканин, браку, ниток та ін. Таким чином слід сказати, що виробництво будь-якого предмету з текстильних матеріалів супроводжується утворенням значної кількості відходів.

На жаль, реальністю сьогодення залишається надмірна кількість відходів текстильних виробництв на полігонах ТПВ, або, що гірше на стихійних звалищах.

Така ситуація є результатом перевиробництва та нераціонального споживання. Залучаючи інноваційні підходи до виробничих процесів, виробники текстильних матеріалів та модні бренди користуються принципом 3R- Reduce, Reuse, and Recycle (скорочення, повторне використання і переробка). Це дає змогу зменшити залежність від сировини шляхом безперервного повернення усіх типів матеріалів назад у виробничий цикл. Так компанії отримують дешеву сировинну базу, тим самим захищають себе від нестабільності товарних ринків

Гіганти модної індустрії враховують цей фактор і пропонують надати текстильним відходам нове життя та повернути їх на ринок у вигляді нових товарів. Результатом таких дій є економічна вигода та, що не менш важливо, задоволення зростаючого попиту споживачів на стійкі стратегії.

На сьогоднішній день, існує чимало прикладів переходу лідерів індустрії на бік екологічно-відповідального виробництва і так званої Circular Fashion (циркулярної моди), яка передбачає повторне споживання або переробку вживаного одягу. Так за основу нової бізнес моделі мас маркет бренди та виробники спортивних товарів беруть принцип економіки замкнутого циклу. Відомі бренди, серед яких Nike, Zara, H&M, Adidas, Patagonia, Levis через що сезонне оновлення модельного ряду товарів відносяться до брендів Fast Fashion (бренди швидкої моди), тобто ті, що мають значний вплив на довкілля. Однак за для екологізації виробництва зараз вони пропонують споживачам здавати старі речі у пункти збору, після чого відправляють їх на переробку, а потім запускають назад у виробничий цикл [4].

Молоде покоління споживачів яке є цільовою аудиторією всіх, без винятку виробників, поважає та цінує ідеї сталого розвитку у всіх його проявах. Такі люди занепокоєні проблемами довкілля і готові боротися з викликами сучасності, тим самим дбаючи про майбутнє. Тому вони більш охоче купують товари екологічно чистих брендів.

Виходячи з раніше зазначеного, слід зробити наступний висновок. Дотримання моделі циркулярної економіки є доцільними як для виробників текстильних матеріалів, так і для модних брендів з різними об'ємами виробництва, через низку причин:

- удосконалення репутації бренду, що робить його чистим і респектабельним на світовому ринку;
- розширення аудиторії шляхом залучення прихильників сталої економіки;
- контроль виробництва за межами життєвого циклу за умовчанням і навіть після реалізації продукту [5].

Список використаних джерел:

1. Гахович Н. Г., Кушніренко О. М., Зарудна О. С. Циркулярна економіка як стратегічний пріоритет розвитку глобальних ланцюгів доданої вартості. *Економічний вісник університету. Хмельницький*, 2020. Вип. № 46. С. 103–115.
2. Гурочкіна В.В., Будзинська М.С. Циркулярна економіка: Українські реалії та можливості для промислових підприємств. *Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування*. Ірпінь. 2020. Вип. 5. С. 52–56.
3. Крючкова В.В., Тихомирова Т.С. Вплив текстильних барвників на стан стічних вод текстильних виробництв. *Всеукраїнська науково-практична конференція Комплексне використання ресурсів довкілля*. Луцьк. ДВНЗ «ДонНТУ». 2023. С. 22–26.
4. Топ-10: Бренди, які переходять на циркулярну економіку у 2023 році. Офіс сталих рішень. URL: <https://ukraine-oss.com/top-10-brand-yaki-perehodyat-na-czyrkulyarnu-ekonomiku-u-2023-roczii/>
5. Mostaghela R., Chirumalla K. Role of customers in circular business models. *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 127. С.35–44.

Березняк О.О., аспірантка спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

Науковий керівник: Борисовська О.О., к.т.н., зав. кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОЦІНКА ПИТОМОГО ПИЛОВИНОСУ ІЗ ЗОЛОСХОВИЩА ПРИДНІПРОВСЬКОЇ ТЕС

В роботі була виконана оцінка маси твердих частинок, що за певних умов переходять у зважений стан із поверхні золосховища Придніпровської ТЕС та є потенційним джерелом пилового забруднення атмосфери м. Дніпро (зокрема, Самарського, Шевченківського, Соборного районів).

За основу було використано методика розрахунку шкідливих викидів для промислових комплексів на основі питомих показників. Для оцінки маси пиловидних твердих частинок, що здуваються з поверхні золосховища та можуть переходити у зважений стан, спричиняючи забруднення атмосферного повітря, була використана методика розрахунку валових викидів шкідливих речовин з відвалів та шламосховищ [1].

Оскільки складування та транспортування золи виносу відбувається мокрим способом (у вигляді пульпи), виділення пилу під час цих процесів відсутнє. Але коли процес складування золи вже завершено, ставки-відстійники поступово пересихають, верхній шар золосховища зневоднюється, утворюються сухі пляжі значної площі, які за певних умов стають потенційним джерелом пиловиділення.

За допомогою сервісу GoogleEarth було приблизно оцінено площу золовідвалу Придніпровської ТЕС. За приблизною оцінкою, загальна площа золовідвалу становить 147,6 га. На супутниковому знімку можна побачити, що золовідвал містить як обводнені ділянки, так і сухі пляжі. Площу обводнених ділянок приблизно можна оцінити в 27,4 га. Відповідно, в такому разі площа сухих пляжів становитиме 120,2 га. Очевидно, що пилоутворення відбуватиметься виключно з площі сухих пляжів золовідвалу (рис. 1).



Рисунок 1 – Супутниковий знімок золовідвалу Придніпровської ТЕС

За результатами досліджень [1], на процес пилоутворення з поверхні шламосховища значний вплив спричиняє вологість повітря та заскладованого матеріалу.

Так, при вологості повітря понад 70 %, значно збільшується адгезія частинок тонких класів крупності. Відповідно, при високих температурах повітря та низькій вологості зневоднена поверхня шламосховища стає потенційним джерелом пиловиділення.

Результати метеорологічних спостережень у місті Дніпро за 2022 рік свідчать про те, що відносна вологість повітря нижче 70 % спостерігається протягом 7 місяців (з березня по вересень). Середня швидкість вітру протягом року становить приблизно 8 м/с [2]. Вологість заскладованої золи виносу коливається в залежності від температури повітря та опадів, але можна вважати, що протягом періоду, коли золосховище стає потенційним джерелом пиловиділення, значення вологості коливаються в межах 8,1–9 % [3]. Прийmemo ці дані для розрахунку маси твердих частинок, що здувається з поверхні золосховища Придніпровської ТЕС.

Оскільки сухі пляжі золовідвалу Придніпровської ТЕС являють собою дефлюючі поверхні, масу пилу, що здувається з поверхні сухих пляжів золосховища Придніпровської ТЕС можна оцінити за виразом:

$$m_{a.o.} = m_d \cdot S_d \quad (1)$$

Маса твердих частинок, що здувається з 1 м² дефлюючої поверхні золосховища визначаємо за виразом:

$$m_d = 86,4 \cdot q_0 \cdot (365 - T_c) \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot 10^{-6} \quad (2)$$

де q_0 – питоме пилоутворення з поверхні відвалу; T_c – річна кількість днів, коли відносна вологість повітря перевищує 70%; K_2 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу; K_6 – коефіцієнт, що враховує ефективність здування твердих частинок з поверхні золосховища.

Оскільки шламосховище являє собою площину, значення коефіцієнта q_0 було інтерпольоване з наявних табличних величин і склало 9,0. Значення коефіцієнта K_2 становить 0,3 при середній вологості матеріалу, який заскладовано в золосховищі, від 8,1 до 9 % (табличне значення). Значення коефіцієнта K_6 становить 0,2 в перші три роки після завершення експлуатації, 0,1 – у наступні роки (табличне значення).

Підставивши отримані значення у вираз (2), отримаємо значення маси твердих частинок, що здувається з 1 м² дефлюючої поверхні золосховища, т/рік:

$$m_d = 86,4 \cdot 9,0 \cdot (365 - 150) \cdot 0,3 \cdot 0,1 \cdot 10^{-6} = 5015,52 \cdot 10^{-6}$$

Підставивши отримане значення у вираз (1) і прийнявши, що площа сухих пляжів становить 120 га, отримаємо значення маси пилу, що здувається з поверхні золосховища Придніпровської ТЕС, т/рік:

$$m_{a.o.} = 5015,52 \cdot 10^{-6} \cdot 1,2 \cdot 10^6 = 6018,62$$

Отримане значення можливо використати у подальших розрахунках у якості величини умовної експозиції для визначення індексу порівняльної неканцерогенної небезпеки від розповсюдження зважених частинок, які виносяться в атмосферу із осушеної частини золосховища Придніпровської ТЕС.

Список використаних джерел:

1. Домнічев М. В. Обґрунтування використання розчину природного бішофіту для обробки пилячих поверхонь / М. В. Домнічев, О. В. Нестеренко, О. Ю. Близнюкова. – Кривий Ріг : Сінельников Д. А., 2020. – 111 с. – ISBN 978-966-97978-2-7
2. Екологічний паспорт Дніпропетровської області за 2022 рік / URL: <https://adm.dp.gov.ua/pro-oblast/ekologiya-pro-oblast/ekologiya>
3. Hlukhoveria M., Mladetskyi I., Levchenko K., Berezniak O. (2022) Beneficiation properties of ash-and-slag dumps. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu.* – No. 1, pp. 46–50. – <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-1/046>
УДК 622.766 + 622.778.4

Березняк О.О., аспірантка спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

Науковий керівник: Борисовська О.О., к.т.н., зав. кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОЦІНКА РЕОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВАЖКИХ СУСПЕНЗІЙ НА ОСНОВІ ЗАЛІЗОВМІСНОЇ ФРАКЦІЇ ЗОЛИ ВІНОСУ ТЕС

Істотну роль для технології важкосередовищного збагачення відіграють фізико-механічні параметри робочого середовища – важкої суспензії. У першу чергу, це густина, в'язкість, гранична напруга зсуву, стійкість та ін. З іншого боку, властивості суспензії значною мірою визначаються характеристикою обважнювача, що використовується. Для гравітаційної сепарації істотне значення мають густина, крупність, питома поверхня і форма мінеральних зерен частинок обважнювача. Повністю аналітично врахувати всі фактори не представляється можливим. Тому доцільно розглядати опір руху тіла в суспензії у якості узагальненої характеристики її реологічних властивостей.

Залежно від форми мінеральних зерен, коефіцієнт форми набуває різних значень. Чим ближча форма зерна до сферичної, тим ближчий коефіцієнт форми до одиниці. Найменший коефіцієнт форми мають пластинчасті частинки. *Відповідно, форма частинок обважнювача має значний вплив на реологічні властивості суспензії для важкосередовищної сепарації, а саме – на її стійкість.*

Магнетитовий концентрат, що випускається залізорудними гірничо-збагачувальними комбінатами, на сьогодні є поширеним рішенням для використання у важкосередовищній сепарації за рахунок ряду показників, а саме: висока густина (близько 5000 кг/м³), можливість отримання матеріалу з необхідним гранулометричним складом, достатня твердість та опір до стирання, стабільні магнітні властивості, що забезпечують успішну його регенерацію. Існує практика промислового виробництва гранульованого феросиліцію. Він має сферичну форму, відрізняється високою опірністю стиранню і корозії, низькими безповоротними втратами при збагаченні.

Разом з тим, зола виносу має у складі від 3 % до 30% частинок магнетиту, що на сьогодні не застосовується. Враховуючи кількість заскладованої золи виносу, мова іде про приблизно 75 млн т сировини, яку можна утилізувати. Тому пропонується технологія утилізації даного магнетиту у якості обважнювача при важкосередовищній сепарації. Сферичні частинки магнетиту із золи виносу мають на 30 % вищий коефіцієнт форми, ніж кутасті частинки подрібненого природного магнетиту. Отже, навіть у першому приближенні, такі частинки здатні утворити більш стійку суспензію.

В результаті численних циклів регенерації за допомогою магнітної сепарації, реологічні властивості дисперсної фази важкої суспензії (частинок магнетиту) значно погіршуються через явище залишкової намагніченості. Внаслідок дії магнітного поля, зерна магнетиту утворюють флокули, що не руйнуються механічним способом під час перемішування у ванні важкосередовищного сепаратора або у важкосередовищному гідроциклоні. Це призводить до укрупнення частинок дисперсної фази, тобто, до втрати агрегаційної стійкості суспензії. За рахунок залишкової індукції середній розмір твердої фази збільшується в 20 разів. Очевидно, це призводить до швидкого осадження, тобто, втрати седиментаційної стійкості магнетитової суспензії. Втрата агрегативної та седиментаційної стійкості суспензії унеможливує подальше гравітаційне розділення, оскільки втрачається головна розділова ознака процесу, а саме – густина важкої суспензії. Залишкова намагніченість магнетиту, що утворився за високої температури у відновлювальній атмосфері, значно більша, ніж у природного магнетиту. Саме тому частинки магнетиту із золи – виносу після намагнічування утворюють більш стійкі та крупні магнітні флокули, що призводить до збільшення швидкості седиментації.

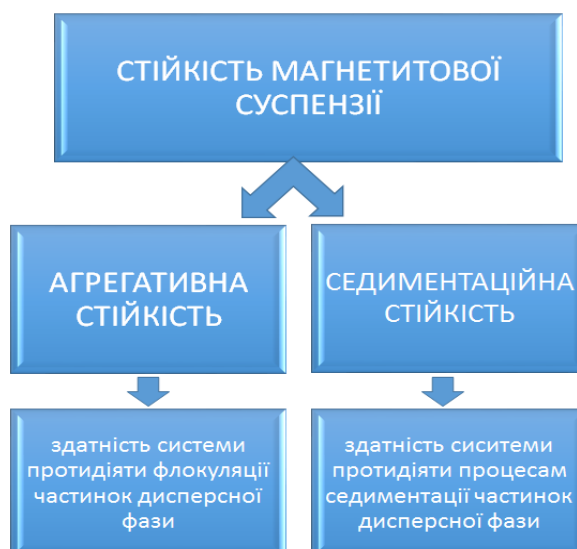


Рисунок 1 – Реологічні властивості важкої суспензії

Застосування високочастотного розмагнічування у схемі регенерації частинок обважнювача дозволяє повністю відновити як агрегативну, так і седиментаційну стійкість важкої суспензії за рахунок руйнування флокул магнетиту до окремих частинок та відновлення реологічних властивостей суспензії (рис. 1). Високочастотне розмагнічування дозволяє повністю нейтралізувати залишкове магнітне поле частинок магнетиту. Швидкість седиментації розмагніченої магнетитової суспензії зменшується у 3 рази, а утворення агрегатів повністю унеможлиблюється [1]. Слід зазначити, що частинки магнетиту сферичної форми характеризуються оптимальним значенням показника коефіцієнта розмагнічування N . Тобто, частинка природного подрібненого магнетиту кутастої або витягнутої голчастої форми теоретично буде менш сприйнятливою до дії розмагнічувального поля. Таким чином, сферична форма є оптимальною не тільки з точки зору реологічних показників важкої суспензії, а і з міркувань можливості якомога повного розмагнічування [3].

Відомо, що зменшення розміру частинок суспензії збільшує її в'язкість, але в той же час зменшується швидкість седиментації [2]. Для розмагніченої суспензії з округлих частинок магнетиту із золи виносу її стійкість підвищується у більшому ступені, ніж її в'язкість. Це дозволяє застосовувати її для важкосередовищної сепарації більш мілкового вугілля, ніж у випадку застосування природного магнетиту. Крім того, підвищується ефективність сепарації та якість продуктів за рахунок покращення показників стійкості важкої суспензії.

Список використаних джерел:

1. Berezniak O., Berezniak O. (2015) Pulse method of magnetite demagnetizing. *Theoretical and Practical Solutions of Mineral Resources Mining*, Leiden, CRC Press/Balkema, pp. 547-550. – <https://doi.org/10.1201/b19901-93>
2. Berezniak, O. & Berezniak, O. (2022). Classification of demagnized magnetite in an upward laminar flow. *Scientific Collection «InterConf+»*, 25(125), 168-176. - <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.09.2022.016>
3. Mladetskyi I.K., Kuvaiev V.M., Berezniak O.O. (2018) Demagnetization of fine ferromagnetic materials. *Topical issues of resource-saving technologies in mineral mining and processing. Multi-authored monograph*, Petrosani, Romania, UNIVERSITAS Publishing, pp. 90-110.
УДК 574.2: 631.468

Гетта А.А., аспірантка спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

Науковий керівник: Ковров О.С., д.т.н., професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗООЦЕНОЗУ ВЕРМІКОПОСТУ З ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ

Дослідження складу ґрунтової фауни та її функціонування у вермікомпості є одним з напрямів ефективності продукування колонії черв'яків з метою виготовлення біогумусу.

Основними тваринами, що завжди мешкають у вермікомпості є: дощові черв'яки, кільчасті черв'яки енхітреїди, комахи ногохвістки, ґрунтові кліщі, круглі черви нематоди. Проте роль кожного є унікальною та специфічною в рамках ґрунтової екосистеми.

Головними домінуючими видами у такому зооценозі очевидно є дощові черв'яки. У нашому дослідному лотку для компосту з харчових відходів – це червоний каліфорнійський черв'як (*Eisenia foetida*).

В екології такі основні види, що визначають структуру біоценозу, називають видами-едифікаторами.

Саме черв'яки формують основний функціональний каркас цієї штучної мікросистеми, хоча крім дощових черв'яків у складі біоти присутні десятки інших дрібних біологічних видів, що займають свої екологічні ніші.

У лотках з вермікомпостом на основі харчових відходів і ґрунту завжди закономірно формується певний сталий комплекс видів тварин, тобто зооценоз. Зазвичай, в оптимальних умовах вермікомпостування ґрунтових тварин так багато, що субстрат майже ворухиться від різноманітних його мешканців, які колективними зусиллями здійснюють розкладання органічних залишків з утворенням біогумусу.

Тварин, що мешкають у ґрунті чи компості, залежно від розмірів поділяють на декілька груп [1].

До найдрібнішої за розмірами (від мікронів до часток мм) нанофауни відносять одноклітинні найпростіші тварини, що мешкають у воді ґрунтових пор.

Мікроскопічні дослідження зразків нашого вермікомпосту показали наявність представників нанофауни – дрібних інфузорій (*Ciliophora*) та амеб (*Amoebida*).

Мікрофауна представлена дрібними (частки мм – частки см) багатоклітинними тваринами. До цієї групи відносять ногохвосток (*Colembola*), кліщів (*Acari*), круглих черв'яків (*Nematoda*), тихоходок (*Tardigrada*), коловерток (*Rotifera*).

У нашому вермікомпості домінуючими представниками мікрофауни виявилися два види – ногохвістка біла (*Onychiurus armatus*) і панцирний кліщ (*Peloricetes fragilis*). Мезофауна ґрунту і компосту представлена середніми та великими за розмірами ґрунтовими безхребетними (частки см і крупніше) – дощовими черв'яками (*Lumbricidae*), мокрицями (*Oniscidae*), черв'яками-енхітреїдами (*Enchytraeus*), комахами та їх личинками (*Insecta*), багатоніжками (*Myriapoda*), павуками (*Araneae*), молюсками (*Mollusca*) та ін.

У вермікомпості на основі ґрунту і харчових відходів серед вищезгаданих представників мезофауни, нами було знайдено багато молодих і дорослих особин дощових черв'яків та білих черв'яків енхітреїд (*Enchytraeus albidus*).

Живляться білі черви енхітреїди рослинами, що розклалися, а також всілякими мікроорганізмами.

При цьому, перетравлюють вони лише частину матеріалу, як і каліфорнійські черв'яки. Між тим, такі відходи, що піддалися частковій переробці, стають їжею для

інших організмів.

Важливий факт, що екскременти енхітреїд виступають місцем існування багатьох мікроорганізмів [2]

До макрофауни ґрунту відносять ґрунтових хребетних тварин, яких у нашому компості не представлено. Дорослі червоні каліфорнійські черв'яки, які за розміром відносять до мезофауни, складають біотичну основу вермікомпосту.

Ґрунтових тварин розділяють також на три трофічні групи – зоофаги, фітофаги і сапротрофи [3]. Зоофаги є хижаками, що їдять інших тварин.

В природних ґрунтах ця трофічна група досить широко представлена видами хижих членистоногих, але в нашому вермікомпості зоофаги практично відсутні. Друга трофічна група тварин фітофагів, що харчується живою фітомасою, також не представлена в зооценозі вермікомпосту з причини відсутності зелених рослин. Третя група тварин сапротрофів харчується відмерлою органікою, детритом.

В нашій штучній екосистемі вермікомпосту практично усі тварини є сапротрофами, тобто вони споживають і розкладають мертву органіку.

Таким чином у вермікомпості формується детритний харчовий ланцюг, на початку якого знаходяться органічні залишки, в нашому випадку – харчові відходи. Серед багатьох видів сапротрофів вермікомпосту головна функціональна роль належить дощовим черв'якам, ногохвосткам і ґрунтовим кліщам.

Слід зауважити, що харчові відходи є носіями біологічних агентів, що можуть порушити тонкий баланс біоти вермікомпосту.

Так, з харчовими відходами можна занести плісняві гриби, дріжджі, личинки мух та інших комах, а також паразитів дощових черв'яків, які потенційно негативно впливатимуть на ефективність вермікомпостування.

Не можна допускати інтенсивні процеси бродіння і гниття субстрату, що викликаються певними мікроорганізмами. Тому важливо враховувати такі біологічні ризики при проектуванні складу компосту.

Отже, дослідження складу тварин вермікомпосту на основі ґрунту і харчових відходів показало, що у компості формується виключно сапротрофний тип зооценозу, де основну роль відіграють дощові черв'яки, білі черв'яки енхітреїди, ногохвістки, і панцирні кліщі, що не конкурують між собою і разом забезпечують розкладання відмерлої органіки до біогумусу.

Список використаних джерел:

1. Zhuravel, S., Kravchuk, M., Klimenko, T., Polishchuk, V. (2020). Cultivation of industrial worms by container method in the conditions of Zhytomyr Polissia. *Scientific Horizons*, 05 (90), 22–28. Doi: 10.33249/2663-2144-2020-90-5-22-28.

2. Шкідники технологічних хробаків URL: <https://bioplyus.com.ua/ua/articles/art1> (дата звернення: 23.03.2024)

3. Пахомов О. Є., Кунах О. М. Функціональне різноманіття ґрунтової мезофауни заплавлених степових лісів в умовах штучного забруднення середовища: Моногр. – Д.: Вид-во ДНУ, 2005. – 324 с.

Ломазов П.К., аспірант спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

Наукові керівники: Павличенко А.В., д.т.н., професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища; Бучавий Ю.В., к.б.н., доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ НА УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ

Війна, що триває в Україні, наносить велику шкоду екологічному середовищу. Так, за інформацією Всесвітнього фонду охорони природи, вже біля 20% природоохоронних територій України потерпіли від війни, а у зоні ризику опинилися 2,9 млн га Смарагдової мережі, території якої є значною частиною природоохоронної мережі Європи і яка охороняється у межах законодавства ЄС та Ради Європи [1].

У повітря надійшло понад 38 тисяч т викидів від горіння військової техніки та утворилося понад 352 тисячі т відходів, які забруднюють не лише повітря, а й землю.

На жаль, як для населення міст та інших урбанізованих територій виникли нові неорганізовані джерела викидів небезпечних речовин в атмосферне повітря з 2022 року від вибухів ракет різних видів, безпілотних літальних апаратів (БПЛА), горіння військової техніки, палива, при утилізації вибухової речовини та пожеж. Ці джерела не є стаціонарними тому спрогнозувати де саме буде вибух фактично неможливо. Наслідки від вибухів залежать від багатьох факторів – конструкції ракети або БПЛА, географічних даних, роботи протиповітряної оборони, наявних промислових об'єктів в зоні вибуху тощо.

Внаслідок вибуху, зазвичай утворюється пожежа. Це може бути пожежа на будь-якому промисловому комплексі або житловій забудові. Досить часто виникає пожежа, після чого горять паливно-мастильні речовини. Загоряння нафти та нафтопродуктів у сховищах може призвести до серйозного екологічного забруднення прилеглої території. Масштаби цього забруднення будуть пропорційні розмірам можливої пожежі, поглиблюючи вплив на навколишнє середовище та спричиняючи негативні наслідки для природи та мешканців регіону.

Поза очевидними наслідками від влучання, ракети приносять значний негативний вплив на навколишнє середовище вже на етапі їх виробництва, транспортування та використання. Кожна ракета містить різні компоненти, такі як пальне, вибухівку та детонатор, які можуть викликати серйозне забруднення довкілля. Наприклад, більшість ракет використовують паливо на основі нітрату целюлози та нітроестерів. Під час спалювання або утилізації цього палива відбувається викид токсичних сполук, таких як оксиди азоту, аміак та інші хімічні речовини. Ці речовини можуть спричинити серйозне забруднення атмосфери та впливати на здоров'я людей і екосистеми.

Більше того, велика кількість енергії, вивільненої під час польоту ракети, може спричинити утворення озону на нижніх шарах атмосфери, що може призвести до зниження якості повітря і збільшення ризику для здоров'я людей. В залежності від виду ракет та виду палива, що використовується, можуть бути вивільнені у повітря різні хімічні забруднюючі речовини, наприклад CO (оксид вуглецю), C (вуглець), Pb (свинець), PbO (оксид свинцю), NO (оксид азоту), NO_2 (діоксид азоту), CH_4 (метан), NH_3 (аміак), HNO_2 (нітритна кислота), HCN (ціановодень). Таким чином, крім безпосередніх наслідків від влучання, ракети також мають потенційно серйозний негативний вплив на довкілля через викид токсичних речовин та спричинення змін у складі атмосфери [2].

У разі, якщо боєприпас не було знешкоджено у повітрі – він може опинитися на поверхні землі. Згідно з законом України його потрібно утилізувати, обов'язково згідно із Порядком утилізації ракет, боєприпасів і вибухових речовин [3].

Під час вибуху ракети в атмосферному повітрі відбувається розпил та викид різних шкідливих речовин, які можуть бути небезпечними для навколишнього середовища та здоров'я людей, в залежності від їхньої концентрації та місці вибуху. Серед них можуть бути окиси азоту, діоксиди сірки, токсичні метали, аміак, діоксид вуглецю та інші речовини, які можуть викликати забруднення повітря та негативно впливати на якість атмосфери та здоров'я людей і тварин.

Важливо чітко розуміти які шкідливі концентрації викидаються у повітря саме під час дій – вибухів ракет та БПЛА, горінні палива та військової техніки. Стационарні пости спостереження, на жаль, несуть низьку ефективність для якісного дослідження стану атмосферного повітря у містах та інших урбанізованих територіях саме для виконання завдання – оперативного дослідження якості повітря та необхідності швидкого відбору проби повітря для цього аналізу.

Оскільки прогнозування кількості, місця вибуху, його сили та рівню шкоди – не можливо спрогнозувати в даних умовах, а стационарні джерела вже є розміщеними і немає гарантій, що місце вибухів або інших дій, пов'язаних із військовою технікою буде знаходитися далеко від встановленого пункту спостереження за повітрям – вирішити цю проблему можуть мобільні пости спостереження.

Наприклад, за звітом Центру екологічного моніторингу у Дніпропетровській області, у них працювали мобільні сучасні станції, що дозволяють отримувати пробу атмосферного повітря в тому місці, де це потрібно. Станція в автоматизованому режимі може вимірювати значення 22 параметрів, зокрема оксиду вуглецю, діоксиду сірки, озону, температури повітря, атмосферного тиску, сонячної радіації та інших [4].

Дійсно, аналогічні станції зможуть виконувати завдання моніторингу атмосферного повітря задля отримання статистики реальної ситуації про стан та якість повітря, яким дихають громадяни. Таким чином, у разі локальної екологічної трагедії, а саме – ракетний вибух, пожежа, горіння палива на промислових підприємствах через ракетний обстріл, вибухи БПЛА – мобільні автоматичні стації дійсно зможуть оперативно прибути на це місце задля відбору проби та аналізу якості повітря.

Список використаних джерел:

1. Гуторова А. Д. Екологічні наслідки війни в Україні [електронний ресурс] / Гуторова А. Д. // Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Екологічно сталий розвиток урбосистем: виклики та рішення в контексті євроінтеграції України» ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2–3 листопада 2023 р. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: https://eprints.kname.edu.ua/64315/1/Conference_NUUEK_2023_November_rev.pdf#page=151
2. Екологічні загрози застосування ракетного озброєння та боєприпасів [електронний ресурс] // наука і бізнес: проблеми, перспективи та інновації в умовах воєнного стану. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/47508/1/%D0%A5%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BA%20%D0%97%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%BD%D0%B0.pdf>.
3. Про затвердження Порядку утилізації ракет, боєприпасів і вибухових речовин URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/812-2006-%D0%BF>
4. Хазан, П.В., & Ангурець, О.В. (2018). Запровадження інноваційних технологій Дніпропетровської області на прикладі автоматизованої системи екологічного моніторингу. STABICON systems – 2018: матеріали Міжнародного наукового форуму. Суми : Сумський державний університет, 112–114.

Сорока В.В., здобувач третього рівня вищої освіти (Доктора філософії) спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

Керівник: Павличенко А.В., д.т.н., професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З МЕТАЛОВМІСНИМИ ВІДХОДАМИ СТАЛЕПРОКАТНИХ ВИРОБНИЦТВ

Україна є однією з провідних країн Європи по рівню енергетично-промислового комплексу, що в свою чергу формує високий рівень забруднення навколишнього середовища. Однією із самих головних проблем сьогодення і водночас актуальною є проблема твердих відходів: адже їх кількість постійно зростає склад урізноманітнюється, займається велика територія для їх розміщення, а витрати на утилізацію збільшуються.

Накопичення та зберігання відходів призводить до серйозних екологічних проблем: забруднення атмосферного повітря, поверхневих та підземних вод, ґрунтів, рослинного покриву тощо.

Будь-яке промислове підприємство окрім виробництва корисної продукції, утворює непотрібні відходи виробництва. Відходи є невід'ємною складовою, технологічного процесу незалежно від роду діяльності підприємства. Збільшення обсягів виробництва та розвиток технологічного процесу призводить до збільшення забруднення навколишнього середовища. Металургійні підприємства через своє застаріле обладнання є головними джерелами забруднення довкілля [1].

Виробництво сталі та сталепрокатних виробів в світі: за перший квартал 2023 р. становить 459,30 млн т. Україна (1,24 млн т) перейшла з 31 на 28 місце серед 64 країн-виробників сталі згідно World Steel Association [2].

Також на початку 2023 р. сталепрокатними підприємствами країн світу вироблено 348,77 млн т чавуну, з яких 322,87 млн т – доменним способом і 25,96 млн т – методом прямого відновлення. Україна посідає 19 місце серед 40 країн-виробників чавуну, виготовивши у першому кварталі 1,20 млн т.

Враховуючи промислові навантаження, рівень накопичення забруднень, слід очікувати, що надалі забруднення ставатиме все більш небезпечним, що несприятливо позначиться на здоров'ї людей та стані навколишнього природного середовища.

Загальна кількість твердих техногенних відходів в Україні становить понад 1 млрд т, які знаходяться здебільшого в накопичувачах, обсягом у межах 25 млрд т. На складування відходів витрати перевищують 20% собівартості продукції.

З усієї кількості відходів і вторинних матеріальних ресурсів, що утворюються в Україні (ВМР) найбільша частка припадає на підприємства гірничо-металургійного комплексу (ГМК) – більше 120 млн т на рік. Вони розподіляються наступним чином, у %: гірничорудні підприємства – до 70, металургійні – близько 25, коксохімічні – до 3, феросплавні – 1,6, інші – від 0,16 до 0,4.

Рівень утилізації відходів та використання ВМР серед підприємств ГМК складає в середньому 35–40 % від їхньої появи, решта маси знаходиться у відвалах та полігонах, створюючи напружену екологічну ситуацію. Водночас Євросоюз, США та Японія використовують ВМР на рівні 60–80 %.[3]

Більшу частину металургійних відходів складають шлаки (при виплавці чавуну та сталі утворюється у середньому до 25 %). Обсяги сталеплавильних шлакових відвалів в Україні є величезними. За наявними даними вони становлять понад 100 млн т (з вмістом заліза більше 14%), а доменних (з вмістом заліза 5–7 %) – понад 70 млн т.

Більшість шлаку реалізується як кінцевий продукт, що дозволяє заощадити природні сировинні матеріали: гравій, пісок, камінь. Шлакові продукти використовують як будівельний матеріал або добрива в цементній промисловості.

Крім шлаку, у ГМК щорічно утворюється 100 млн т металургійних відходів, переробка яких ускладнена, наприклад, шлам з масляною прокаткою окалини або пил, що становить 1–2 % сировинних матеріалів, що вводяться в плавильний агрегат [4].

Окалина – продукт окиснення поверхні металу у газовому середовищі, дрібнодисперсний шлам з розміром часток 0,05-0,3 мм в оболонці мінерального масла. Вона утворюється в процесі гарячої прокатки вуглеводневих сталей, у процесі обробки їх поверхонь, при різанні злитків, заготовок, іншого сортаменту. Ці відходи відносяться до 3 класу небезпеки. (помірно небезпечні) [4].

В процесі гарячої прокатки сталей утворюється 12.1-19.4 кг окалини на 1 т матеріалу, що обробляється. При вогневій зачистці металу утворюється 40 г окалини на 1 м² поверхні. Масова частка заліза в ній – 61–73 %. Окалина, що відокремлюється від металу водою технологічних агрегатів та системою гідрозмиву, транспортується на очисні споруди. Разом з окалиною в воду потрапляє технологічне масло, вміст якого - 5,4–17 % [5].

Виникає суттєва небезпека для здоров'я, тому що окалина оксиду заліза на сталі може містити різні шкідливі речовини, такі як свинець, кадмій та інші елементи важких металів, які можуть становити хронічну загрозу для здоров'я людей, які зазнають тривалого впливу цих речовин. Якщо окалина оксиду заліза на сталі не видаляється ефективно в ході промислового виробництва, вона може потрапити в навколишнє середовище через гази та стічні води, що відходять, викликаючи забруднення повітря і води.

Проблема переробки відходів сталепрокатних виробництв є найбільш актуальною на даний час та в майбутньому при збільшенні виробництва, до перспектив наших подальших досліджень віднесено: збереження екосистеми, зменшення кількості твердих відходів, та потрібно запроваджувати нові комплексні методи та технології переробки, рециклінгу ВМР що на даний момент є проблематичним.

Список використаних джерел:

1. Відходи виробництва і споживання та їх вплив на ґрунти і природні води: навч. посібник / За ред. В.К. Хільчевського. – К.: Видавничополіграфічний центр «Київський університет», 2007. – 152 с.
2. World Steel Association [<https://worldsteel.org/steel-topics/statistics/world-steel-in-figures-2023/>]
3. Аналіз процесів відходоутворення на виробництвах гірничо-металургійного регіону. / П.І. Копач, Д.В. Чілий. // Екологія і природокористування. – 2012. – № 15. – с. 118 – 132. [<http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/57461/14-Korach.pdf?sequence=1>].
4. «Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення». ДСанПіН 2.2.7. 029-99. Затверджено МОЗ України 01.07.1999. р. №29 [<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0029588-99#Text>]
5. Переробка залізної окалини алюмотермічним методом / В. Д. Рудь, І.В. Савюк, ЛМ. Самчук, Ю. С. Повстяна // «Наукові нотатки». – 2015. – № 50. С. 185–189.

Чеберячко Л.М., аспірант спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

Науковий керівник: к.т.н., доцент кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища **Борисовська О.О.**

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЩО ТАКЕ ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ?

Важливо виявити існування екологічних небезпек від впливу господарської та іншої діяльності. Це дозволить передбачити їх прояв на довкілля, а отже і дозволить запропонувати запобіжні заходи. Однак через фінансові й ресурсні обмеження організація не може усунути відразу всі загрози. Виникає необхідність у їх ранжуванні. Зручно застосовувати процедуру оцінювання екологічних ризиків. При цьому екологічний ризик визначають як добуток ймовірності настання небезпечної екологічної події та величини негативного впливу на навколишнє середовище, що визначається з урахуванням рівня інтенсивності, часу та масштабу впливу небезпеки. Ключовим в цьому процесі є виявлення небезпек і встановлення причинно-наслідкових зв'язків між небезпекою і небезпечною подією. Разом з тим стандарт ISO 14001 [1] говорить про необхідність визначати і керувати екологічними аспектами. При цьому під екологічним аспектом розуміється елемент діяльності організації або її продукції чи послуг, який взаємодіє чи може взаємодіяти з довкіллям.

Екологічний аспект визначається через діяльність організації, яка може спричинити негативний чи позитивний вплив на навколишнє середовище. Наприклад, викиди деревного пилу та газів під час процесу виготовлення паперу можуть привести до забруднення екосистеми та створити парниковий ефект. Ключове слово – можуть. Тобто існує певна міра діяльності організації, яка приведе до появи небезпеки. Звідси, виникає зв'язок між екологічним аспектом і екологічною небезпекою, що характеризується наявністю дій та процесів, що можуть впливати на стан навколишнього природного середовища.

Отже, екологічний аспект при досягненні деякої межі може виступати джерелом екологічної небезпеки, яку визначаємо як процес або явище, що несуть у собі загрозу навколишньому середовищу. Таким чином, виявляємо причинно-наслідковий зв'язок між екологічним аспектом (діяльністю організації, яка може змінити навколишнє середовище) і небезпекою (тобто коли відбувається критичне накопичення результатів діяльності організації на навколишнє середовище), яка може за певних умов спричинити настання небезпечної події. І навпаки, екологічний аспект пов'язаний із сприятливою екологічною подією через створення джерела можливості – наявності умов для появи сприятливих обставин, які допомагають покращити навколишнє середовище.

Існує значна кількість методів для оцінювання екологічних ризиків [2]: вплив на природне середовище, вплив на здоров'я населення, забруднення вод, повітря, ґрунтів та інше. Наприклад, тільки для оцінювання екологічного ризику, пов'язаного з хімічним забрудненням існує три моделі: доза-відгук, порогова модель, модель індивідуальних порогів. Звідси виникає питання, як обрати модель, яка найкраще дозволить визначити величину ризику для обґрунтування відповідних запобіжних заходів.

Враховуючи, що кожна небезпечна подія може призвести одночасно до забруднення повітря, води та ґрунту, модель «краватка-метелик» [3] можна представити у наступному вигляді (рис. 1). При цьому рівень ризику визначається з урахуванням значущості кожного виду втрат, в тому числі і під впливом різних груп небезпечних чинників [4].

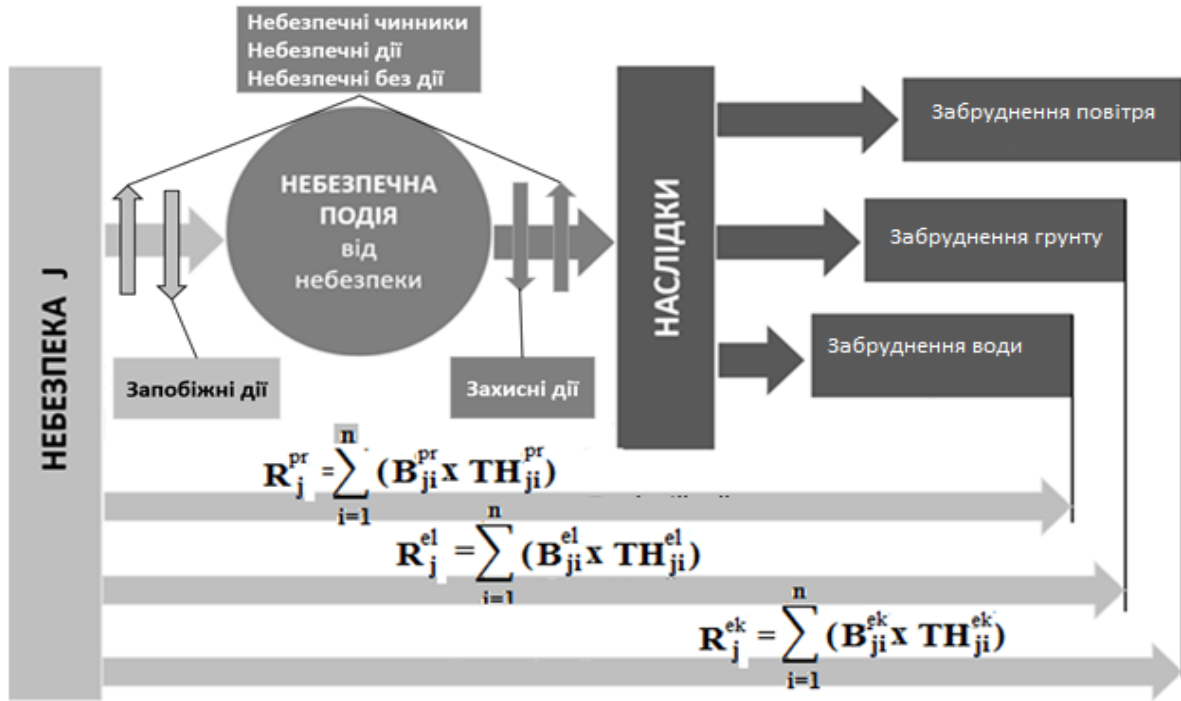


Рисунок 1 – Модель керування ризиками з різними наслідками від безпеки - j

В результаті запропонованої моделі керування ризиками забезпечується краща узгодженість дій усередині організації, підсилюючи синергетичний ефект, який полягає в тому, що загальний результат від узгоджених дій вищий, ніж сума окремих результатів. Це дозволяє:

- 1) підвищити конкурентоспроможність підприємства за рахунок підвищення рівня його ділової репутації та якості управління організацією;
- 2) мінімізувати функціональну роз'єднаність персоналу в організації, яка виникає під час розробки автономних систем менеджменту;
- 3) забезпечити функціонування інтегрованих систем управління набагато меншими зусиллями, аніж створення декількох паралельних систем;
- 4) скоротити сумарний об'єм документів у декількох паралельних системах;
- 5) зменшити конфліктність та ймовірності можливих суперечностей між питаннями, пов'язаними з економікою, екологією й безпекою, ціліснішому підходу до підвищення рентабельності, ефективнішому використанню ресурсів, підвищенню злагодженості процесу обміну інформацією, унеможливленню дублювання процесів.

Список використаних джерел:

1. Стандарт ISO 14001:2015 Системи екологічного управління. Quality management systems. Requirements. DOI: <https://www.iso.org/standard/62085.html>.
2. Стандарт UNE 150008:2008 DOI: <http://surl.li/rvayo>
3. Нечаєва, І., Дончик, Д. (2021). Використання технології «краватка-метелик» (bowtie) в практиці оцінки ризиків. *Економіка та суспільство*, 33, DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-51>
4. Sepp Neves, A.A., Pinardi, N., Martins, F., Janeiro, J., Samaras, A., Zodiatis, G., De Dominicis, M. (2015). Towards a common oil spill risk assessment framework - Adapting ISO 31000 and addressing uncertainties. *Journal of Environmental Management*, 159, 158-168. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.04.044>.

УДК 551.58

Красовський С.А., аспірант спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

Науковий керівник: Ковров О.С., д.т.н. професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища.

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОЦІНКА МІКРОБНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ЗНАЧУЩОСТІ АНТАРКТИЧНИХ СЕРЕДОВИЩ: ПРАКТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НА НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ БАЗІ ІМЕНІ ВЕРНАДСЬКОГО

Україна є однією з 30 держав, які володіють цілорічними станціями в Антарктиді, тож українські науковці долучаються до міжнародних досліджень світового масштабу. Крім того, науковці проводять біологічні, геофізичні, геологічні, хімічні та інші види досліджень. Отримані результати дозволяють розробляти тенденції та прогнози процесів на планеті. Станція «Академік Вернадський» розташована на острові Галіндес Аргентинських островів, недалеко від Київського півострова, Західна Антарктида.

Широкий спектр мікроорганізмів, у тому числі багато нових, філогенетично глибоко вкорінених таксонів, виживають і процвітають в екстремальних умовах. Ці унікальні екосистеми зменшеної складності пропонують чудову можливість для вивчення структури, функції та еволюції природних мікробних спільнот. Дослідження генів-маркерів виявили закономірності та екологічні чинники цих угруповань екстремофілів, виявивши велике некультурне мікробне різноманіття та часто переважання архей у найстремальніших умовах.

Нові дослідження оміки виявили зв'язки між функціями спільноти та змінними навколишнього середовища, а також уможливили відкриття та геномну характеристику основних нових ліній, які значно розширюють різноманітність мікроорганізмів і змінюють структуру дерева життя. Ці зусилля значно покращили наше розуміння різноманітності, екології та еволюції мікроорганізмів, що населяють екстремальні середовища Землі, і полегшили дослідження мікробіоти та процесів у складніших екосистемах [1].

Спільноти мікробів змінюються під впливом детермінованих змінних (наприклад, рН, солоності, температури та селективного тиску) та стохастичних процесів (наприклад, нейтральне розсіювання, колонізація або вимирання) і, ймовірно, мають багаторівневу та загалом нелінійну реакцію на зміну клімату [2]. Останні досягнення в зборі біологічних, фізичних і хімічних масивних даних пропонують можливість для розробки нових методологічних стратегій для вирішення цієї складності реакції мікробних спільнот на зміну клімату в Антарктиці.

Більше того, спільноти в незайманих середовищах існування потенційно демонструватимуть окремі моделі адаптації та еволюції, включаючи нові фізіології та біохімічні процеси, які можуть допомогти нам зрозуміти мікробну екологію. У цьому контексті важливо запитати, з якими загрозами стикаються мікробні спільноти та чи забезпечується адекватний захист цього унікального та цінного наукового ресурсу.

Людська діяльність в Антарктиці значно зросла з 1950-х років, спочатку через зростання геополітичних і наукових інтересів націй у регіоні та подальше створення дослідницьких станцій та іншої інфраструктури, а потім швидке розширення туристичної індустрії з початку нового тисячоліття. Така діяльність була визначена як головна загроза екосистемам Антарктики, а триваюче розширення людського сліду в регіоні неминуче вплине на більш віддалені та потенційно більш вразливі біологічні спільноти [3].

На антарктичних наземних ділянках інтродукція інвазивних немісцевих рослин і тварин або хімічне забруднення може бути помітним і з явним впливом. Немісцеві мікроорганізми, завезені з територій за межами Антарктиди або з інших біологічно

відмінних територій Антарктиди, можуть володіти екологічними, біохімічними або фізіологічними властивостями, які змінюють структуру та функції корінного співтовариства.

Інтродукція інвазивних немісцевих мікробів може потенційно призвести до втрати місцевого мікробного біорізноманіття. Крім того, немісцеві види можуть містити гени, які кодуєть властивості, яких зазвичай немає в незайманих антарктичних мікробних спільнотах (наприклад, стійкість до антимікробних агентів або інші фізіологічні чи біохімічні переваги). Ці гени можуть бути передані від немісцевих видів до місцевих мікроорганізмів за допомогою латерального переносу генів. Якщо гени експресуються в місцевих мікроорганізмах, вони можуть змінювати функціональні властивості окремого виду і спільноти в цілому.

Чудова модель захисту майбутнього мікробного співтовариства, заснована на прецеденті Ліннейської тераси, фактично існує, хоча формально не розглядається. Комплекс морських долин на низькій висоті, що складається з долин Мієрс, Маршалл, Гарвуд і Шангри-Ла, багатий гіполітними мікробними спільнотами. Жодна інша низька долина не має такої ж кількості чи різноманітності спільнот, які в значній мірі або зовсім відсутні у високогірних долинах.

Враховуючи спеціалізований характер цих спільнот, їх визнану роль як гарячих точок біорізноманіття та ключових місць для колообігу N і C, є всі підстави для розгляду охоронного статусу для цього регіону [4].

Список використаних джерел:

1. Wen-Sheng Shu, Li-Nan Huang (2022) . Microbial diversity in extreme environments. *National reviews. Microbiology*. . doi: 10.1038/s41579-021-00648-y;
2. S. Martínez Arbas et al. (2021) . Challenges, strategies, and perspectives for reference-independent longitudinal multi-omic microbiome studies. *Front Genet*. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.114359>;
3. Hughes, K. A., Fretwell, P., Rae, J., Holmes, K., and Fleming, A. (2011). Untouched Antarctica: mapping a finite and diminishing environmental resource. *Antarct. Sci.* 23, 537–548. doi: 10.1017/S095410201100037X;
4. De Maayer, P., Anderson, D. E., Cary, S. C., and Cowan, D. A. (2014). Some like it cold: understanding the strategies of psychrophiles. *EMBO Rep.* 15, 508–517. doi: 10.1002/embr.201338170.

Монюк І.В., студентка-аспірантка, гр. 183а-19з-2

Науковий керівник: Колесник В.Е., д.т.н., професор кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОПЕРАТИВНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГОЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ ПРИМІЩЕНЬ БУДИНКІВ МІСЬКОЇ ГРОМАДИ

Термомодернізація будівель відповідає державній політиці з енерго-ресурсозбереження. Прикладом її реалізації є «Програма з енергозбереження, енергоефективності та раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів у місті Дніпро на 2022–2026 роки» [1], в якій відмічається, що збільшене споживання енергоносіїв в котельнях пов'язано значною мірою із втратою тепла в застарілих громадських будинках.

Оскільки термомодернізація громадських будинків є доволі витратною, для оцінювання доцільності її реалізації потрібно визначити ефективність запроваджуваних технологій в конкретних умовах з позицій зниження рівня екологічної небезпеки котельень, котрі подають тепло в указані будинки, витрачаючи енергоресурс – органічне паливо, споживання якого супроводжується викидами екологічно небезпечних речовин, зокрема вуглекислого газу CO₂ в атмосферу, який негативно впливає на клімат.

Мета роботи – формування послідовності оперативного визначення енергоекологічних показників збереження тепла будинками застарілого жилого фонду, зменшення споживання палива котельнями та викидів ними вуглекислого газу (CO₂) в атмосферу, очікуваних в результаті термомодернізації будинків та їхніх приміщень.

Для досягнення поставленої мети сформовано послідовність визначення зазначених в меті показників, що передбачає оперативне визначення:

- втрат тепла застарілими громадськими будівлями;
- витрат палива котельнями, що подають тепло в будинки;
- інтенсивності викидів котельнями в атмосферу парникового газу CO₂.

Визначення втрат тепла будинками через теплопровідність стін, вентиляцію і протяги в приміщеннях доцільно виконувати за апріорними розрахунковими даними. Так, згідно з [2], втрати тепла за переліченими вище трьома чинниками для типового п'ятиповерхового цегляного будинку застарілого міського жилого фонду із загальною площею поверхні 3150 м² склали: 165 кВт – стінами (з урахуванням старих вікон в них 202 кВт), 135 кВт – за рахунок вентиляції і до 140 кВт – за рахунок протягів. Отже в сумі досягають приблизно 480 кВт, причому питомі втрати тепла указаним будинком складають близько 160 кВт/1000 м².

Виникає питання до якого доцільного рівня треба зменшувати ці втрати під час термомодернізації будинків. Очевидно, що уникнути втрат тепла, зокрема багатоповерховими будинками практично не можливо. Отже потрібний певний нормативний рівень досяжних втрат. Таким рівнем може виступати норма питомих втрати тепла для житлових новобудов, що проектується, яка за будівельним стандартом на прикладі багатоповерхівок визначена у 139 кВт/1000 м² [2, 3]

Порівняння наведених втрат тепла старими і новими будинками показує, що розглянуті старі будинки втрачають тепла на 21 кВт/1000 м² більше, ніж новобудови. Отже цю питому величину можна орієнтовно вважати за досяжну величину збереження тепла під час термомодернізації будинків.

Приймаючи до уваги, що в новобудовах, згідно з [3], тільки через стіни втрачається 68 % усієї втрати тепла, крізь нові вікна –12,1 %, а через інші компоненти або приміщення до – 19,9 %, причому втрати тепла через протяги взагалі не передбачаються,

робимо висновок, що під час термомодернізації варто утеплювати фасадні стіни, як зовні так і з середини приміщень, міняти вікна в них, а також впроваджувати організаційно-технічні заходи з герметизації джерел витоків тепла в приміщеннях, тобто мінімізуючи протяги.

Далі необхідно визначити витрати палива котельнями, які визначаються переважно поточною температурою атмосфери, але залежать і від рівня збереження тепла в будинках, зокрема в результаті утеплення фасадних стін приміщень з вікнами в них та зменшення протягів. Причому потрібно визначити економію палива котельнею саме за рахунок впровадженого збереження тепла в будинках. Економію палива, що фактично визначає очікуваний енергетичний ефект термомодернізації, можливо оперативно визначити за добовим споживанням палива, яке щодня документуються в облікових журналах котельні. Для цього необхідно вибрати з журналу показники добової витрати палива до і після впровадження термомодернізації, але при однакових температурних умовах зовні, а їх різниця визначить шукану величину збереження палива.

На наступному кроці потрібно визначити інтенсивність викидів котельнею парникового газу CO₂ в атмосферу за стандартизованою методикою [4], згідно з якою валовий викид (специфічний показник емісії) j -ої забруднюючої речовини E_j , що надходить в атмосферу з димовими газами котельні за проміжок часу T , визначається як сума валових викидів цієї речовини під час спалювання різних видів палива, в тому числі під час їх одночасного спільного спалювання за формулою:

$$E_j = \sum_i E_{ji} = 10^{-6} \sum_i k_{ji} B_i (Q_i^r)_i, \text{ тон,} \quad (1)$$

де k_{ji} – показник емісії j -ої забруднюючої речовини для i -го палива, г/ГДж; B_i – витрати i -го палива за проміжок часу T , т; $(Q_i^r)_i$ – нижня робоча теплота згоряння i -го палива, МДж/кг.

Підставляючи у формулу (1) визначену вище зекономлену витрату палива, та інші параметри, що стосуються викидів CO₂ певними котлоагрегатами котельні, отримаємо величину зменшення викидів CO₂, що обумовлені термомодернізацією.

Насамкінець проілюструємо запропоновану послідовність оперативного визначення збереження палива та зменшення викидів CO₂ на прикладі масштабного утеплення фасадних стін приміщень з вікнами в них та певного зменшення протягів в будинках, що обслуговуються котельнею потужністю 10 МВт. Витрата природного газу такою котельнею в номінальному режимі складає близько $B_i=19,64$ т/добу, а після термомодернізації, за рахунок попередньо оціненого зниження втрат тепла будинком орієнтовно на 4,11 кВт/1000 м², складе – 19,14 т/добу. Отже очікувана економія палива складає 0,5 т за добу.

Далі, беручи до уваги, що за моделлю (1) при спалюванні 1 т природного (трубопровідного) газу утворюється орієнтовно 2,64 т вуглекислого газу (CO₂) [2], оцінимо добовий викид зазначеною котельнею, який до термомодернізації складе: $19,64 \cdot 2,64 = 51,85$ т за добу, а після, – зменшиться приблизно на величину: $0,5 \cdot 2,64 = 1,32$ т за добу.

Таким чином, оперативно отримано показники, які визначають енергоекологічну ефективність термомодернізації приміщень будинку, очікувану, зокрема за рахунок утеплення фасадних стін приміщень з вікнами в них та зменшення протягів, що дозволило знизити питомі втрати тепла будинками на 4,11 кВт/1000 м², витрати паливного ресурсу (природного газу) на 0,5 т за добу, а інтенсивність викидів CO₂ – на 1,32 т за добу.

Список використаних джерел:

1. Програма з енергозбереження, енергоефективності та раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів у місті Дніпрі на 2022 – 2026 роки. Сайт Дніпровської міської ради – <https://dniprorada.gov.ua/uk/>

2. Iryna Moniuk Insulation of high-storey residential buildings in the territory of urban communities and determination of its energy-environmental efficiency. *Chemical engineering*, 2023. Vol. 5 No. 3(73). – 29-34. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.290329>

3. Мінрегіон України (2015). Наказ Мінрегіону України від 27.07.2015 № 178 ДСТУ Б А.2.2-12:2015. (139 с.)

4. ГКД 34.02.305-2002. *Викиди забруднювальних речовин у атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення.* (n.d.). http://docs.dbn.co.ua/49_1583178492500.html

Безпека праці

УДК 330.331

Алексєєв А.А., аспірант спеціальності 263 Цивільна безпека
Науковий керівник: Чеберячко С.І., д.т.н., професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ CO₂ У НАФТОГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Карбонатне захоплення – це процес, при якому вуглекислий газ (CO₂) взаємодіє з розчинами для утворення карбонатів, які потім можуть бути безпечно збережені або використані. Карбонатне захоплення є однією з передових технологій для видалення CO₂ з газових потоків, особливо від електростанцій та промислових джерел, що є основними джерелами викидів CO₂ в атмосферу.

При карбонатному захопленні CO₂ взаємодіє з розчином амінів (зазвичай монетаноламіну або інших органічних сполук) у водному розчині. Під час цього процесу відбувається хімічна реакція, під час якої CO₂ абсорбується з газової фази в розчин амінів.

Основні компоненти системи карбонатного захоплення:

- абсорбер (поглинач): у цьому апараті відбувається контакт між газовим потоком, який містить CO₂, і розчином амінів;
- десорбер (регенератор): після того, як розчин амінів насичений CO₂, він подається у десорбер, де підвищують температуру або знижують тиск, що спричиняє вивільнення CO₂.
- рекуператори та інші додаткові одиниці: для оптимізації та ефективного використання тепла у системі можуть бути встановлені рекуператори.

Переваги карбонатного захоплення:

- висока ефективність: технологія може видаляти понад 90% CO₂ з газових потоків;
- масштабованість: підходить для великих промислових джерел викидів CO₂ [1];
- потенційна регенерація амінів: аміни можна регенерувати та повторно використовувати, знижуючи витрати.

Можливі виклики та обмеження:

- енергозатратність: процеси десорбції можуть вимагати значних енергетичних витрат;
- деградація амінів: з часом розчин амінів може деградувати або розпадатися, що вимагає додаткової регенерації або заміни;
- потреба у воді: карбонатне захоплення потребує значних кількостей води для розчину амінів.

Використання CO₂ у нафтогазовій промисловості:

- вторинне видобуткове використання: відходи CO₂, зазвичай з виробництва або спеціально виділені для цієї мети, вводяться у нафтові пласті для збільшення тиску та видалення більшої кількості нафти;
- терціарне видобуткове використання: після вторинного видобутку, додаткові об'єми CO₂ можуть бути використані для терціарного видобутку, де їх використовують для розбавлення, розчинення важкої нафти або для збільшення маси нафти;
- стимулювання газових свердловин: у деяких випадках, CO₂ може бути введений у газові свердловини для стимулювання виробництва, зменшення в'язкості газу або для розведення води з газового потоку;
- дегідратація газу: водяні пари, які містяться в природному газі, можуть бути видалені за допомогою процесів з абсорбцією, де CO₂ служить абсорбентом для води;

- видалення сірководню (H_2S): у деяких газових потоках може бути висока концентрація H_2S . CO_2 може бути використаний для видалення H_2S через процес реакції, що утворює нешкідливі сірководневі сполуки;

- зберігання CO_2 : замість вивільнення у атмосферу, CO_2 може бути збережено відповідним чином, часто в підземних геологічних формаціях, де він може залишатися затверділим на довгі періоди [2];

- полімеризація: у хімічних процесах, CO_2 може бути використаний як сировина для виробництва певних органічних сполук.

Вуглекислий газ, який часто вважається лише небезпечним відходом, в дійсності має широкий спектр корисних застосувань у різних галузях, від сільського господарства до промисловості. CO_2 у нафтогазовій галузі відіграє різноманітну роль, від підсилення видобутку до переробки та зберігання. Ефективне управління цими процесами може сприяти не тільки ефективності видобутку, але й зниженню впливу на довкілля [3].

Список використаних джерел:

1. Тимошук, О.; Матвійчук, Б. (2022). Викиди парникових газів від сільськогосподарської діяльності та їх динаміка протягом 1990-2020 років. Український журнал природничих наук (укр.). № (1). с. 174–186. ISSN 2786-6343. doi:10.35433/naturaljournal.1.2023.174-186.

2. Карагодов І. Україна на шляху реалізації Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату // Наш край. – 2005. – № 3. – С. 1-2.

3. Енергетична стратегія України на період до 2030 року та дальшу перспективу. Концептуальні положення. – <http://mpe.kmu.gov.ua/control/uk/archive/docview?typeId=36172>.

УДК 621.307.13

**Забеліна В.А., аспірантка спеціальності 263 Цивільна безпека
Науковий керівник: Голінько В.І., д.т.н., завідувач кафедри охорони праці та
цивільної безпеки**

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» м. Дніпро, Україна)

КОНТРОЛЬ ВМІСТУ ПАРІВ БЕНЗИНУ В ПОВІТРІ РОБОЧОЇ ЗОНИ ОБ'ЄКТІВ НАФТОПРОДУКТОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Важливою задачею, яка ставиться перед роботодавцями Міжнародною організацією праці в сфері охорони здоров'я та безпеки працівників, є створення гідних умов праці на кожному підприємстві, в організації чи установі. Важливим елементом для цього є впровадження сучасних інформаційних систем моніторингу умов праці, основною складовою яких є системи автоматичного безперервного контролю умов праці, викидів шкідливих речовин в довкілля та безпечності виробничого середовища які повинні в подальшому інтегруватися з системами екологічного моніторингу.

Серед найбільш розповсюджених об'єктів підвищеної небезпеки, на яких використовуються хімічні речовини здатні спричинити шкідливий вплив на працівників та довкілля є автозаправні станції (АЗС). АЗС складаються з будівель, устаткування та обладнання, що призначено в основному для прийому нафтопродуктів, їх зберігання та видачі транспортним засобам. Технологічне устаткування АЗС частково розміщено на відкритих майданчиках. При цьому пари бензину та інших нафтопродуктів розсіюються в атмосфері і з природними повітряними потоками потрапляють в приміщення АЗС та будівлі на прилеглих територіях.

Бензин є не тільки легкозаймистою рідиною, яка здатна утворювати вибухонебезпечні суміші з повітрям при нормальних умов, а речовиною, що у разі надходження парів бензину в легені людини шкідливо впливає на її здоров'я [1]. Постійна робота за концентрації парів бензину в повітрі робочої зони 250–300 мг/м³ спричиняє порушення системи травлення, печінки, підшлункової залози, негативно впливає на репродуктивну функцію тощо. Шкідливо впливають пари бензину, а особливо продукти їх розпаду, і на довкілля [2]. Зважаючи на це, в Україні для парів бензину встановлені такі значення граничнодопустимої концентрації: максимальна разова концентрація бензину у повітрі робочої зони та в санітарно-захисній зоні об'єктів нафтопродуктозабезпечення - 100 мг/м³; середньодобова концентрація бензину в повітрі населених пунктів - 5 мг/м³.

Відомі методи та прилади, які використовуються для контролю вибухонебезпечності середовища, визначення концентрації парів бензину в приміщеннях і на території АЗС, а також в санітарно-захисній зоні та в атмосфері населених пунктів [3]. Серед них слід виділити оптичний, полум'яно-іонізаційний, фото-іонізаційний, рефрактометричний, хроматографічний, термокatalітичний та напівпровідниковий методи.

Частина із зазначених методів (полум'яно-іонізаційний, хроматографічний та ін.) знаходить застосування в відносно складних, коштовних, високочутливих приладах призначених для вимірювання низьких концентрацій парів нафтопродуктів, як правило в системах моніторингу забруднення атмосфери населених пунктів, а також для періодичного контролю вмісту шкідливих речовин у повітрі робочої зони, наприклад при проведенні атестації робочих місць за умовами праці. Використання їх в системах автоматичного контролю умов праці економічно недоцільне.

В системах контролю вибухонебезпечності середовища найчастіше використовують термокatalітичний метод контролю. Це пов'язано з простою конструкцією термокatalітичних датчиків, малими розмірами, невисокою вартістю, можливістю їх дистанційного розміщення (виносні датчики) по території та приміщенням з наступною

інтеграцією з єдиним вимірювальним пристроєм. Такі датчики характеризуються тривалим терміном експлуатації, мінімальним впливом на їхню роботу газового складу та вологості повітря, пилу, температури. За невисоких концентрацій парів бензину в повітрі ці датчики дають можливість отримати інтегральну характеристику вибухонебезпечності.

Незважаючи на зазначені переваги термокatalітичного методу, він не знайшов використання в системах автоматичного безперервного контролю умов праці. Причина полягає у відносно невисокій стабільності нульових показань аналізаторів при контролі вмісту парів бензину в межах ГДК, що обумовлює необхідність періодичної перевірки та встановлення «нуля» вимірювального моста з термокatalітичним датчиком. Така перевірка можлива за умови використання чистого повітря, що неможливо здійснити за наявності парів бензину в атмосфері АЗС. В роботі [3] запропонована схема газоаналізатора, яка дозволяє використовувати атмосферне повітря для встановлення нуля аналізатора. Це досягається шляхом періодичного попереднього окислення парів палива, що містяться в атмосферному повітрі, в спеціальній термокамері і наступного його використання в якості повітряного газу. Проте таке рішення значно ускладнює засоби контролю, а крім того в цьому випадку не виключається вплив зміни температури газу після термокамери та продуктів окислення на нуль аналізатора. Іншим шляхом вирішення питання є контроль та коригування нульових показань аналізаторів шляхом зниження напруги живлення термогрупи до величини, при якій не протікає реакція окислення метану на робочому термоелементі [4], що дозволяє програмним шляхом без ускладнення датчиків реалізувати процес контролю нульових показань.

Простою конструкцією та невисокою вартістю характеризуються також напівпровідникові (металооксидні) датчики [5]. Їх достоїнством є висока чутливість та тривалий термін служби. Однак ці датчики недостатньо стабільні при дії високих концентрацій парів чи газів. За таких умов спостерігається поступове зниження їх чутливості. Крім того, для цих датчиків характерна різна чутливість до складових компонентів бензину. Останній недолік характерний і для оптичного методу, а крім того до його недоліків відноситься значні габарити датчиків, значний вплив на результати вимірювання температури, тиску, вологості та різних газових домішок.

Висновки: Виконані дослідження дозволяють рекомендувати до використання в системах автоматичного безперервного контролю вмісту парів бензину в повітрі робочої зони та в санітарно-захисній зоні АЗС термокatalітичні та напівпровідникові датчики. Основною задачею подальших досліджень в цьому напрямку є обґрунтування рішень спрямованих на підвищення стабільності нуля та чутливості датчиків.

Список використаних джерел:

1. Risher, J. F., Rhodes, S. W. Toxicological profiles for fuel oils. – Washington: US Department of Health and Human Services, 1995. – 168 p.
2. Франчук Г.М., Николяк М.М. Аналіз даних про токсичність паливо-мастильних матеріалів. – Вісник НАУ. – 2007. – №3–4. – С. 117-121.
3. Івасенко В.М. Приміський В.П. Методи і прилади контролю викидів автозаправних станцій. – Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. - 2014. -№ 60 (1102). - С. 174-180.
4. Алексєєв М.О, Голінько О.В. Автоматична діагностика стану стаціонарних термокatalітичних газоаналізаторів. – Збірник наукових праць НГУ. – Д.: ДВНЗ «НГУ», 2018 – № 53 – С. 223-229.
5. Yuri Koval (2012) New semiconductor MEMS gas sensors from FIGARO ENGINEERING. CHIP NEWS Ukraine, 3(113), 52-55.

УДК 614.894

Кравченко Б.Д., аспірант спеціальності 263 Цивільна безпека
Науковий керівник: Голінько В.І., д.т.н., професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

МЕТОД «FMEA» В ОЦІНЮВАННІ ПРІОРИТЕТНОГО ЧИСЛА РИЗИКУ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ

В умовах постійного технічного прогресу та швидких змін у виробничих процесах, питання безпеки та захисту працівників стає крайньою важливим. Індивідуальний захист працівників (ІЗП) визначається як система засобів, призначених для захисту працівників від небезпек, які можуть виникнути в процесі їх трудової діяльності і дозволяє не лише знижувати ризики професійних захворювань та травм, а й збільшувати продуктивність праці.

Для підприємства дуже важливо розробити ефективну стратегію управління ризиками. Вона ґрунтується на спеціалізованих методах аналізу, які сприяють:

- виявленню та реєстрації несправностей у роботі обладнання;
- встановленню основних причин відмов;
- пошуку можливих помилок та передбаченню поломок;
- оцінці готовності до протидії виникаючим загрозам;
- максимальне зменшення наслідків виходу з ладу.

Для успішного вирішення цих завдань застосовують метод «FMEA» (Failure Mode and Effect Analysis). Це процес систематичного виявлення потенційних відмов (відмови) в системі, компоненті або процесі, оцінки їх наслідків та розробки стратегій управління ризиками. Він успішно використовується у всіх галузях, пов'язаних із розробкою складної продукції або небезпечного виробництва. Мета «FMEA» - забезпечити вдосконалення процесу чи системи шляхом виявлення й усунення потенційних проблем та ризиків на стадіях розробки або експлуатації [1].

Суть методу «FMEA» полягає в його назві. Failure Mode - дослідження ситуацій, коли щось може піти не так. Це можуть бути як виявлені дефекти, так і потенційні проблеми з надійністю. Кількісний та якісний аналіз відмов допомагає отримати об'єктивне уявлення про ефективність процесу. Effect Analysis - це дослідження наслідків виявлених помилок. У коротко та довгострокових перспективах оцінюється вплив на всі бізнес-процеси загалом. Такий аналіз сприяє покращенню швидкості реагування на помилки та максимально зменшує їх наслідки. Об'єктом аналізу може бути лише окремий елемент (одиниця обладнання, конструктивний компонент чи зразок продукту (Design FMEA)).

Метод «FMEA» використовується для оцінювання пріоритетного числа ризику засобів індивідуального захисту працівників (ЗІЗП). Наведемо кроки, які необхідно виконати для оцінювання пріоритетного числа ризику ЗІЗП за допомогою методу «FMEA»:

- 1) Визначення елементів системи ЗІЗП (маски, респіратори, окуляри, вбрання тощо).
- 2) Виявлення потенційних відмов, а саме визначення можливих ситуацій, які можуть виникнути при використанні ЗІЗП, призвести до відмови і становити загрозу здоров'ю або безпеці працівників. Це може включати неправильне використання, пошкодження або несправність засобів захисту.
- 3) Оцінка наслідків відмов, тобто визначення наслідків, які виникають від кожної потенційної відмови, включаючи їх вплив на безпеку, якість і функціональність системи (подразнення шкіри, травми або інші ушкодження).
- 4) Оцінка вірогідності виникнення відмов, встановлення ймовірності виникнення кожної потенційної відмови.

5) Оцінка ефективності поточних систем або процедур виявлення, або запобігання небезпекам. Це може бути інструкції з використання, періодичні огляди та технічні оцінки.

6) Розрахунок пріоритетного числа ризику RPN (Risk priority number).

7) На основі RPN розробка плану дій для управління ризиком, надаючи пріоритет найвищим ризикам. Визначення запобіжних заходів для запобігання виникненню відмов або зменшення їх впливу. Це може бути навчання працівників, вдосконалення системи контролю якості, вибір більш надійних ЗІП тощо.

Тобто, види відмов кожного компонента тієї чи іншої технічної системи перераховуються в спеціальній таблиці і документуються разом з появою можливих наслідків. Метод є систематичним, ефективним і детальним, хоча і вважається досить затратним за часом. Причина ефективності методу полягає у детальному дослідженні кожного виду відмови окремого компонента технічної системи. Для застосування цього методу наведемо приклад таблиці «FMEA» (таблиця 1). Це перелік усіх елементів або кроків системи, які аналізуються у рамках процесу «FMEA».

Таблиця 1

Форма таблиці «FMEA»

Назва	Код	Функція	Відмова	Причина	Наслідки	Коментар
...

Перша та друга колонки ідентифікують досліджуваний компонент – назва та серійний номер або код компонента, що розглядається. В третій колонці описується функція компонента, в четвертій – можливі відмови (описується, як елемент може вийти з ладу). П'ята колонка використовується для запису причини відмови. У шостій колонці описуються наслідки кожної відмови. Це може бути вплив на безпеку, якість, продуктивність або інші аспекти системи. Решта колонок можуть бути різними в залежності від того, які версії FMEA застосовуватиметься.

Після заповнення цих складових таблиці, можна розрахувати RPN для кожної відмови. Оцінку пріоритетного числа ризику RPN розраховують за формулою:

$$RPN=S \times O \times D, \quad (1)$$

де S – Severity (важливість) – відображає числове значення серйозності наслідків від відмови; O – Occurrence (ймовірність) – вказує на частоту виникнення відмови; D – Detection (виявлення) – оцінює ефективність системи виявлення відмови [2].

Кожен з цих компонентів оцінюється на числовій шкалі, зазвичай від 1 до 10, де більше значення вказує на більшу серйозність, ймовірність або ефективність відповідно (табл. 2).

Таблиця 2

Шкали значимості фактору серйозності, частоти, ймовірності

Серйозність відмови, «S»	Частота появи, «O»	Ймовірність виявлення, «D»
1 - дуже низька	1 - дуже низька	1 – гарно
2 - низька	2 - низька	2 – майже певно
3 - несерйозна	3 - несерйозна	3 – дуже добре
4 - нижче середньої	4 - нижче середньої	4 – добре
5 - середня	5 - середня	5 – помірно добре
6 - вище середньої	6 - вище середньої	6 – помірно
7 - досить висока	7 - досить висока	7 - погано
8 - висока	8 - висока	8 -дуже слабо
9 - дуже висока	9 - дуже висока	9 - майже неможливо
10 - катастрофічна	10 – 100 %	10 - неможливо виявити

Отримане число RPN допомагає визначити пріоритетність проблеми: чим вище число RPN, тим більше пріоритет має проблема і потребує негайного усунення.

Отже, метод «FMEA» дозволяє ідентифікувати, оцінити та управляти ризиками, пов'язаними із ЗІЗП, виявляти недоліки в системі індивідуального захисту, що сприяє підвищенню безпеки працівників та ефективності захисних засобів на робочому місці. Метод надає структурований підхід до оцінювання ризиків, що дозволяє ефективно визначати пріоритетність ризиків та розробляти стратегії управління для їх зниження або усунення. Ідентифікація та усунення причин відмов ЗІЗ за допомогою цього методу може зменшити витрати на ремонт та обслуговування цих засобів, а також зменшити ризик втрати робочого часу.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ ІЕС 60812:2015 Методы анализа надежности систем. Анализ последствий видов отказов (FMEA) (ІЕС 60812:2006, IDT). URL: https://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page?id_doc=85525.

2. ДСТУ ІЕС/ІСО 31010:2013 Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику (ІЕС/ІСО 31010:2009, IDT). URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=66723.

УДК: 331.101.3

Лантух Д.О., аспірант спеціальності 263 Цивільна безпека

Науковий керівник: Іконніков М.Ю., к.т.н., доц. кафедри охорони праці та цивільної безпеки

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВПЛИВ НАЯВНОСТІ КУЛЬТУРИ НА РІВЕНЬ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

У багатьох наукових публікаціях висвітлено, що культура має значний позитивний вплив на рівень травматизму на підприємстві. Виникає питання, яким саме чином відбувається цей вплив?

Спочатку нам необхідно дати чітке визначення терміну «культура». Відомий американський соціальний антрополог Клайд К. Клакхон визначав культуру як: «Спільне, передане з покоління в покоління, традиційне уявлення про те, що є очікуваним, нормативним або бажаним, що включає в себе ідеї, цінності, переконання, знання, правила, норми, мистецтво, артефакти та інститути» [1]. З визначення даного терміну можна зрозуміти основну ідею культури та її складові. Ці знання можна екстраполювати на культуру безпеки та проаналізувати вплив кожної складової на рівень безпеки на підприємстві.

Тож, культура безпеки – це уявлення організації та її робітників, що є бажаним в питаннях виробничої безпеки. Таке уявлення формується від початку виробничої діяльності підприємства до його завершення. Опис складових, їх вплив та практичне відображення надані в **таблиці 1**. Це визначення можна порівняти з тим, який надав Космоскі в своїй роботі [2], а саме: «Культуру безпеки можна визначити, як характеристики робочого середовища (такі як норми, правила та загальні поняття), які впливають на сприйняття персоналом цінності власної та колективної безпеки». Ці два визначення доповнюють один одного і допомагають краще зрозуміти, що таке культура безпеки та в чому полягає її вплив.

Таблиця 1

Складові культури безпеки за Клакхоном

Складова культури	Опис складової	Вплив складової	Практичне відображення
Ідеї	Спільні уявлення про важливість безпеки, відповідальність за безпеку, ризику та прийняття ризиків	Розуміння значення безпеки для підприємства	Відображається в політиці організації та інших внутрішніх документах
Цінності	Пріоритетність безпеки над іншими факторами, цінність людського життя та здоров'я	Визначення пріоритетів на підприємстві	Відображається в політиці підприємства та інших внутрішніх документах
Переконання	Переконання в тому, що нещасним випадкам (інцидентам) можна запобігти. Безпека - це відповідальність кожного працівника	Мотивація та поведінка працівників, а також сприятлива атмосфера на робочому місці	Відображається в політиці підприємства та інших внутрішніх документах
Знання	Знання про ризики, правила безпеки, безпечні практики роботи	Усвідомленість працівників стосовно безпекових аспектів	Навчання, стажування, інструктажі, тренінги
Правила	Формальні правила та процедури, що стосуються безпеки.	Методика безпечного ведення робіт	Навчання, стажування, інструктажі, тренінги
Норми	Неформальні правила та очікування щодо безпечної поведінки працівників	Взаємовигідні відносини в колективі	Формуються та набуваються під час роботи в колективі

Мистецтво	Плакати, знаки, гасла та інші візуальні матеріали, які пропагують безпеку	Наочно інформує про небезпеки, ризики, правила поведінки, тощо	Застережувальні знаки, презентації та відеоматеріали, інформаційні дошки
Артефакти	Інструменти, обладнання та інші предмети, які розроблені з урахуванням безпеки, а також засоби індивідуального та колективного захисту	Впевненість у надійності засобів виробництва та власній безпеці	Засоби індивідуального та колективного захисту, сертифіковане обладнання та інструменти
Інститути	Структури та процеси, які використовуються для управління безпекою	Забезпечення контролю за безпекою в організації	Служба охорони праці, програми навчання, керування професійними ризиками, менеджмент змін

Підсумовуючи інформацію зрозуміло, що для розвитку культури безпеки на підприємстві важливими є: пропаганда безпечної праці, ефективна система управління охороною праці, доступність та відкритість інформації в рамках підприємства в цілому. Пропаганда формується ідеями, цінностями та переконаннями; підтримується інститутами; проявляється в знаннях та нормах. Артефакти та правила забезпечують базові потреби у безпеці. Ефективна система управління охороною праці необхідна для того щоб впроваджувати та контролювати всі процеси пов'язані з безпекою праці, такі як: навчання, перевірка знань, керування професійними ризиками, менеджмент змін тощо. Працівники всіх ланок повинні знати і розуміти, чому безпека – це важливо, тому інформація повинна бути відкрита та доведена до їхнього відома.

Такі результати можна доповнити деякими висновками МАГАТЕ [3], де були визначені важливі характеристики для існування позитивної культури безпеки, а саме:

- 1) відповідальність за безпеку в організації чітко визначена;
- 2) безпека інтегрована у всі види діяльності організації;
- 3) культура безпеки в організації постійно розвивається.

Список використаних джерел:

1. Gemini (2023, 6 березня). Особисте спілкування. [Тема: Визначення терміну культура від видатних вчених]. Режим доступу: <https://gemini.google.com>
2. C. L. Kosmoski, Office of Mine Safety and Health Research, Pittsburgh, PA, (2014). "Assessing The Safety Culture of Underground Coal Mining: Results and Recommendations". Режим доступу: <https://www.cdc.gov/niosh/mining/works/cover-sheet1891.html>
3. International Atomic Energy Agency, (2006). "Application of the management system for facilities and activities: Safety guide No.GS-G-3.1.". Режим доступу: <https://www.iaea.org/publications/7467/application-of-the-management-system-for-facilities-and-activities>

УДК 331.330

Сокурєнко С.А., аспірантка спеціальності 263 Цивільна безпека.**Науковий керівник: Чеберячко С.І., д.т.н., професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ОФІСНИХ ПРАЦІВНИКІВ

З початку повномасштабного вторгнення росії в Україну майже всі жителі країни зазнали неминучого впливу війни на ментальне здоров'я. Але, попри воєнні дії мільйони українців продовжують працювати. А психологічні травми, стрес, з якими стикаються працівники, знижують продуктивність праці, погіршують стан ментального здоров'я та підвищують ризики нещасних випадків на роботі. Це, своєю чергою, несе загрозу як самим працівникам, так і економіці підприємства зокрема і держави і цілому.

Зрозуміло, що ефективність роботи підприємства безпосередньо залежить від продуктивності роботи його працівників, на яку впливає стан ментального здоров'я працівників. Війна, наявність складних вимог в організації праці, соціальні чинники тощо безумовно впливає на психологічний стан працівників, провокує виникнення емоційного напруження, і, як слідство, розвиток професійних стресів. Одним із найважчих наслідків довготривалого професійного стресу є синдром «професійного вигорання» (далі – вигорання). Вигорання розвивається, коли людині не вдається адаптуватися до стрес - чинників і рівень стрес-реакції зростає. Воно є результатом сукупності факторів виробничого середовища, в якому людина працює, та особистісних моментів.

Отже, для підтримання ментального здоров'я працівників на підприємстві, в рамках програми психосоціальної підтримки, особливу увагу необхідно приділяти аналізуванню та моніторингу всіх складників робочого середовища та стану ментального здоров'я працівників, зокрема рівню вигорання. Оскільки дані сучасних досліджень показують, що вигорання можна відрізнити від інших форм стресу емпірично, то виникла необхідність оцінити його рівень, досліджуючи показники цього синдрому.

На підприємстві нафтогазової промисловості Дніпровського регіону було організовано анкетування щодо оцінки складових вигорання працівників. Для цього використовувалися методика «Синдром вигорання» американських психологів К.Маслача і С. Джексона в адаптації Н.Е. Водоп'янової (далі – опитувальник). Вона призначена для вимірювання ступеня вигорання в професіях типу — «людина-людина». Постійна взаємодія, комунікації з колегами/клієнтами, високий рівень відповідальності, емоційне навантаження, накопичення негативних емоцій, їх маскування провокує розвиток емоційного виснаження. Людина втрачає інтенсивність працездатності, мотивацію у роботі, здоровий сон; вона відчуває фізичну та емоційну втому, втрачає активність, у неї спостерігається домінуючий пригнічений настрій. Поступово розвивається вигорання. Воно виникає на тлі стресу в процесі міжособистісного спілкування, а не лише втрату творчого потенціалу. Згідно з моделлю американських дослідників К. Маслача і С. Джексона, «вигорання» тлумачиться як синдром емоційного виснаження, деперсоналізації і редукції особистих досягнень (далі – показники вигорання).

Емоційне виснаження розглядається як основна складова «професійного вигорання» та характеризується заниженим емоційним фоном, байдужістю або емоційним перенасиченням.

Деперсоналізація проявляється у деформації стосунків з іншими людьми. Проявлятися це може в зростанні негативного ставлення, цинічності установок і

почуттів стосовно співробітників, клієнтів, підлеглих тощо, або у зростання залежності від інших людей.

Редукція особистих досягнень полягає або в тенденції до негативного оцінювання себе, своїх професійних досягнень та успіхів, негативізмі щодо службової дбалості і можливостей, або у зрівнянні особистої гідності, обмеженні обов'язків щодо інших та своїх можливостей зокрема.

Загалом у дослідженні взяли участь 99 працівників (41 чоловік і 58 жінок) віком від 25 до 63 років. Серед учасників були керівники структурних підрозділів (12,3%); менеджери середньої ланки (37,5%), працівники (50,2%).

Виходячи з аналізу отриманих результатів на основі опитувальника, було виявлено, що по всім показникам вигорання високий рівень мають 4% працівників, а середній – 3%. Крім того, 13% респондентів мають високі рівні за двома показниками вигорання, один з які є емоційне виснаження. Ці показники говорять про необхідність проведення термінових коригуючих заходів щодо запобігання погіршення ментального та фізичного стану працівників.

Аналіз отриманих результатів (табл. 1) у відсотковому відношенні до кількості опитуваних показує, що високий рівень показників вигорання відмічається у чоловіків ніж у жінок. Відсоток чоловіків, у який виявився високий рівень, відносно жінок більше на 42% в показнику вигорання «емоційне виснаження», на 69,8% - в «деперсоналізації» і на 55% - в «редукції особистих досягнень». Особливо звернути увагу на другий показник – «деперсоналізація». Він може показувати вірогідну причину виникнення конфліктних ситуацій в команді або з клієнтами. Звідси можна зробити висновок про суттєвість показників вигорання в стані ментального здоров'я працівників та необхідність відповідного втручання – розробки запобіжних заходів направлених на відпрацювання навиків емоційної стриманості.

Таблиця 1

Звіт з опитування персоналу підприємства щодо оцінки рівня показників вигорання

показник вигорання	Низький рівень показника		Середній рівень показника		Високий рівень показника	
	жінки	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки	чоловіки
Емоційне виснаження	65,5	63,4	17,2	12,2	17,2	24,4
Деперсоналізація	74,2	73,2	17,2	12,2	8,6	14,6
Редукція особистих досягнень	25,9	17,1	37,9	26,8	36,2	56,1

Наведені вище дослідження підкреслюють важливість підтримки ментального здоров'я працівників. Для покращення психосоціального клімату; зменшення рівня психосоціальних ризиків; підвищення рівня стресостійкості працівників; зниження показників, які можуть привести до вигорання; покращення ефективності діяльності підприємства необхідно розробити, впровадити та постійно удосконалювати систему психосоціальної підтримки на підприємстві.

Вона повинна відбуватися на постійній основі і мати, в більшості, профілактичний характер. Тому особливу увагу необхідно приділяти моніторингу, оцінці та аналізуванню всіх складників робочого середовища, зокрема, показників вигорання.

Оцінка показників вигорання дасть змогу користувачам систематично спостерігати за станом ментального здоров'я працівників, психологічним кліматом в організації, своєчасно реагувати на очікувані проблеми та розробляти корегувальні дії щодо нормалізації ситуації.

УДК 355.58

Сушко Н.С., аспірант спеціальності 263 Цивільна безпека**Науковий керівник: Чеберячко Юрій Іванович, д.т.н., професор кафедри цивільної безпеки та охорони праці.**

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОСНОВНІ МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ДЛЯ РЯТУВАЛЬНИКІВ

Виходячи з існуючих стратегічних та операційних цілей пожежної служби, безперечно ідентифікація ризиків є необхідною, а також розроблення стратегій з їх мінімізації та подолання.

Визначення ризиків є доволі складним та об'ємним процесом, багато ключових ризиків може бути упущено, тому варто це робити системно та періодично.

Ризиком вважають потенційну подію, яка може мати вплив на здатність установи виконувати завдання і функції та досягати визначеної мети, стратегічних та інших цілей діяльності підрозділу. Ідентифікація ризиків – це процес визначення ймовірних подій, які можуть впливати на досягнення цілей підрозділом, а також це процес визначення їх першопричин.

Алгоритм визначення ризиків:

- початкове визначення ризиків (створення Реєстру ризиків у кожному структурному підрозділі служби);
- «інвентаризація» ризиків (повторюваний процес, спрямований на виявлення нових ризиків або перегляд ефективності вже діючої системи управління ризиками у структурних підрозділах з подальшим оновленням Реєстру ризиків);
- виявлення потенційних ризиків у повсякденній діяльності (випадкове виявлення нового потенційного ризику);
- моніторинг та аналіз інцидентів та нещасних випадків (постійна фіксація проблемних питань та нещасних випадків для визначення їх першопричин та запобіганню повторень).

Створювати перелік потенційних ризиків необхідно для кожного аспекту роботи рятувальників, а також для якіснішого аналізу необхідно використовувати декілька методів ідентифікації ризиків. Найпопулярнішими можна вважати такі методи: мозковий штурм, інтерв'ю, метод Дельфі, метод контрольних списків, сценарний аналіз, метод експертних оцінок та аналіз першопричин.

Як основу пропонується використовувати метод мозкового штурму. Це допоміжний метод висування ідей у процесі вирішення проблеми управління ризиками. При роботі з цим методом є важливим, що не може працювати лише одна людина, необхідна група в кількості 4-12 осіб, залежно від масштабів підрозділу та кількості покладених на частину функцій. В групу експертів варто включати осіб різних родів діяльності та різних ланок підпорядкування для повного розуміння проблем та способів їх вирішення. Якщо цілей не досягнуто, то брейншторм повторюють з групою іншого складу.

Наступним ефективним методом є «Метод контрольних списків» - це швидкий та простий інструмент для ідентифікації ризиків. Такий список містить певний перелік загальних ризиків, які можуть виникати в будь-якому підрозділі незалежно від розміру та призначення пожежної частини, своєрідна загальна «База даних ризиків». Проте такі списки не є вичерпними, тому потрібно також вивчати інші небезпеки, які не відображені у базах та розширювати їх, враховуючи думку членів робочої групи з оцінки ризиків, а також періодично аналізувати та обговорювати актуальність елементів списку.

Не менш ефективним можна вважати метод аналізу першопричин- це метод аналізування сценарію, який забезпечує оцінку окремої втрати або нещасного випадку,

що трапився або ледь не трапився, з метою розуміння чинників, які цьому сприяли та як в майбутньому уникнути схожих випадків.

Аналізування причино-наслідкових зав'язків — також є ефективним методом, який полягає в аналізуванні сценарію, який забезпечує групування зумовлених чинників ризику у різні категорії та наслідків, які трапляються з визначених причин. На основі отриманої інформації цим методом будується причинно-наслідкова схема, так звана, діаграма Ісікави.

Для якісного вибору методу ідентифікації ризиків необхідно дотримуватись певних тверджень. Метод повинен бути обґрунтований та доречний в даному підрозділі, отримані результати мають бути представлені з максимально зрозумілим характером ризику та способом реагування на нього.

Незалежно від застосованих методів, під час ідентифікації ризиків першочергово слід зважати на людські та організаційні чинники.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ EN ІЕС 31010:2022 «Керування ризиками - методи оцінки ризиків».
2. Наказ МВС України від 31.07.2023 №627 «Про затвердження Порядку управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру та пожеж».

УДК 614:631.8

Чемикос С.В., аспірант спеціальності 263 Цивільна безпека
Науковий керівник: Голінько В.І., д.т.н., завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» м. Дніпро, Україна)

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ТА КОНТРОЛЮ ВИКОРИСТАННЯ ПЕСТИЦИДІВ ТА АГРОХІМІКАТІВ У АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ

На сьогоднішній день, навіть під час війни розвиток агропромислових компанії не стоїть на місці. Компанії продовжують працювати у важкі часи для країни та покращувати процеси з технологічного виробництва насіння. Обсяги виробництва збільшуються та постає питання у належному використанні, зберіганні пестицидів та агрохімікатів, а також безпеки працівників під час обробки зерна та безпеки населення під час проведення польових робіт з застосування засобів захисту рослин. В даний час проблемою для більшості аграрних підприємств є відсутність належних складських приміщень для зберігання пестицидів та агрохімікатів, а норми вимог державних санітарних правил ДСП 8.8.1.2.001-98 про транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві [1] вже є застарілими та потребують перегляду, у зв'язку з їхньою несумісністю з сучасним станом науки та техніки, невідповідності міжнародним стандартам, невизначеності обов'язків та відповідальності суб'єктів господарювання, а також відсутності ефективних механізмів контролю та нагляду.

Для вдосконалення контролю за пестицидами та агрохімікатами в Україні необхідно дотримуватися таких заходів як державна реєстрація, експертиза та належне випробування. Пестициди і агрохімікати повинні пройти державну реєстрацію, експертизу та випробування перед їх виробництвом, торгівлею та застосуванням. Необхідно створити та підтримувати актуальний Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні, а компанії виробники повинні вести політику відкритих даних щодо діючих хімічних речовин. Пестициди і агрохімікати повинні бути належно етикетовано та мати паспорти безпеки (MSDS), забезпечуватись належним транспортуванням та зберіганням згідно пожежної та техногенної безпеки, застосуванням та утилізацією, знищенням та знешкодженням згідно вимог екологічного законодавства та паспортів безпеки (MSDS).

Повинен здійснюватися державний нагляд (контроль) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, у сфері діяльності, пов'язаної з пестицидами і агрохімікатами в тому числі посилення контролю за утилізацією використаних ємностей і тари, а також контролю за навчанням з питань безпечного поводження з пестицидами та одержанням посвідчення про право роботи з пестицидами, юридичними особами та господарствами згідно нового Порядку одержання посвідчення про право роботи з пестицидами, затвердженим Постановою КМУ від 9 травня 2023 р. № 458 [2]. Проте порядок не визначає конкретних вимог до форми та змісту навчання у дистанційній формі, що може призвести до розбіжностей у якості та обсязі наданої інформації під час навчання.

Крім того повинно забезпечуватися дотримання вимог міжнародних стандартів менеджменту в сфері охорони здоров'я та безпеки праці працівників, які працюють з пестицидами і агрохімікатами. Обов'язковим проходженням медичних оглядів працівників та визначенням саме з якими хімічними речовинами вони працюють, а також обов'язковим визначенням та затвердженням конкретних засобів індивідуального захисту які необхідно використовувати працівникам під час роботи з агрохімікатами,

оскільки нині працівникам можуть видаватися засоби захисту органів дихання які не захищають від хімічних речовин в повітрі робочої зони та призначені виключно для захисту від пилу.

Разом з тим на державному рівні повинно забезпечуватися страхування екологічного ризику від застосування пестицидів і агрохімікатів що дозволить врегулювати механізм відповідальності суб'єктів господарювання, особливо підприємств з підвищеною небезпекою - винуватців аварій, за шкоду, заподіяну внаслідок порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища, скорочення бюджетних витрат на ліквідацію аварійних та надзвичайних ситуацій, посилення контролю за потенційно небезпечними видами діяльності та покращення екологічної безпеки [3].

Висновки:

Є потенційні недоліки державних санітарних правил, особливо щодо довгострокового впливу пестицидів на здоров'я людини та навколишнє середовище. Це включає ризик розвитку хронічних захворювань, алергій, генетичних мутацій, раку, імунодефіциту, порушень репродуктивної функції, неврологічних розладів тощо. Також ці правила не враховують реального стану речей щодо залишкових кількостей пестицидів у продуктах харчування, ґрунті, воді, повітрі, а також їх накопичення та перетворення в організмі людини та тварин.

Ці аспекти важливі для розгляду при формуванні політики в сфері пестицидів, і вони підкреслюють необхідність постійного оновлення та перегляду регулятивних норм і стандартів, щоб вони відповідали найновішим науковим даним і враховували всі потенційні ризики.

Основними завдання для вдосконалення системи безпеки та контролю використання пестицидів та агрохімікатів у агропромисловому комплексі є наступні:

- виконати аналіз сучасного стану агропромислових компаній в Україні. Оцінка впливу війни на розвиток агропромислових компаній, зокрема на процеси технологічного виробництва насіння;

- дослідити проблеми, пов'язані з використанням, зберіганням та безпекою пестицидів та агрохімікатів, зокрема в контексті безпеки працівників та населення;

- оцінити державні санітарні правила ДСП 8.8.1.2.001-98. Аналіз поточних норм та вимог, їх актуальності, потенційних недоліків, особливо щодо довгострокового впливу пестицидів на здоров'я людини та навколишнє середовище та необхідності їх перегляду;

- дослідити процеси державної реєстрації, експертизи та випробування пестицидів та агрохімікатів;

- здійснити аналіз поточних умов безпеки праці та охорони здоров'я працівників, які працюють з пестицидами і агрохімікатами;

- дослідити механізм страхування екологічного ризику від застосування пестицидів і агрохімікатів.

Ці завдання спрямовані на глибше розуміння виявленої проблематики та розробку ефективних рішень для її вирішення.

Список використаних джерел:

1. ДСП 8.8.1.2.001-98. Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві від 03.08.1998 р. №1 [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0001282-98#Text>

2. Порядок одержання посвідчення про право роботи з пестицидами від 09.05.2023 р. № 458 [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/458-2023-%D0%BF#Text>

3. Проект Закону про екологічне страхування [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=72713

УДК: 331.45

Чернов В.М., аспірант спеціальності 263 Цивільна безпека,**Тільний С.В.** аспірант спеціальності 263 Цивільна безпека**Наукові керівники: Яворська О.О.,** д.т.н., проф. кафедри охорони праці та цивільної безпеки, **Чеберячко С.І.,** д.т.н., проф. кафедри охорони праці та цивільної безпеки*(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

АНАЛІЗ БЕЗПЕКИ РОБІТ ПРИ ВИКОНАННІ ЗВАРЮВЛЬНИХ РОБІТ НА ВИРОБНИТВІ

Аналіз безпеки робіт (JSA) – це процедура для забезпечення безпеки покрокового виконання конкретного виробничого завдання. JSA доцільно використовувати для здійснення особливо небезпечних робіт, які потребують спеціальних дозволів; робіт, які складаються з декількох різних виробничих операцій, що характеризуються відмінними небезпеками; робіт, які знаходяться у стані модернізації/оновлення (переобладнання), що може вплинути як на безпеку так і на ефективність виконання завдання.

Відмінністю процедури JSA від класичної п'ятикрокової оцінки ризику HSE, (ідентифікації небезпеки, визначення шкоди, оцінки ризиків та визначення запобіжних заходів, управління ризиками, перегляду оцінки ризиків) є детальне опрацювання небезпек, які притаманні виконанню конкретного робочого завдання. Процедура JSA спрямована на дослідження взаємозв'язку між працівниками, завданням, інструментами та робочим середовищем чим вона пов'язана з відомим принципом TILE" (Task, Individual, Load, and Environment), який вказує на необхідність фізіологічної оцінки ручної праці (вага, ритм, темп праці, напруженість та ін.); перевірки відповідності індивідуальних характеристик робітника виконуваний роботі (чи здатен він самостійно виконати чи потрібна допомога); визначення впливу ручної праці на здоров'я працівника; і останнє врахувати вплив умов праці та виробничого середовища на виробничу діяльність працівників. Тоді як процедура оцінки ризиків направлена на встановлення всіх небезпек виробничого процесу, які можуть призвести до травмування чи професійного захворювання працівників та визначення ефективних запобіжних заходів. Процедура JSA складається з чотирьох основних кроків:

1. Вибір виробничого завдання.
2. Виділення проміжних етапів виконання завдання.
3. Визначення небезпек та оцінки ризиків для кожного етапу.
4. Запровадження запобіжних заходів та контролю за їх виконанням.

Крок 1. Вибір виробничого завдання. Бажано вибирати виробничі завдання для аналізу JSA, які характеризуються значною кількістю різноманітних операцій, часто виникають нещасні випадки, виникає необхідність у взаємодії значної кількості працівників, оновлення технологічного процесу або модернізації обладнання. Під час вибору обов'язково враховується сфера роботи, коли, де і ким вона виконується, обладнання яке задіяне.

Крок 2. Виділення проміжних етапів виконання завдання. Даний крок передбачає встановлення змістовних етапів виконання роботи. Для цього можна скористатися технологічними регламентами, інструкціями з експлуатації обладнання, інструкціями з виконання робіт тощо. Однак найкращий спосіб – це спостереження за роботою працівника. Підкреслюємо, що важливо саме як виконується робота, а не як вимагає інструкція. Основний акцент необхідно зробити на важливих для забезпечення безпеки аспектах.

Крок 3. Визначення небезпек та оцінки ризиків для кожного етапу

Після складання переліку необхідно проаналізувати кожен етап з метою виявлення відповідних реальних або потенційних факторів ризику, поставивши наступні питання:

«Що може піти не так?»; «Які основні фактори ризику?»; «Яка подія може відбутися?»; «Яким чином можуть постраждати люди, обладнання, навколишнє середовище?».

Кожен з виявлених факторів ризику враховується і заноситься в колонку типового бланка навпроти відповідного етапу робіт. Зверніть увагу на наступні запитання для визначення небезпек:

- Чи можуть зовнішні умови негативно вплинути на безпеку виробництва і персоналу?
- Чи існує ймовірність удару об поверхню будь-якого об'єкта, попадання між об'єктами, втягування всередину об'єкта, або іншого небезпечного контакту з об'єктом?
- Чи існує ймовірність потрапляння одягу до рухомих частин обладнання?
- Чи існує ймовірність розтягнення зв'язок при виконанні штовхальних, або повторюваних рухів, підйому важких предметів, нахилу або повороту тулуба?
- Чи потрібно при виконанні роботи здійснювати рухи, що повторюються?
- Чи може на опорних поверхнях утворюватися обмерзання, накопичуватися вода, масло або інші слизькі речовини?
- Чи існує ймовірність падіння, спотикання чи ковзання?
 - Чи є в наявності інструменти, необхідні для роботи?
 - Чи забезпечується зв'язок між співробітниками, необхідний для безпечного виконання робіт?

Даний перелік питань не є вичерпним його можна продовжувати для встановлення будь-яких небезпек чи ризиків на робочому місці при виконанні виробничої операції. Ранжування ризиків можна провести матричним способом. Наслідки – це реальний результат (з урахуванням можливих варіантів розвитку), до якого призводить настання певної події. Ймовірність – це ступінь (відносна міра, кількісна оцінка) можливості настання певної події. Визначення ризику відбувається за поєднанням ймовірності і наслідків настання несприятливих подій табл. 1.

Крок 4. Вибір запобіжних заходів. Після складання детального переліку факторів ризику та їх ранжування спільними зусиллями із зацікавленими сторонами слід визначити найбільш безпечні методи виконання робіт та встановити правила дії працівників для мінімізації травмування чи захворювання. Для цього зважте на ієрархію запобіжних заходів, яка використовується для підвищення безпеки праці (рис. 1). Рекомендується починати з найвищих щаблів. У разі неможливості – з об'єктивних причин, починаємо обґрунтувати заходи з нижніх рівнів за списком.

Висновок. В результаті проведеного аналізу встановлено, що до найбільш небезпечних чинників при виконання зварювальних робіт відноситься електрична зварювальна дуга, що випромінює інтенсивне випромінювання у широкому спектрі електромагнітного діапазону – від інфрачервоного до ультрафіолетового, а також виділення отруйних газів. Для зменшення рівня ризику травмування зварювальника та виникнення професійного захворювання рекомендується зону зварювання обмежити спеціальними зварювальними шторами. Зварювальників забезпечити спецодягом з вогнезахисним покриттям, захисними рукавичками та робочим взуттям, встановити місцеву витяжну вентиляцію із зонтом у вигляді циліндричної воронки з діаметром отвору $d = 50$ мм, розташованої на висоті $h = 50$ мм над зварювальним столом, зі швидкістю всмоктування вентилятором 0,5 м/с (модель каналного вентилятора S&P Td-1000/250) та застосовувати еластомірні півмаски РПА-ДЕ з фільтром марки ФРПА-С АВЕК1Р1, Carbon Pro FFP1 R.

Список використаних джерел:

1. ДСанПіН 3.3.6.096-2002 «Державні санітарні норми та правила під час роботи з джерелами електромагнітних полів та ДСТУ EN 60519-1:2017. Безпечність обладнання для електротермічного та електромагнітного оброблення. Частина 1. Загальні вимоги).

2. Яворська О.О., Чеберячко С.І., Яворський А.В. Безпечна організація робочого місця за сучасною філософією 5П. Українська школа гірничої інженерії: тези доповідей XV Міжнародної науково-практичної конференції, 06-10 вересня 2021 року. Д.: ЛізуновПрес, 2021. С. 55-58.

3. О.О. Яворська, М.М. Архірей, О.П. Шароватова, О.М. Боровицький Ергономіка керування професійними ризиками. Комунальне господарство міст. 2022. Т. 6. Випуск 173. С.170-177.

4. Чеберячко С. Аналіз безпеки робіт за допомогою методу JSA. *На допомогу спеціалісту з охорони праці. Додаток до журналу «Охорона праці»*. № 10/2020. С. 14–20.

УДК: 331.45

Брезіцька М.С., аспірантка спеціальності 263 Цивільна безпека,**Сосулев Є.І., аспірант спеціальності 263 Цивільна безпека****Наукові керівники: Яворська О.О., д.т.н., проф. кафедри охорони праці та цивільної безпеки, Чеберячко С.І., д.т.н., проф. кафедри охорони праці та цивільної безпеки***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

АНАЛІЗ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ ПРАЦІВНИКІВ ЯКІ ВИКОНУЮТЬ РОБОТУ ОДНООСІБНО

Існує загальне правило дистанційної роботи, яке відображене у статті 14 Закону України «Про охорону праці», що говорить про можливість виконання роботи за трудовим договором за умови самостійної відповідальності щодо забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці на обраному робочому місці. Важливо, що у Кодексі законів про працю щодо дистанційної або віддаленої роботи, саме у статті 60-2 прописано про дозвіл виконувати свої обов'язки працівником поза робочими приміщеннями за умови використання технологій для комунікації, що дозволяє чітко отримувати завдання та звітувати про їх виконання. Але про охорону праці на жаль, майже не згадується. Отже, фактично обов'язки роботодавця із забезпечення охорони праці працівниками, які працюють одноосібно (усамітнено) чи дистанційно, обмежуються проведенням інструктажів та передачею обладнання в належному стані. На жаль при цьому, в жодному документі не визначено можливі загрози, які супроводжують одноосібне виконання виробничого завдання. Для прикладу, наведемо фрагмент карти ризиків охоронця табл. 1, який одноосібно виконує роботу в нічну зміну на території певного підприємства. Карта ризиків побудована на основі рекомендацій за методологією, що була розроблена В.А. Цопою [1].

Доволі серйозну увагу проблемі усамітненої роботи приділяють і за кордоном. Наприклад, у Великобританії існує стандарт Health & Safety Authority (HSA), а в США Washington State Department of Labor & Industries. Working alone safely: Controlling the risks of solitary work, де говориться про ризики при виконанні робіт усамітненими працівниками. Зокрема, зазначаються небезпечні чинники, які потребують особливої уваги і контролю: такі симптоми, як серцевий напад, астма, удар електричним струмом, отруєння хімічними речовинами, падіння з висоти та інші, потребують розробки відповідної додаткової програми захисту. Рекомендується щоб подібні програми включали насамперед:

- обов'язкове опитування (анкетування), щодо з'ясування рівня підготовки працівника, його усвідомлення небезпек, вміння діяти на випадок екстремальних ситуацій та ступінь контролю за виконанням таких робіт (табл. 2);

- проведення оцінки ризиків саме з урахуванням одноосібного виконання роботи (з урахуванням можливості надання долікарської допомоги, екстреної допомоги, виявлення загроз та інше); важливо виявити ті процеси, події, механізми, з якими одна людина самостійно не зможе впоратись, що потребує відповідного забезпечення запобіжними і захисними заходами, реагуванням зі сторони екстреної допоміжної служби;

- проведення аналізу причин наявних небезпечних подій, які відбувались при виконанні одноосібних робіт за галузями, щоб передбачити і своєчасно усунути подібні причини на конкретному робочому місці;

- забезпечення системи моніторингу за виконанням робіт працівниками, що виконують роботу одноосібно, всіма доступними технологічними засобами, які дозволяють в режимі онлайн отримувати інформацію про поточний стан справ (погодні

умови, фізичний стан працівника, використання небезпечних речовин та інше);
 - проведення додаткового навчання з працівниками, щодо дій у надзвичайних обставинах, небезпечних ситуаціях, самостійного надання допомоги у разі травмування тощо.

Таблиця 1

Фрагмент карти ризику охоронця, який працює одноосібно на певній виробничій ділянці в нічну зміну

Ідентифікація охоронця			Ідентифікація НЧ, небезпечних дій та без дій	Первинний аналіз – визначення рівня ПР по кожному НЧ		
Небезпека	Небезпечна подія	Негативні наслідки	Вплив на ймовірність настання небезпечної події та/або на тяжкість наслідків небезпечної події від НЧ	Ймовірність настання небезпечної події від небезпечного чинника – <i>i</i>	Ступень тяжкості від настання небезпечної події від НЧ - <i>i</i>	Рівень ПР від НЧ - <i>i</i>
Зловмисник	Нанесення тілесних ушкоджень, які небезпечні для життя	Травми середньої тяжкості, важкі травми, інвалідність, смерть	Людський чинник. Відсутність відповідної фізичної підготовки та навичок щодо дій в екстремальних ситуаціях.	3	5	15
			Психосоціальний чинник. Переживання психологічного стресу через відсутність підтримки у разі виникнення екстремальної ситуації.	5	5	25
			Організаційний чинник. Відсутність швидкої допомоги колег, при потраплянні в екстремальну ситуацію.	3	5	15
			Організаційний чинник. Відсутність надання першої долікарської допомоги при отриманні фізичних пошкоджень.	5	5	25
			Технічний чинник. Відсутність технічних засобів швидкого сповіщення щодо екстремальної ситуації.	2	5	10
			Технічний чинник. Відсутність захисних засобів щодо попередження виникнення екстремальних ситуацій.	2	5	10
			Ергономічний чинник. Робота вночі без можливості відпочинку.	5	5	25
			Кліматичний чинник. Вплив погодних умов.	4	5	20
			Сумарний ризик			

Таблиця 2

Приклад опитувальника для виконання одноосібних робіт працівниками

	Так	Ні	Н/Д
Чи усвідомлюєте ви потенційні небезпеки на самотній роботі?			
Чи знаєте ви про розроблені процедури з охорони праці, пов'язані із самотньою роботою?			
Чи пройшли ви підготовку з охорони праці для самотніх працівників?			
Чи вважаєте ви, що були належним чином навчені ризикам, пов'язаним з самотньою роботою?			
Чи маєте ви доступ до захисного обладнання (наприклад, особистого працівника-одинака; монітори/тривожні пристрої, тривожні сигналізації тощо)?			
Чи знаєте ви, як використовувати та обслуговувати обладнання?			
Чи знаєте ви, як повідомити про інцидент у разі відсутності співробітників навколо?			
Чи відомо вам про будь-які можливі інциденти, які пов'язані із самотньою роботою?			

Чи завжди ви заздалегідь надаєте своєму керівнику щоденний план безпечної роботи?			
Чи підтримуєте ви регулярний зв'язок зі своїм керівником або основною контактною особою при виконанні самотньої роботи?			
Чи проводите ви оцінку небезпеки завдання перед виконанням самотійної роботи?			
Чи розумієте ви за яких обставин можете бути самотня робота зупинена?			
Чи вважаєте ви, що керівництво підтримає ваше рішення щодо зупинки небезпечної роботи?			
Щодо самотньої роботи, чи є у вас чітке розуміння власної роботи та обов'язки, а також обов'язки вашого керівника?			

Зазначимо, що є виробничі завдання, виконання яких заборонено виконувати усамотненим:

- Будь-яке робоче завдання, щодо виконання якого, працівник не пройшов належної підготовки відповідно вимог чинного законодавства з охорони праці;
- роботи в обмеженому просторі, які вимагають відповідних дозволів;
- роботи на висоті понад 1,3 м без належного запобігання падінню;
- роботи з легкозаймистими рідинами/речовинами;
- роботи біля відкритих електричних провідників під напругою понад 50 В;
- роботи в атмосфері небезпечній для життя або здоров'я, що вимагає використання засобів індивідуального захисту, дихальних автономних апаратів;
- роботи з обладнанням, яке знаходиться під тиском;
- роботи з небезпечними хімічними речовинами;
- роботи пов'язані з соціальною допомогою, коли виникають ситуації з непередбачуваною поведінкою клієнтів.

Але цей перелік робіт є не повним, та в кожному конкретному випадку, роботодавець завжди повинен приймати рішення на основі процедури керування ризиками і оцінювання можливих втрат над реальним прибутком, зважаючи, що життя і здоров'я людини є найвищою цінністю.

Список використаних джерел:

1. Цопа, В. Форми карт керування ризиками небезпек у СУОЗіБП з урахуванням небезпечних чинників / В. Цопа // Охорона праці. – 2022. – № 9. – С. 13–24.
2. Tsopa, V.A., Cheberichko, S.I., Yavorska, O.O., Deryugin, O.V. & Aleksieiev, A.A. (2022). Improvement of the safe work system. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 6, 104-111. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2022-6/104>.
3. Tsopa, V.A., Yavorska, O.O., Cheberichko, S.I., Deryugin, O.V., Borovytskyi, O.M. (2023). Improvement of the management process dynamic professional risks. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 4, 110-117. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2023-4/110>.

УДК 624.042.8:331.452

Махінько А.О., аспірантка спеціальності 263 Цивільна безпека
Науковий керівник: Налисько М.М., д.т.н., проф. кафедри ОПЦтаТБ
(Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, м. Дніпро, Україна)

ОГЛЯД ФОРМ ВПЛИВУ ВНУТРІШНІХ ВИБУХІВ ГАЗУ В БУДИНКАХ НА БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ

Проблема внутрішніх вибухів газу у будівлях різного призначення не перестає бути актуальною не зважаючи на сучасний розвиток засобів контролю та попередження витоку природного газу з магістралей та приладів як виробничого так і побутового призначення. За останні 5 років в Україні сталося не менше 5 резонансних аварійних вибухів природного газу у житлових будинках з тяжкими наслідками, такими як будівельних обвалення конструкцій не тільки приміщення да стався виток газу, а й з руйнацією інших приміщень як на поверсі так і міжповерхових перекриттів у об'ємі секції будинку. У якості прикладів таких надзвичайних ситуацій можна привести вибухи природного газу у м. Київ 21.06.2020 р. у 9-ти поверховому будинку, де зруйновано 16 квартир та пошкоджено 40 на різних поверхах. У м. Кривий Ріг 6.05.2022 р. у 5-ти поверховому будинку вибух природного газу спричинив руйнування не капітальних та не несучих конструкції приміщень однієї квартири (рис. 1).



Рисунок 1 – Руйнування не капітальних та не несучих конструкції приміщень квартири у результаті вибуху природного газу

Відомо, що руйнівний ефект вибуху залежить від його потужності та умов і режимів його протікання. Статистика показує дуже різноманітні види впливів вибуху та руйнувань як на будівлі в цілому так й на окремої конструкції. На сьогоднішній день відсутня системна диференціація таких впливів та руйнувань, що негативно впливає на прогнозування стійкості будівель до запроектованих впливів.

Проаналізувавши результати руйнувань будівельних конструкцій у багатьох випадках, можна виділити чотири види впливу від яких буде залежити розрахункова схема прогнозування руйнувань: а) безпосередній силовий вплив підвищеного тиску газу або ударної повітряної хвилі на конструкцію, б) ударний вплив осколків за рахунок кінетичної енергії у процесі їхнього розльоту, в) силовий вплив за рахунок прогресуючих обвалень, г) дія за рахунок ефекту «доміно», наприклад у результаті падіння інших конструкцій (кінетична енергія руйнівних елементів утворюється не за рахунок сил наведених у п. «а»).

Список використаних джерел:

1. Ромашкіна М.А. (2018) Чисельне дослідження напружено-деформованого стану цегляного житлового будинку при запроектованих впливах. *Будівництво, матеріалознавство, машинобудування. Збірник наукових праць*. 81. С. 168-176.
2. Коломійчук Г.П., Майстренко О.Ф. & Коломійчук В.Г. (2022) Аналіз досліджень із підвищення стійкості до вибухів залізобетонних плит. *Сучасні технології та методи розрахунків у будівництві. Збірник наукових праць*. 17. С. 68-77. DOI: [https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2022-7\(17\)-09](https://doi.org/10.36910/6775-2410-6208-2022-7(17)-09)

Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Голота О. О., аспірант спеціальності 275 – Транспортні технології (за видами)
Науковий керівник: Муха А.М., д.т.н., професор кафедри електротехніки та електромеханіки

(Український державний університет науки і технологій м. Дніпро, Україна)

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА УСТАНОВКА БЛОКУ РОЗПОДІЛЕННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ВИСОКОШВИДКІСНОГО МАГНІТОЛЕВІТАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ НА ПЛАТФОРМІ ARDUINO

За допомогою платформи Arduino можливе створення експериментально-дослідної установки блоку розподілення енергії високошвидкісного магнітолевітаційного транспорту. Концепція створення шляхової енергоустановки для високошвидкісного наземного транспорту полягає в розподіленні всієї системи на блок первинного накопичення енергії та блок розподілення енергії, який складається з тягового конденсатора та тягового модуля. Тяговий модуль дозволяє керувати магнітолевітаційним транспортом комбінованим способом в дворезимний спосіб «нуль» та «вісімка». Енергія, яка надходить в тяговий конденсатор повинна передаватись до тягового модуля з певним принципом керування. Загальне представлення тягового модуля є типовим індуктивним елементом. Кількість індуктивних елементів є варіативною та може залежати від енергетичних умов системи та можливостей дослідження.

Запропонована експериментально-дослідна система дозволить створити фізичну модель, що відповідатиме теоретичному обґрунтуванню концепції шляхової енергоустановки, а також можливе підтвердження або спростування результатів комп'ютерного моделювання.

Можливості експериментальної системи на платформі Arduino є досить широкими: під'єднання датчиків напруги та струму, керувати рухом та механізмами, програмування необхідних режимів роботи та синхронізація з іншими системами, такими як Matlab Simulink та Scilab.

Зазначені можливості відповідають потребам, що виникають в розробці експериментальної установки, а саме необхідно визначати рівень струму та напруги, час роботи кожного тягового модуля. Важливою складовою є формування імпульсів, що надходять у тяговий модуль і дозволяють реалізовувати необхідні принципи керування відповідно до умов роботи шляхової енергоустановки. Варіації цих принципів можуть мати як типовий характер: послідовні, паралельні, з затримкою сигналу, так і адаптивний характер. Наприклад, коли керуючий сигнал зникає та одразу вмикається наступний тяговий елемент, що дозволить забезпечити безперервність керування і уникнути аварійних режимів роботи.

Формування імпульсів можливе у мікроконтролерах Arduino методом широтно-імпульсної модуляції (ШІМ). Цей метод дозволяє керувати потужністю вхідного сигналу за допомогою зміни ширини імпульсу в часі.

Для експериментальної установки блоку розподілення енергії високошвидкісного магнітолевітаційного транспорту на платформі Arduino метод ШІМ може бути використаний у котушках індуктивності тягового модуля, що буде реалізовувати потрібний принцип керування.

Іншим способом створення експериментальної установки є використання біполярних транзисторів (IGBT або MOSFET). Транзистори можуть бути використані для керування рівнем електричного струму, що надходить на елементи в схемі. В цьому випадку можливо керувати вхідними імпульсами: часом, протягом якого конденсатор заряджається або розряджається через подачу енергії на тяговий модуль.

Основною ідеєю для створення експериментальної установки з використанням транзисторів є можливість застосування їх в якості перемикачів, що будуть «вмикати» або «вимикати» вхідний потік струму, який буде надходити на котушки індуктивності. Коли транзистор «ввімкнений» він пропускає енергію крізь себе, а коли «вимкнений» то потік енергії потрапляє на інші елементи схеми.

Використання транзисторів дозволяє керувати швидкістю заряджання або розряджання конденсатора, а також дозволяє зберігати енергію у котушках індуктивності для подальшого використання.

Загалом, використання транзисторів у схемі з конденсатором та котушками індуктивності дозволить ефективно керувати потоками енергії в системі, що може бути корисним для різноманітних застосувань, включаючи системи живлення та керування рухом.

УДК 621.31

Лябагова Т.В., аспірантка спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**Науковий керівник: Іванов О.Б., кандидат технічних наук, професор***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ РЕГУЛЮВАННЯ АКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ ВІТРОУСТАНОВКИ

Використання енергії з викопних джерел призводить до значного забруднення атмосфери та кліматичних змін, підкреслюючи потребу в переході на альтернативні джерела енергії, особливо з огляду на зростаючий світовий попит на електроенергію. Вітроенергетика, що демонструє швидке зростання та має великий потенціал з середнім темпом збільшення встановленої потужності на 15% щорічно [1], підкреслюючи її значний потенціал у вирішенні зазначених екологічних викликів [2].

Розширення потужностей вітроенергетичних установок ставить завдання оптимізації їх роботи та інтеграції в загальну енергетичну систему з метою забезпечення стабільності. Впровадження асинхронних генераторів подвійного живлення дозволяє гнучко регулювати активну та реактивну потужність, оптимально використовуючи вітрові ресурси та знижуючи механічні навантаження на компоненти системи, що сприяє підвищенню стабільності мережі та якості генерованої електроенергії.

Ефективність вітрогенераторів визначається їхньою здатністю максимально стабільно перетворювати енергію вітру в електричну енергію для подачі в мережу, залежно від швидкості вітру і обертання турбіни. Вітроенергетичні установки із системою регулювання кута повороту лопатей дозволяють досягти максимальної потужності, але зі збільшенням потужності зростають вартість та технічні складнощі, особливо через втрати у перетворювачі та проблеми з фільтрацією гармонік.

Вітроустановки з асинхронними генераторами подвійного живлення є більш ефективними, оскільки забезпечують краще електромеханічне перетворення енергії з меншими витратами. Вони дозволяють використовувати перетворювачі меншої потужності за нижчою вартістю, збільшуючи коефіцієнт корисної дії та надійність установки.

У генераторах подвійного живлення, коли швидкість ротора виходить за критичні межі відносно синхронної швидкості, можливі коливання ротора через зміну характеристики асинхронного моменту. Тому для вітроустановок із такими генераторами рекомендовано триматися діапазону регулювання швидкості не більше ніж $\pm 33\%$ від синхронної швидкості. Робота вітрогенераторів у статичних умовах характеризується залежністю потужності від швидкості обертання ротора при різних швидкостях вітру, що вимагає відповідного підбору параметрів вітрогенератора для ефективного регулювання потужності.

За допомогою залежностей між потужністю вітрогенератора P_g , швидкістю обертання її ротора ω , швидкостями вітру V , а також радіусом вітроколеса R , були побудовані характеристики [3, 4] для різних радіусів ротора (рис. 1). Зі зміною швидкості вітру механічна характеристика вітротурбіни змінюється, і установка переходить з одного режиму у інший. З огляду на обмеження діапазону регулювання швидкості, підтримання оптимальної потужності можливе за допомогою вибору асинхронних машин з різною синхронною швидкістю, в залежності від номінальної потужності, розміру лопатей та швидкості вітру у вибраному регіоні. Таким чином, вибір числа полюсів генератора, розмірів вітротурбіни та передатного числа редуктора визначає діапазон регулювання швидкості вітроустановки для максимальної ефективності.

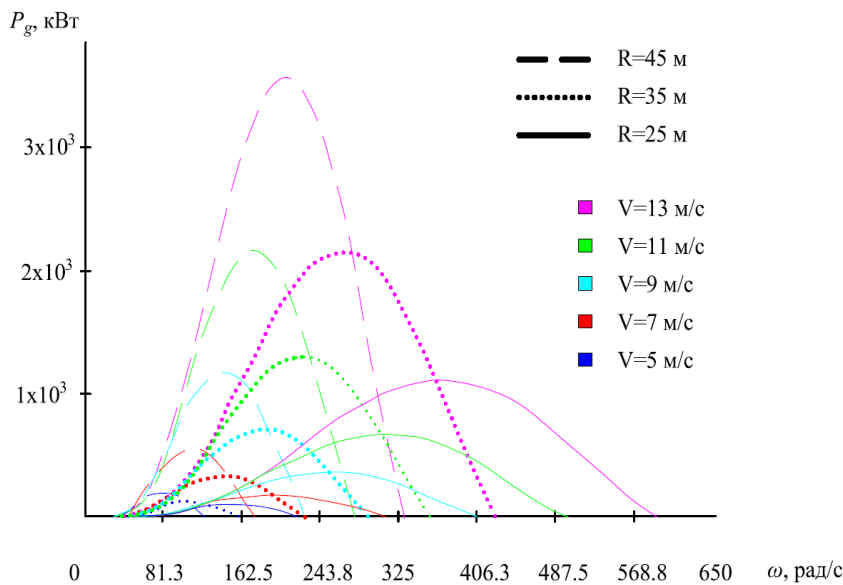


Рисунок 1 - Сімейство характеристик $P_g(\omega, V, R)$

При підборі числа полюсів генератора важливо врахувати, що при певному радіусі вітроколеса максимальна потужність, відповідна номінальній, досягається в заданому діапазоні швидкостей вітру. Оптимальне співвідношення числа полюсів і радіусу вітроколеса дозволить отримати максимальну потужність і ефективне регулювання. Якщо максимальна потужність досягається при нижчій швидкості обертання ротора, то можливо виконувати управління потужністю при збільшенні швидкості вітру, зменшуючи таким чином механічне навантаження. Вибір передатного числа редуктора, який залежить від швидкості обертання ротора та вітру, впливає на динаміку регулювання швидкості турбіни і часто приймає значення близько 100, але може коригуватися з урахуванням аналізу динамічних процесів. Зростання швидкості вітру веде до збільшення максимальної потужності вітроустановки і швидкості обертання турбіни, при якій вона досягається. Параметри генератора подвійного живлення, включаючи кількість полюсів і синхронну швидкість обертання, визначаються на основі аналізу наведених залежностей. Цей аналіз допоможе встановити оптимальні діапазони регулювання для швидкостей та ковзання генератора подвійного живлення.

Список використаних джерел:

1. Global Wind Energy Council. (2023). Global Wind Report 2023 [Електронний ресурс]. GWEC. – Режим доступу: <https://gwec.net/globalwindreport2023/>. – Назва з екрана.
2. Center for Climate and Energy Solutions. Renewable Energy [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.c2es.org/content/renewable-energy/>. – Назва з екрана. – Дата звернення: 03.2024.
3. Dessalegn, B., Gebeyehu, D., & Tumara, B. (2022). Wind energy conversion technologies and engineering approaches to enhancing wind power generation: A review. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11263>.
4. Khan, A., Aragon, D. A., Seyyedmohammadian, M., Mekhilef, S., & Stojcevski, A. (2024). Inertia emulation control of PMSG-based wind turbines for enhanced grid stability in low inertia power systems. International Journal of Electrical Power and Energy Systems, 105 (2024) 107760. – Режим доступу: <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2023.107760>.

УДК 621.318.3

**Чуприна Є.М., аспірант спеціальності 275 Транспортні технології
Науковий керівник: Муха А.М., д.т.н., проф., зав. кафедри «Електротехніка та
електромеханіка»**

(Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро, Україна)

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА УСТАНОВКА ДЛЯ НАКОПИЧЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ФОТОЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК

Експериментальна установка забезпечує процес «перекачки» електроенергії від розподіленої фотоенергетичної установки шляхом накопичення електричної енергії в конденсаторах малої ємності в тяговий конденсатор більш великої ємності. Процес послідовного, паралельного або комбінованого віддавання електричної енергії малих накопичувачів можливо досягти використовуючи керовані перемикачі (ключі). Для запобігання їх одночасному вмиканню та як наслідок щоб запобігти розбалансу тягового конденсатора процес «перекачки» електроенергії за різними режимами алгоритмами доцільно здійснювати за допомогою мікропроцесорної техніки. Наприклад, використовувати безпосередньо одноплатний комп'ютер Arduino, який живиться низьковольтним джерелом. Тому доцільно для експериментальної установки використовувати низьковольтні джерела, що дозволяє зменшити діапазон напруги накопичувачів, так як зазвичай конденсатори мають номінальні значення напруги в набагато більшому діапазоні ніж 5В.

У складі експериментальної установки також можливо використовувати невеликі сонячні панелі, однак слід враховувати певні моменти перед використанням їх для заряджання конденсаторів малої ємності. Необхідно встановити співвідношення джерела та конденсатора, тобто щоб напруга на джерелі відповідає або переважає номінальну напругу конденсатора, що є важливим для безпеки та ефективності процесу заряду. Також слід враховувати, що невеликі сонячні панелі генерують відповідно невеликий струм, що приведе до збільшення часу зарядки конденсатора. Досить важливо подбати про захист від перезаряду.

Альтернативним варіантом є використання керованого джерела живлення. Цей варіант може бути більш надійнішим за попередній за рахунок стабільних вихідних параметрів струму та напруги, що забезпечить надійний та точний процес заряду конденсаторів. Також зазвичай в кероване джерело живлення вбудовані захист від перезаряду, захист від короткого замикання та ін. Деякі з них дозволяють програмувати параметри заряду конденсатору, тобто встановлювати значення струму та напруги, що забезпечить можливість налаштувати процес заряду за певними вимогами та умовами експлуатації. Керуванням ключів експериментальної установки для регулювання включення заряджених конденсаторів малих ємностей до тягового конденсатора можливо використати одноплатного комп'ютера Arduino UNO. З його допомогою можливо програмувати повний цикл роботи перемикача (ключа).

В якості ключа для цієї мети є декілька варіантів. Використання транзисторів, таких як MOSFET або IGBT. Вони можуть отримувати сигнали керування від Arduino та можуть бути налаштовані для перемикання великих струмів та напруг. Можливо також використати твердотільні реле, які представляють собою електронні прилади, які можуть виконувати функцію механічного реле, але без рухомих частин. Вони керуються від Arduino, отримується сигнал від неї, що дозволяє оперувати малими навантаженнями. Програмуванням подається сигнал з одного з виходів Arduino, що дозволяє керувати процес «перекачки» енергії з конденсаторів малої ємності, наприклад для їх послідовного вмикання або вимикання, за рахунок того, що зазвичай конденсатори малих ємностей мають низькі показники струму заряду та не потребують великих потужностей для керування. Таким чином, за допомогою одноплатного комп'ютера Arduino можливо ефективно керувати конденсаторами малих ємностей.

Кіберфізичні та інформаційно- вимірювальні системи

Волков О.Є., магістр спеціальності 174

Музика Л. В., к.т.н, ІТМ НАНУ і ДКАУ, науковий співробітник

Науковий керівник Прядко Н.С., д.т.н., професор кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ 3D-ДРУКУ В СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

3D-технології міцно закріпились в світі комп'ютерної індустрії. Тривимірне моделювання стало невід'ємною частиною інженерного проектування всіх можливих технічних пристроїв. На теперішній час технології тривимірного друкування (3Dдрукування) розвиваються швидкими темпами. Технології 3D-друкування з'явилися лише кілька десятків років тому, але вони динамічно розвиваються і вже використовуються в значній кількості сфер людської діяльності. Вчені активно розвивають існуючі методики 3D друку, розробляють нові технології і типи матеріалів, знаходять нові сфери застосування. Методика здатна повністю перевернути звичний уклад життя, змінивши спосіб виробництва більшості речей. По суті, це справжня багатофункціональна фабрика, невелика і компактна. 3D принтери здатні значно знизити виробничі витрати, за рахунок чого знизиться і собівартість виробів. Метою є аналіз використання сучасних технологій 3D друку у різних сферах та галузях промисловості.

Етапи 3D-друку. Процес 3D-друку містить 6 складових етапів: створення моделі, експорт 3D-моделі, генерування G-коду, підготовка 3D-принтера, друк об'єкта, фінішна обробка об'єкту. В процесі аналізу виділено основні елементи конструкції, що забезпечують роботу принтера.

Використання 3D-друку та його економічна доцільність. Технології 3D-друку широко використовуються у багатьох важливих галузях людства. Наприклад, будівництво традиційним методом залишає чимало відходів. За даними Construction & Demolition Recycling забудовники щорічно викидають 1,5 млрд тонн сміття. Очікується, що у 2025 році ця цифра збільшиться в півтора рази. Для уникнення проблеми зайвого сміття зараз використовують будівництво за допомогою 3D-принтерів, адже вони використовують стільки матеріалу, скільки необхідно для побудови, значно зменшуючи кількість сміття [1].

Цю технологію можна використовувати для побудови бомбосховищ, навісів в польових умовах. Також можливе друкування титанових деталей для цивільної та військової техніки, корпусів для підводних човнів, деталей для кораблів та дронів.

У Пенсильванському університеті розробили метод створення за допомогою 3D-друкування твердих та м'яких тканин для лікування ушкоджень шкіри та кісток (США), що дозволить лікувати багато недугів. Втілення цього є лише питанням часу [2].

Окремо можна виділити вітчизняний стартап Kwambio, що представив технологію Adam, яка дозволяє робити кісткові трансплантати й інші людські органи з керамічного біоскла та модифікованого полімеру. Українська компанія Additive Laser Technology розробила та втілила 3D-принтер, який друкує складні об'єкти зі сплавів металів. Обладнання, яке вони розробили, майже в п'ять разів дешевше, ніж зарубіжні аналоги.

Використання 3D друку створило революцію в галузі ракетобудування: на 3D-принтерах виготовляють інжектори для ракетних двигунів. Це нетривіальна і важлива система потрібна для змішування та розпилення палива у камеру згорання. У Дніпрі працює компанія Flight Control, що розробляє і виготовляє рідинні ракетні двигуни, окремі агрегати, частини ракет та інші деталі, багато з яких друкують на лазерних 3D-принтерах. На підприємстві працює більше 200 людей [3].

Інноваційні технології пошарового виготовлення виробів методом швидкого 3D-друку відкривають нові можливості для виробництва деталей заданої форми. В Інституті електрозварювання (ІЕЗ) ім. Є.О. Патона розробляють адитивне електронно-променево обладнання. У чому ж перевага технології 3D-друку за допомогою електронного променя, порівняно з іншими технологіями такого друку? Якщо застосовується технологія лазерного променя, то відбувається процес спікання, а під час використання електронного променя — оплавлення, тобто виходить литий метал. Звичайно, є негативні наслідки – це підвищене “зерно” металу. Але з цим можна боротися шляхом подальшої термообробки виробів, а також ізостатичного пресування заготовок, які отримано після 3D-друку. На обладнанні ІЕЗ можна надрукувати: статорні лопатки газотурбінного двигуна, імплант черепної коробки людини тощо. Технології ремонту пошкоджених титанових лопаток, а також інших деталей авіаційних двигунів вже використовуються на наших підприємствах [4].

3D-технології доволі економічні. Економія відбувається за рахунок використання дешевих матеріалів і повністю автоматизованого процесу. Людина прикладає свої зусилля лише на етапі проектування технологічного процесу. А процеси можуть бути дуже різними і навіть незвичними. Наприклад, ізраїльський стартап Redefine Meat почне продаж 3D-принтерів для виробництва "яловичини" на рослинній основі. Значно зменшити витрати можуть і власники будівельних 3D-принтерів. Зведення середнього дому з трьома спальнями з використанням традиційних методів коштує 250 - 320 тис. дол. Будівництво аналогічного об'єкта з використанням 3D-технологій обійдеться на 20-40% дешевше, і це буде швидше та безпечніше. Драйвером для галузі стануть бюджетні об'єкти, здатні вирішити житлову кризу в будь-якій країні. Наприклад, у Китаї компанія лише за добу збудувала десять однокімнатних будинків. Вартість кожного – тільки 4,8 тис. дол. [5].

Висновки. 3D-індустрія перебуває в самому початку свого шляху. Високотехнологічні принтери ще не є достатньо розповсюдженими для масового використання, для цього вони мають знизити свою вартість щоб бути доступнішими. Багато принтерів тільки проходять тестування, їх оптимізують та покращують для конкуренції зі старими методами виробництва. Але ця технологія вже почала змінювати світ.

Список використаних джерел:

1. Construction debris volume to surge in coming years (2018) <https://www.cdrecycler.com/news/global-volume-construction-demolition-waste/>
2. Penn state researchers develop simultaneous skin and bone repair 3d bioprinting process (2021) <https://3dprintingindustry.com/news/penn-state-researchers-develop-simultaneous-skin-and-bone-repair-3d-bioprinting-process-189794/>
3. Максим Поляков, Firefly: Космічний бізнес — це бізнес політичний і йому потрібна державна підтримка(2019) <https://www.epravda.com.ua/publications/2019/12/16/654879/>
4. Коржик В.М., Гринюк А.А., Хаскін В.Ю., Войтенко О.М., Бурлаченко О.М., Хуан О.О. Плазмово-дугові технології адитивного наплавлення (3D друку) просторових металевих виробів: досвід застосування і нові можливості //Сучасні напрями розвитку адитивних технологій: Тези доповідей науково-технічної конференції. Київ: Міжнародна Асоціація «Зварювання», 2023. — С. 13.
5. China's WinSun Unveils Two New 3D Printed Buildings (2015) https://www.architectmagazine.com/technology/chinas-winsun-unveils-two-new-3d-printed-buildings_o
6. Вони уже друкують будинки, бомбосховища і навіть ракети. Як 3D- принтери змінюють світ та Україну (2021) <https://www.epravda.com.ua/publications/2021/10/20/678850/>

Zybalov D., Post graduate student 151 automation and computer-integrated technology
Zhezhrukha E., student of specialty 151 automation and computer-integrated technology

Scientific adviser: Sosnin Kostiantyn, PHD, as. Professor
(Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine)

AUTOMATION OF GRAIN HEATING TECHNOLOGICAL PROCESS IN CONTINUOUS GRAIN DRYER U13-SH-40

Grain drying is the main process in the technology of post-harvest grain processing, which affects the duration of storage and the cost of the harvested crop. Therefore, due attention should be paid to the processes of bringing grain to the requirements of state standards, because the price of grain during its sale will depend on the quality of their implementation[1].

The object of research: the system of automated control of grain heating in a shaft dryer. The subject of research: methods, models, and information support for grain heating control. Purpose: to improve the quality and efficiency of the grain heating control process during drying in a shaft dryer by identifying the control object and developing an automated control system.

The thesis analyzes the technological process of grain processing and describes the operation of the automation object - the U13-SH-40.M3 continuous grain dryer. Based on the principle of operation and description of the technological process of the shaft grain dryer, a scheme for automating the process of heating grain in the shaft dryer was developed (Fig. 1).

Based on the description of the technological process and the principle of operation of the dryer, a method was chosen, an active experiment plan was developed to identify the control object and obtain the transfer characteristic during the modeling of its functioning through the channel "temperature of the drying agent - temperature of grain heating".

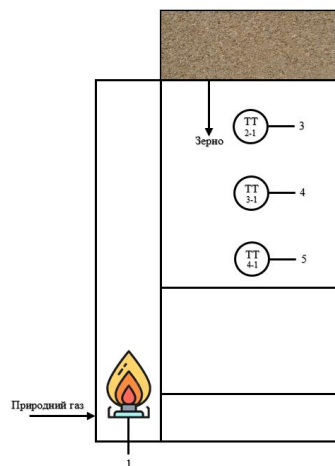


Figure 1 – Scheme of automation of grain heating in a continuous grain dryer

The developed documents of the automation project, the plan of active experimentation, and the obtaining of the transfer characteristic will improve the quality and efficiency of the grain heating process in a continuous grain dryer.

References

1. Maslak O. *Economika processiv: sushinnya zerna* / O. Maslak, O. Solariov [Electronic resource]. – Access mode: <https://propozitsiya.com/ua/ekonomika-procesiv-sushinnya-zerna>

Zybalov D., post graduate student 151 Automation and computer-integrated technology
Tokar S., student of specialty 151 Automation and computer-integrated technology
Scientific adviser: Sosnin Kostiantyn, PHD, as. professor
(Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine)

AUTOMATION OF FLAKES HEATING TECHNOLOGICAL PROCESS IN THE USH AEROVIBRATION DRYER

Maintaining the quality of grain drying process control during interruptions in energy supply, switching to alternative energy sources, and lack of qualified employees have become a challenge for grain processing companies [1]. Automated grain drying process control systems are one of the indispensable assistants in ensuring the quality of the grain drying process.

The object of research: a system of automated control of flakes heating in an aerovibration dryer USH. The subject of research: methods, models, and information support for controlling flakes heating. Purpose: to improve the quality of the flake heating control process in the USH dryer. The thesis analyzes the technological process of flake production and drying and describes the operation of the automation object, the USH aerovibration dryer. To the requirements for an automated control system, a scheme for automating the process of heating flakes in the USH dryer was developed, as well as a schematic diagram and a list of elements of the automated control system for heating flakes.

Information support was developed, covering the movement and transformation of information, including classification lists of all data, and methods of their encoding, storage, and transmission. Based on the description of the technological process and the principle of operation of the dryer, a method was selected, and an active experiment plan was developed to identify the control object and obtain the transfer characteristic during the modeling of its functioning through the channel "temperature of the drying agent - temperature of flakes heating".

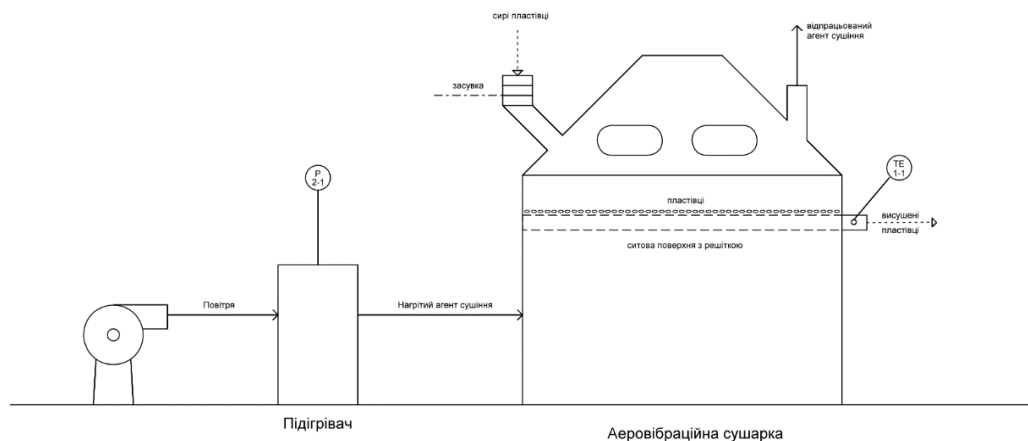


Figure 1 – Scheme of automation of flakes heating process in the USH aerovibration dryer

The developed automation project documents, an active experiment plan, and a transfer characteristic will improve the quality of the flake heating control process during drying.

References

1. Ogichuk V. Adaptaciaya sushinnya / V. Ogichuk //The Ukrainian farmer.–№3.–2023 [Electronic resource]. – Access mode: <https://agrotimes.ua/article/adaptacziya-sushinnya-zerna/>

Яцюк Д.С., аспірант кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем

Продан Б.Ш., аспірант кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем

Науковий керівник Бубліков А.В., д.т.н., завідувач кафедри кіберфізичних та інформаційно-вимірювальних систем

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСАМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВУГІЛЛЯ НА ШАХТІ

Актуальність. З оглядом на те, що Україна має значні запаси корисних копалин, вугільна промисловість довгі роки була однією з ключових галузей економіки нашої держави. Але з обранням України європейського вектору розвитку відбулося переосмислення також й її енергетичної стратегії [1]. Згідно з нею, до 2050 року відбудеться перехід до зеленої енергетики з метою максимального наближення до кліматичної нейтральності. Однак, незважаючи на те, що основний акцент при генеруванні електроенергії буде зроблений на відновлювані джерела енергії та атомні електростанції з масовим впровадженням storage-систем та сучасних інформаційних технологій для її зберігання й розподілу, повністю завдання балансування в енергосистемі країни без теплових електростанцій вирішене не буде. І це відображено в енергетичній стратегії. Крім того, певні марки вугілля є необхідними складовими для хімічних та металургійних процесів, тож абсолютна повна відмова від шахтних підприємств не передбачається. Підтвердженням тому є активна розробка нових лав навіть в умовах війни [2]. Але, в процесі реструктуризації видобувної галузі планується залишити тільки рентабельні підприємства. Підвищення їх рентабельності буде досягатися, у тому числі, за рахунок впровадження нових інноваційних технологій, що дозволять підвищити екологічність та безпеку видобутку вугілля та зменшити собівартість цього процесу. Тому дослідження енергоефективних алгоритмів керування режимами роботи гірничих машин є актуальними для українських шахтних підприємств.

Мета наукових досліджень. Метою досліджень є зменшення питомих енерговитрат на видобуток вугілля шляхом обґрунтування енергоефективних режимів роботи гірничих машин та розробки алгоритмів автоматичного керування для їх підтримання.

Наукові завдання. Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити такі наукові завдання, як:

- встановити залежності мінімальних питомих енерговитрат від конкретних режимів роботи гірничих машин;
- сформулювати умови підтримання режимів роботи гірничих машин, при яких забезпечуються мінімальні питомі енерговитрати;
- розробити алгоритми енергоефективного автоматичного керування режимами роботи гірничих машин за критерієм мінімальних питомих енерговитрат.

Результати досліджень.

За умови аналізу енергоефективності процесів керування гірничими машинами, що здійснюють транспортування вугілля при його підземному видобутку, видобувна машина є початком транспортного ланцюга та формує вантажопотік.

Дослідження режимів роботи гірничих машин, що транспортують вугілля, показало, що їх питомі енерговитрати суттєво залежать від вантажопотоку як основного збурення. Тому важливо дослідити процес формування вантажопотоку з врахуванням всіх факторів, що на нього впливають. З цією метою на основі відомих статистичних характеристик та конструктивних параметрів машин очисного комплексу створена

модель імітації роботи видобувної машини при реалізації автоматичного керування нею. В цій моделі, крім статистичних характеристик розподілу міцності вугілля вздовж лави, також врахований випадковий характер періодичної зупинки машини за різних причин. Це дозволило отримати одну зі складових моделі формування вантажопотоку, що враховує завантаження вугілля виконавчими органами комбайна.

Другою складовою моделі формування вантажопотоку є модель, що описує процес завантаження вугілля лемішем забійного конвеєра при його переміщенні до груді забою.

Аналіз вантажопотоку, що був сформований за допомогою імітаційної моделі, показав, що він має як детерміновану, так і випадкову складові. Перша пов'язана з циклічністю роботи очисного механізованого комплексу, друга – з випадковим характером гірничо-геологічних властивостей вугільного шару, а також з непередбачуваними зупинками машин комплексу.

Дослідження залежності питомих енерговитрат конвеєрного транспорту від режиму роботи цих машин показало, що енергоефективний режим роботи конвеєра за умови регульованих приводів спостерігається при його максимальному заповненні вугільною масою, коли відсутні такі негативні явища, як пересипання транспортованої маси через бокові борти поставу конвеєра та через скребки тягових органів забійних конвеєрів.

Дослідження залежності питомих енерговитрат електровозного транспорту від режиму роботи цих машин показало, що енергоефективний режим роботи має місце за умови певної ваги потяга, що має бути узгоджена з максимальною швидкістю електровозу, при якій відсутні прослизання коліс щодо рейок.

Висновки.

Для всіх гірничих машин, що транспортують вугільну масу на шахтних підприємствах, існує режим роботи, що відповідає мінімальним питомим енерговитратам на транспортування вугілля. Цей режим відповідає максимальному завантаженню гірничих машин вугільною масою за умови відсутності негативних явищ, через які відбувається втрата вугілля при транспортуванні або невиправдане підвищення споживаної потужності без збільшення продуктивності роботи машини.

Оскільки режими роботи гірничих машин визначають керуючі впливи, для забезпечення енергоефективних режимів роботи машин вони мають змінюватись в функції вантажопотоку. Це передусім стосується конвеєрного транспорту. Основна складність в тому, що вантажопотік на даний момент в виробках не вимірюється, тож потрібний спосіб непрямого визначення кількості вугілля, яке наразі перебуває на тяговому органі конвеєра.

Щодо електровозного транспорту, то для забезпечення його енергоефективного режиму роботи без втрати продуктивності потрібно наперед знати усереднений за маршрутом коефіцієнт зчеплення коліс електровоза та вагонеток з рейками (потрібний спосіб його визначення), та з урахуванням цього коефіцієнту та обмеження щодо потужності приводу електровозу обирати оптимальне відношення ваги потяга та його швидкості.

Перелік посилань:

1. Енергетична стратегія України до 2050 року. Сайт Міністерства енергетики України. URL: <https://www.mev.gov.ua/reforma/enerhetychna-stratehiya> (дата відвідування: 17.03.2024)
2. Чигир С. ДТЕК у лютому запустила 4 нові вугільні лави. Енергетичний інфо-хаб. URL: <https://kosatka.media/category/ugol/news/dtek-u-lyutomu-zapustila-4-novi-vugilni-lavi> (дата відвідування: 17.03.2024)

Інформаційні технології та телекомунікації

УДК 004.932 : 004.896

Авраменко С.Є., аспірант спеціальності 124 Системний аналіз

Науковий керівник: Желдак Т.А. к.т.н., доцент кафедри системного аналізу та управління

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

OBJECT DETECTION OF VEHICLES IN IMAGES USING THE DETR MODEL

The End-to-End Detection Transformer (DETR) [1] is a novel object detection model introduced by researchers at Facebook AI Research (FAIR). DETR represents a departure from traditional object detection methods, which typically rely on region proposal networks (RPNs) and non-maximum suppression (NMS) for bounding box prediction. Instead, DETR employs a transformer architecture to perform object detection directly in end-to-end manner.

DETR utilizes the transformer architecture, originally introduced for natural language processing tasks, for object detection. Transformers are known for their ability to capture long-range dependencies in sequences, making them well-suited for tasks like object detection where contextual understanding is crucial.

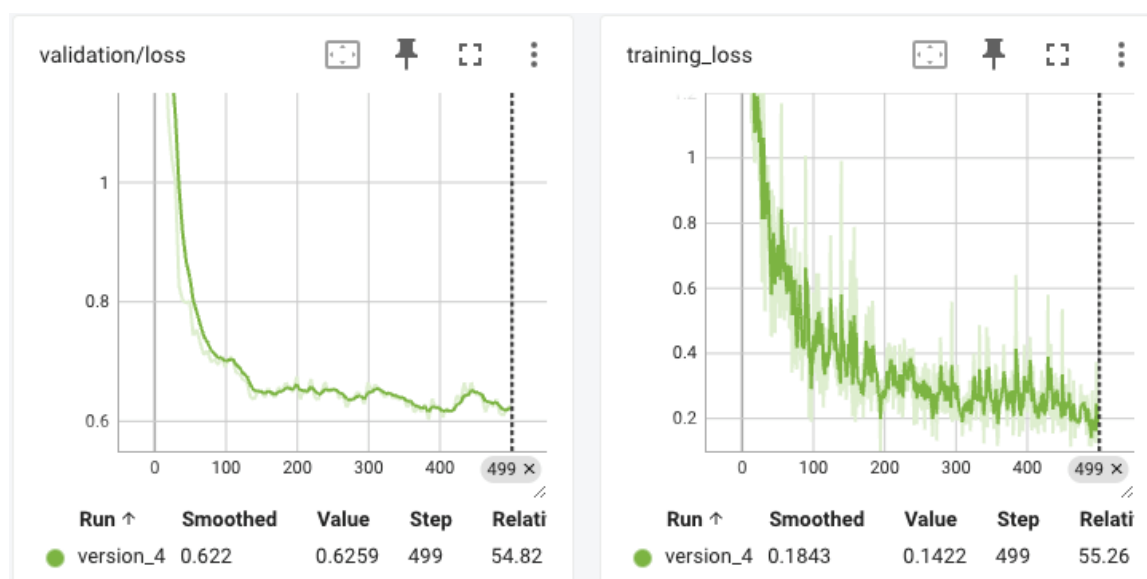
Unlike traditional two-stage object detection models, DETR directly predicts object bounding boxes and class labels in a single forward pass. This eliminates the need for separate region proposal and object classification stages, simplifying the architecture.

DETR incorporates a global context mechanism, allowing it to consider information from the entire image when making predictions for each individual object. This enables better contextual understanding and improves detection accuracy.

DETR formulates the object detection task as a set prediction problem. Instead of predicting bounding boxes individually, DETR treats object detection as predicting a set of objects, with each object represented by a bounding box and a corresponding class label.

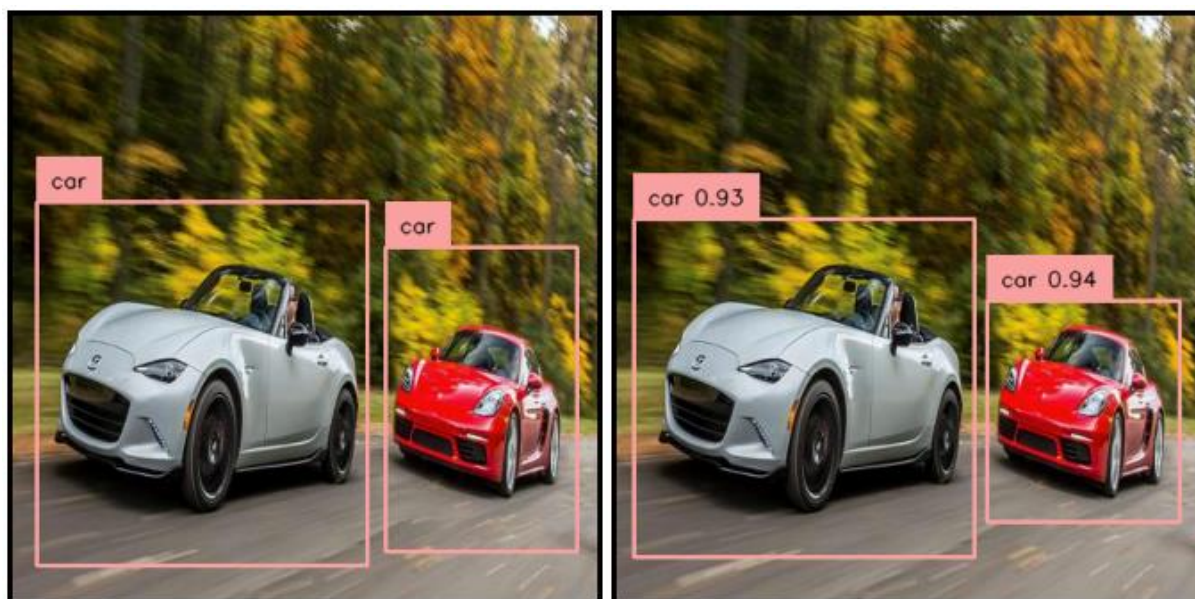
To maintain spatial information within the transformer architecture, DETR uses learnable positional encodings to represent the location of each object within the image.

It was used the DETR model to detect vehicles in images from Car dataset [2]. The model has been trained on 200 images. The dataset was split on train (130 images), validation (30 images) and test (40 images) datasets. It was trained for 500 steps so the loss could be seen on picture 1.



Picture 1 – Training and Validation Loss.

As could be seen, the model was successfully trained thus it is possible to see model performance during inference on the sample example in picture 2. On the left, it is annotated bounding boxes and on the right, is the predicted result with the class label and its score.



Picture 2 – Inference example on the sample image

According to COCO standards the model performance is illustrated on the picture 3. The DETR model achieved 27.9mAP@0.5 IoU and 31.3mAP@[0.5:0.95] Average IoU on the Car dataset.

Accumulating evaluation results...

DONE (t=0.01s).

IoU metric: bbox

Average Precision (AP) @[IoU=0.50:0.95 | area= all | maxDets=100] = 0.185

Average Precision (AP) @[IoU=0.50 | area= all | maxDets=100] = 0.279

Average Precision (AP) @[IoU=0.75 | area= all | maxDets=100] = 0.192

Average Precision (AP) @[IoU=0.50:0.95 | area= small | maxDets=100] = -1.000

Average Precision (AP) @[IoU=0.50:0.95 | area=medium | maxDets=100] = 0.256

Average Precision (AP) @[IoU=0.50:0.95 | area= large | maxDets=100] = 0.193

Average Recall (AR) @[IoU=0.50:0.95 | area= all | maxDets= 1] = 0.139

Average Recall (AR) @[IoU=0.50:0.95 | area= all | maxDets= 10] = 0.249

Average Recall (AR) @[IoU=0.50:0.95 | area= all | maxDets=100] = 0.251

Average Recall (AR) @[IoU=0.50:0.95 | area= small | maxDets=100] = -1.000

Average Recall (AR) @[IoU=0.50:0.95 | area=medium | maxDets=100] = 0.313

Average Recall (AR) @[IoU=0.50:0.95 | area= large | maxDets=100] = 0.268

Picture 3 – COCO evaluation

References:

[1] N. Carion, F. Massa, G. Synnaeve, N. Usunier, A. Kirillov, and S. Zagoruyko, “End-to-End Object Detection with Transformers.” arXiv, May 28, 2020. doi: 10.48550/arXiv.2005.12872.

[2] “Object detection Dataset > Overview,” Roboflow. Accessed: Mar. 11, 2024. [Online]. Available: <https://universe.roboflow.com/vishi-sapra/object-detection-axukj>

УДК 005.963.1:004](477)"364"

Бацман І. С., здобувач 5 курсу спеціальності 073 Менеджмент

Науковий керівник: Варіс І. О., доцент кафедри соціоекономіки та управління персоналом

(Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна)

ЗНАЧЕННЯ ЦИФРОВИХ НАВИЧОК У СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ

За останні роки суспільство зазнало досить багато змін в повсякденному житті, роботі та в навчанні. Особливо воєнні дії в Україні стали переломні моменти у багатьох аспектах життя. Війна в Україні є трагедією не тільки українського суспільства, а й всього сучасного світу, але попри це, вона також стала стимулом для розвитку цифрових навичок та використання цифрових технологій. З розвитком сучасних технологій базові навички людей розширюються. Важливими стають цифрові навички, які дають можливість отримати доступ до кращої освіти, бути більш конкурентоспроможним, розширити своє спілкування з людьми з усього світу, отримати більше інформації та розваг. Тому для того, щоб бути успішним у сучасному світі, потрібно розвивати свої цифрові навички.

Цифрові навички включають базові (наприклад, використання комп'ютера, смартфона, пошукових мереж та онлайн-інструментів) і продвинуті навички (програмування, робота з цифровими технологіями, створення та редагування контенту, аналітика даних). Також цифрові навички стосуються безпеки, адже у сучасному світі важливо знати, як захистити особисті дані від кіберзлочинів. Цифрова грамотність, схожа на впровадження освіченості в минулому, є необхідною для сучасного суспільства. Як і освіченість, цифрова грамотність допомагає людям краще розуміти інформацію, швидше засвоювати знання та ефективно їх використовувати. Вона є ключовим фактором розвитку суспільства, сприяючи економічному зростанню та поліпшенню якості життя.

До 2022 року Україна уже показувала стійкий ріст цифровізації в усіх сферах життя, наприклад, онлайн-навчання, популярність інтернет-магазинів та інші онлайн-послуги. Але рівень цифрових навичок та їх необхідність відрізнялись між різними віковими групами, від їхніх потреб. За даними дослідження програми EU4Digital в Україні у 2019 року більшість мають низький рівень цифрової грамотності, а саме: 53% володіють базовими навичками роботи з комп'ютером; 28% вміють працювати з текстом, даними, фото, відео та створювати презентації; 55% знають, як оплачувати комунальні послуги, поповнювати телефон, переказувати гроші онлайн, купувати товари та проходити курси в Інтернеті; 34% щорічно стають жертвами онлайн-шахрайства; 11% не вміють розпізнавати фейки в Інтернеті. [1] Це свідчить про необхідність розвитку цифрової грамотності серед українців.

З початком повномасштабної війни цифрові навички стали необхідними, більше людей це усвідомлюють. Зростання ризиків кібератак та дезінформації внаслідок війни підкреслює потребу у розвитку цифрових навичок для ефективного використання цифрових інструментів та власного захисту в кіберпросторі. Майже 4 мільйони українців зареєструвалися на порталі Дія. Цифрова освіта, де можна безкоштовно отримати цифрові навички. Це свідчить про бажання українців освоювати нові професії та звертати увагу на медіаграмотність та кібербезпеку, що особливо корисно під час російського вторгнення в Україну.[2]

Повідомлення пресслужби Мінекономіки підтверджує, що війна не заважає розвитку цифрового простору, а навпаки, стимулює його. Обсяг комп'ютерних послуг в Україні зріс на 13% за 9 місяців, а експорт - на 23%. [3] Держава також активно підтримує розвиток ІТ-освіти. Проєкт IT Generation, запущений влітку 2022 року, отримав великий попит, з більш ніж 200 тисячами заявок від 50 тисяч українців. Уряд України також надавав пріоритетну увагу цифровій трансформації економіки та захисту прав і свобод громадян, спрямовуючи зусилля на цифрові перетворення та стійкість держави. [4]

Цифрові навички – це один з інструментів, який може допомогти Україні подолати наслідки війни та відновити країну. Розвиваючи їх населення, держава та суспільство можуть створити умови для економічного зростання, покращення освіти, модернізації державного управління та соціальної інтеграції.

Деякі кроки щодо цього уже впроваджуються чи плануються, наприклад, Державне агентство з питань електронного урядування України спільно з іншими органами державної влади та міжнародними партнерами активно сприяє впровадженню електронних послуг у різних сферах економіки. Ці послуги охоплюють такі галузі, як будівництво, земельні послуги, екологія, реєстрація бізнесу, оформлення субсидій, державної допомоги та інші. [5] Також, до прикладу, те, що пов'язане з працевлаштування та кібербезпекою - тим українцям, які втратили роботу через війну запроваджуються безоплатні онлайн-курси та програми для вдосконалення свої навичок та кібербезпеки.

Цифрові навички вимагають безперервного навчання не залежності від віку людини. Є безліч ресурсів для розвитку, деякі з них є: Дія.Цифрова, Prometheus, EdEra, Coursera, Khan Academy.

Зростання використання цифрових технологій стимулюють необхідність розвиток цифрових навичок тому, що все більше завдань виконують за допомогою цифрових інструментів, досить велика кількість традиційних робочих місць витісняють нові, які потребують цифрових навичок, також, звичайно, не можна оминати глобалізацію, яка провокує зростання конкуренції за робочі місця, тому в свою чергу працівникам з цифровими навичками буде легше знайти роботу.

Вдосконалення цифрових навичок працівників може бути досягнуто за допомогою різних методів, таких як навчальні курси та тренінги, онлайн ресурси, практичні завдання, наставництво та менторство, самонавчання, інтерактивні тренажери та симуляції, ігрові підходи, оцінка та зворотний зв'язок, інтеграція з робочим процесом, підтримка та мотивація. Ця комбінація методів дозволить створити ефективну програму розвитку цифрових навичок, яка відповідає потребам конкретної організації та її персоналу.

Підходи до покращення цифрових навичок у працівників у реальному бізнес-середовищі включають навчання з використання програмного забезпечення, наприклад, тренінги з використання Microsoft Excel для фінансових аналітиків або тренінги з використання Adobe Photoshop для маркетологів. Також поширеною практикою є те, що компанії купують доступ до LinkedIn Learning, для працівників, щоб вони могли самостійно покращувати свої цифрові навички у відповідності зі своїми індивідуальними потребами. Якщо у організації наявна постійна потреба в розвитку цифрових навичок раціональнішим є створення внутрішнього порталу чи платформи для навчання, також впровадження програми наставництва або укладені партнерські угоди з вищими навчальними закладами або іншими компаніями, що надають послуги у навчанні. Найкращий спосіб розвинути цифрові навички - це практика. Потрібно використовувати цифрові інструменти в своїй роботі, щоб практикувати свої навички, також за можливості брати участь у проєктах, які потребують використання цифрових навичок.

Отже, впровадження програми розвитку цифрових навичок має величезні переваги як для компанії, так і для працівників. Для компанії це означає підвищення

продуктивності через ефективне використання цифрових інструментів, більшу конкурентоспроможність, зниження витрат та стимулювання інновацій. Для працівників це означає більше можливостей для кар'єрного росту, збільшення самостійності та впевненості, підвищення ефективності роботи, можливість розвитку кар'єри та задоволення від роботи з цифровими інструментами. Тому інвестування у розвиток цифрових навичок приносить вигоди як компанії, так і її працівникам, створюючи більш конкурентоспроможне та задоволене робоче середовище.

Список використаних джерел

1. Що вивчають українці найчастіше на Дія.Цифрова освіта під час війни?. *Міністерство цифрової трансформації України*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/shcho-vivchayut-ukrayinci-najchastishe-na-diyacifrova-osvita-pid-chas-vijni> . (дата звернення 21.02.2024)
2. З початку року сфера ІТ продемонструвала зростання на 13%: Юлія Свириденко зустрілась з представниками галузі. *Міністерство економіки України*. URL: <https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=143d85be-4848-4631-885c-97822aa38b2c&title=ZPochatkuRokuSferaITProdemonstruvalaZrostanniaNa13-YulijaSviridenkoZustrilasZPredstavnikamiGaluzi> (дата звернення 21.02.2024)
3. Державні електронні послуги можна отримати онлайн. *Кредити для розвитку бізнесу в Україні. Інструменти збільшення продажів*. URL: https://onlinebank.dp.ua/state-e-services/#google_vignette . (дата звернення 21.02.2024)
4. Цифрова компетентність. Які навички слід розвивати під час пандемії? - EU4Digital. *EU4Digital*. URL: <https://eufordigital.eu/uk/digital-competence-what-skills-do-you-need-to-develop-during-the-pandemic/>. (дата звернення 21.02.2024)
5. Українці, які втратили роботу через війну, зможуть безплатно пройти навчання з кібербезпеки. *DOU*. URL: <http://surl.li/qrxdi> (дата звернення 21.02.2024)

УДК 004.9

Богачик Є. Ф., спеціальність 122 Комп'ютерні науки
Науковий керівник: Куваєва В. І. доцент кафедри Інформаційних систем
(Національний університет «Одеська політехніка», м. Одеса, Україна)

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СКРЕЧ-КАРТ УКРАЇНИ

Подорожі, незалежно від їхнього масштабу та тривалості, завжди викликають особливий ентузіазм та бажання відкривати нові горизонти. З давніх давен як і сьогодні мільйони людей подорожують світом з метою вивчення та пізнання світу. Вони люблять ділитись отриманими враженнями та інформацією з іншими, а також робити або купувати речі які будуть слугувати пам'яткою про відвідане місце.

Однією з таких речей є скретч-карта світу на якій люди позначають відані країни, міста та пам'ятки. Позначки можуть бути різними: країна в якій живе людина, які вона відвідала, які вона бажає відвідати. Сучасні скретч-карти завжди мають яскравий та креативний дизайн, що освіжає інтер'єр кімнати та надихає людей побачити світ.

Зважаючи на місце і роль туризму в житті суспільства, держава проголошує його одним із пріоритетних напрямів розвитку національної культури та економіки, і створює сприятливі умови для організації туристичної діяльності. Сьогодні в умовах глобальних перебудов і переорієнтації галузей економіки важливим є зростання потреб і мотивів людей до туристичної діяльності. Туризм як галузь економіки поступово займає лідерські позиції в багатьох країнах світу, а також в перспективі і в Україні [1].

Україна є домом для безлічі гарних місць із широким спектром туристичних розваг. Яскраві міста, старовинні замки, приголомшлива сільська місцевість, різноманітність ландшафтів та гостинність — все це робить його особливим місцем. Відсутність масового туризму надає Україні чарівності та автентичності, яких часто не вистачає в інших місцях [2]. На рис. 1 зображено графіки кількості в'їзних та внутрішніх туристів за останні 10 років [3].

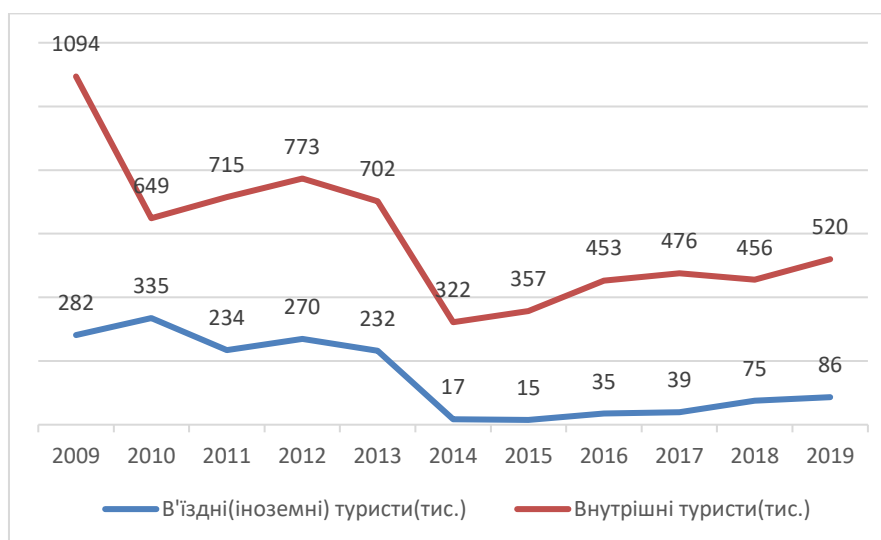


Рисунок 1 - Кількість туристів, обслуговуваних туроператорами, за видами туризму [3]

Створення такої інформаційної системи, а саме скретч-карти України стане чудовим рішенням для затилого туриста, а також стане мотиватором для тих, хто ніяк не наважиться на подорожування країною, адже подорожі – це безцінний досвід, нові знання та чудові враження.

Ретельний аналіз та вивчення існуючих аналогів надасть можливість врахувати найкращі практики, уникнути типових помилок та вибудувати веб-застосунок, що відповідає високим стандартам якості та задоволенню потреб користувачів.

Для створення якісного та зручного продукту, необхідно вивчити досвід вже існуючих платформ, таких як ScratchMap, Skratch, Visited Travel мої подорожі. Ретельний аналіз цих аналогів дозволить виявити їхні сильні та слабкі сторони, визначити ті функціональні можливості, які найбільше цінують користувачі.

Виокремлення успішних рішень та виявлення недоліків конкурентів стане важливим етапом у розробці нашого власного продукту, спрямованого на задоволення потреб і бажань користувачів у сфері особистих скретч-карт. Цей аналіз не лише дозволить уникнути можливих помилок, але й надасть нам можливість вдосконалити та розширити функціонал, забезпечуючи унікальність веб-додатку для користувачів.

Scratch My Map – багатоплатформний застосунок для створення скретч-карт. Головними перевагами можна виділити простий та мінімалістичний інтерфейс, який дає користувачу майже одразу розуміння функцій сайту. Додатково, користувачі можуть отримати інформацію про середні температури в країнах, що робить застосунок більш функціональним та цікавим. Функція поділитися створеною картою у різних соціальних мережах сприяє взаємодії та обміну враженнями між користувачами.

Недоліком застосунку може бути відзначена його доволі повільна робота, зокрема, функціонал, окрім маркування, працює з затримками. Це може вплинути на загальний комфорт використання додатку та вимагає уваги розробників щодо оптимізації швидкодії. Також можна відмітити що бракує інформації про саме застосунок та деякі його аспекти.

Skratch - Where I've been – Andriod та iOS застосунок для створення скретч-карт з дуже гарним, зручним та зрозумілим інтерфейсом. Головними недоліками користувачі відмічають погано працюючу реєстрацію, деякими неточності на самій карті.

З переваг можна визначити не лише зазначений гарний інтерфейс, але й наявність багатої інформації щодо кожної країни. Серед цієї інформації вказані пам'ятки, популярні міста, дані про транспорт, здоров'я та валюту, що робить застосунок вельми корисним для тих, хто має намір відвідати конкретну країну. Функція підписки, за яку користувач отримує можливість відмічати не лише країни, але й міста, регіони та штати будь-яким кольором за власним смаком, додає додатковий рівень персоналізації та розширює можливості використання застосунку.

"Visited Travel: мої подорожі" – iOS та Andriod застосунок за допомогою якого можна створювати та редагувати скретч-карту. Має багато спільного з попередніми розглянутими застосунками, зокрема, він відрізняється детальною інформацією про кожну з країн, зосереджену на культурних пам'ятках. Заощадження зручного та простого інтерфейсу допомагає користувачам ефективно працювати з додатком.

З недоліків можна виділити деяку неточність самої карти. Крім того, відсутність веб-версії застосунку обмежує користувачів, які використовують інші платформи або бажають отримати доступ до своїх скретч-карт через веб-браузер.

Проаналізувавши отримані результати, зважуючи усі переваги та недоліки, було прийнято рішення створити систему розроблену на платформі ASP.NET core MVC. Це багатфункціональна платформа для створення веб-застосунків та API-інтерфейсів за допомогою структури проектування Model-View-Controller [4]. Застосунок особистої скретч-карти України повинен мати зручний та простий інтерфейс привітний до користувача, можливість аутентифікації користувача, що покращує безпеку та персоналізацію його взаємодії з системою. Головний функціонал системи - це карта та робота з нею, а саме позначення різних міст та їх пам'яток. Також функціональною особливістю має бути можливість переглядати інформацію з різних місць карти. Це

дозволяє забезпечити комплексний та змістовний контент, який відповідає потребам користувачів та робить додаток привабливим для широкого кола аудиторії.

Список використаних джерел

1. Орленко Я. Ю. Імперативи розвитку туристичної галузі України // Вісник Національного університету цивільного захисту України. Серія: Державне управління. 2016. Вип. 2. С. 25–36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VNUCZUDU_2016_2_6
2. Ukraine: 11 Best Places to Visit // CNN Travel. URL: <https://edition.cnn.com/travel/article/11-most-beautiful-places-in-ukraine>
3. Кількість туристів, обслугованих туроператорами та турагентами, за видами туризму. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/tyr/tyr_u/potoki2006_u.htm
4. Overview of ASP.NET Core MVC. Microsoft Learn. URL: <https://learn.microsoft.com/uk-ua/aspnet/core/mvc/overview?view=aspnetcore-8.0>

УДК 004.9

Бочкарьова К.С., спеціальність 122 Комп'ютерні науки
Науковий керівник: Куваєва В.І. доцент кафедри інформаційних систем
(Національний університет "Одеська політехніка", м. Одеса, Україна)

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМ ДЛЯ БРОНЮВАННЯ СПОРТИВНИХ МАЙДАНЧИКІВ ТА ІНВЕНТАРЮ

В умовах сучасного світу, коли всі процеси максимально автоматизуються для економії часу та зручності, набуває актуальності вдосконалення систем бронювання спортивних майданчиків та спортивного інвентарю. Крім того, пріоритетним напрямом гуманітарної політики держави після початку військової агресії є формування фізично активної і здорової нації [1]. Запровадження інформаційної системи для бронювання сприятиме не лише збільшенню доступності спортивних об'єктів для звичайних людей, але й підвищенню їх ефективного використання, уникненню конфліктів через нестачу обладнання чи перевантаження майданчиків, а також покращенню якості обслуговування користувачів.

Зараз лише половина молодих українців регулярно займаються спортом [2]. Основна причина відсутності регулярних занять – відсутність часу (рис.1). Завдяки можливості швидко знайти, порівняти та забронювати спортивні майданчики і обладнання онлайн, користувачі значно економлять час, який раніше витрачався на телефонні дзвінки або особисті візити для бронювання. Гнучкість у виборі часу для занять спортом через систему дозволяє користувачам краще впорядкувати свій графік і знайти час для фізичної активності, навіть у щільному розкладі.



Рисунок 1 – Причини, чому українці не займаються спортом

Цифровізація процесу бронювання і планування спортивних активностей більш приваблива для молоді, підвищуючи їхній інтерес до фізичної активності і стимулюючи більшу участь у спорті.

Метою розробки такої інформаційної системи є створення зручного та ефективного інструменту, який дозволить користувачам легко та швидко здійснювати бронювання майданчиків та спортивного інвентарю. Ця система спрямована на оптимізацію процесів організації спортивних заходів, тренувань та ігор, забезпечуючи зручний доступ до інформації про доступність спортивних об'єктів.

Порівняння аналогів інформаційних систем для бронювання у даній сфері є необхідним кроком для визначення оптимального рішення, яке відповідає потребам користувачів та ефективно вирішує проблему управління спортивними об'єктами.

Сайт Facilitron – це онлайн-платформа, яка надає послуги з бронювання майданчиків для спортивних заходів, занять та інших подій. Метою цієї платформи є спрощення процесу оренди та управління майданчиками. Користувачі можуть здійснювати бронювання, переглядати наявність дат, а також оплачувати оренду через цю платформу.

З плюсів можна виділити:

- зручний та простий інтерфейс для бронювання приміщень, що спрощує процес для користувачів;

- для адміністраторів приміщень ця платформа може бути корисним інструментом для ефективного управління ресурсами та контролю над бронюваннями;

- оплата відбувається через сайт, що значно прискорює процес оренди.

Однак найбільшим недоліком цієї платформи є доступність лише для користувачів з території Сполучених Штатів. Це означає, що сайт не адаптований для користувачів з України та не пропонує їм цікавих пропозицій.

Сайт Footbook – це онлайн-платформа, призначена для бронювання спортивних майданчиків та організації футбольних матчів в Україні. Головною метою цього веб-ресурсу є забезпечення спортсменів, команд та фанатів можливістю швидкого та зручного доступу до спортивних об'єктів та організації ігор. Вузька спеціалізація в цьому контексті може бути і плюсом, і мінусом, адже платформа, спеціалізована на конкретному виді спорту, має глибше розуміння потреб своїх користувачів, але при цьому обмежує потенційну аудиторію платформи, оскільки вона не забезпечує послуги для широкого спектру видів спорту. Також сам процес оренди на даному сайті відбувається через сторонній застосунок, що включає у собі потребу в додатковій авторизації на реєстрації, а це в свою чергу збільшує бар'єри для використання платформи та призводить до втрати користувачів.

Платформа EventLocations спеціалізується на пошуку та бронюванні подійних просторів для проведення різноманітних заходів в Україні. Основна мета сайту – забезпечити зручний та ефективний спосіб знаходження та оренди приміщень для різних типів подій, від конференцій та семінарів до весіль та вечірок. Цей сайт скоріше направлений на оренду приміщень для розваг. Для спортивних потреб доступна лише одна категорія, що робить пошук конкретного спортивного приміщення складним. Крім того, відсутність можливості здійснення онлайн-бронювання ускладнює процес пошуку і бронювання через цей сайт.

Впровадження інформаційної системи для бронювання спортивних майданчиків та інвентарю сприяє підвищенню інтересу та залученості молоді до спортивних заходів, що є особливо важливим, враховуючи позитивний вплив регулярних занять спортом на здоров'я. Проводячи зв'язок між заняттями спортом та іншими видами поведінки підлітків, дослідження виявило, що заняття спортом пов'язано з багатьма позитивними для здоров'я звичками [3, 4]. А з точки зору психологічного впливу, участь підлітків у спорті відіграє просоціальну роль [5]. Створена система має інтуїтивний інтерфейс, можливість онлайн-бронювання та гнучкість адаптації до різних потреб користувачів. Це дозволяє покращити доступність та якість обслуговування, сприяючи розвитку спорту та здорового способу життя серед громадян України.

Список використаних джерел

1. Матеріали робочої групи «Молодь та спорт»: Проект Плану відновлення України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/youth-and-sport.pdf> (дата звернення: 25.02.2024)
2. Результати опитування щодо соціально-політичних настроїв і стилю життя молоді // dsnews.ua : веб-сайт. URL: <https://www.dsnews.ua/ukr/society/sim-ya-yak-nayvishchacinnist-trivoga-yak-golovna-emociya-rezultati-opituvannya-ds-shchodo-socialno-politichnih-nastrojiv-ta-stilyu-zhittya-molodi-11122023-492232> (дата звернення: 26.02.2024)
3. Vella SA, Oades LG, Crowe TP. (2013) *The relationship between coach leadership, the coach–athlete relationship, team success, and the positive developmental experiences of adolescent soccer players.* p.524-528 <https://doi.org/10.1080/17408989.2012.726976>
4. Timperio AF, van Stralen MM, Brug J, Bere E, Chinapaw MJ, De Bourdeaudhuij I, et al. (2013) *Direct and indirect associations between the family physical activity environment and sports participation among 10–12 year-old European children: testing the EnRG framework in the ENERGY project.* <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-15>
5. Clark HJ, Camiré M, Wade TJ, Cairney J. (2015) *Sport participation and its association with social and psychological factors known to predict substance use and abuse among youth: a scoping review of the literature.* pp. 224-250 <https://doi.org/10.1080/1750984X.2015.1068829>

УДК 35.004

Воляннюк А.С., викладачка кафедри педагогіки та психології дошкільної та початкової освіти

(Херсонський державний університет, м. Херсон, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ СТАЛОЇ МОТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Сьогодні штучний інтелект (ШІ) стає популярним інструментом у багатьох галузях та сферах, зокрема в освіті. Спробуємо з'ясувати, яким чином ШІ може допомогти викладачу в аспекті розвитку сталої мотивації здобувачів вищої освіти (зокрема, до навчання).

Застосування технології штучного інтелекту на заняттях є актуальним питанням для сучасних педагогів, які використовують її або цікавляться механізмом відповідей ШІ для унеможливлення академічної недобросовісності з боку здобувачів.

Заборона ШІ в освіті не є реальним способом боротьби з неправильним використанням технології, тому заклади вищої освіти врегульовують аспект застосування штучного інтелекту за допомогою положень або інших документів. Наприклад, у Херсонському державному університеті затверджено «Загальні політики використання штучного інтелекту в навчанні, викладанні й дослідженнях у ХДУ» [1], відповідно до Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні [2]. Тож розглянемо можливі варіанти застосування ШІ викладачами для розвитку сталої мотивації здобувачів вищої освіти в унормованих межах.

ШІ може використовуватися викладачем для створення адаптивних навчальних платформ, які підлаштовуються під індивідуальні потреби та стиль навчання кожного студента [3]. Це може допомогти їм відчувати себе більш залученими та мотивованими до навчання.

Також ШІ може рекомендувати студентам навчальні матеріали, курси та завдання, які відповідають їхнім інтересам, цілям та рівню знань [4]. Це може допомогти їм знайти те, що їм дійсно цікаво, і зберегти мотивацію до навчання.

Технологія ШІ може використовуватися викладачем для створення ігрових елементів в освітньому процесі (гейміфікації), таких як вікторини, інтерактивні навчальні завдання. Це може зробити навчання захоплюючим, підтримати здорову конкуренцію під час виконання завдання, що може допомогти здобувачам вищої освіти зберегти мотивацію.

Також ШІ може використовуватися для створення віртуальних та доповнених реальних середовищ [4], які дозволяють здобувачам досліджувати складні концепції та ідеї в інтерактивному форматі.

Для викладача корисною функцією ШІ може бути використання технології для створення чат-ботів та віртуальних помічників, які можуть надавати здобувачам своєчасний та конструктивний зворотний зв'язок з коментарем їхньої роботи. Це може допомогти їм краще зрозуміти свої сильні та слабкі сторони, а також мотивувати їх до самовдосконалення. Також ШІ може використовуватися для аналізу даних про успішність здобувачів, щоб виявити проблеми та надати їм необхідну підтримку.

Викладач може залучити технології ШІ для створення онлайн-форумів, спільнот у соціальних мережах та груп обговорення [5], де здобувачі вищої освіти можуть спілкуватися один з одним, ділитися своїми знаннями та отримувати підтримку.

Додамо, що ШІ може використовуватися для створення персональних планів навчання, портфоліо та журналів успішності, які допоможуть здобувачам ставити цілі,

відстежувати свій прогрес, досягнення та брати на себе відповідальність за своє навчання.

Освітній процес в умовах змішаного (дистанційного та очного) навчання вимагає високого рівня вмотивованості здобувачів вищої освіти та педагогів. Зазначимо, що «результати спостережень дають підстави вважати, що використання інформаційно-комунікаційних технологій, освітніх онлайн-платформ стимулює здобувачів освіти до навчання, викликає інтерес» [6, с.56]. Штучний інтелект також є інформаційно-комунікаційною технологією, яка здатна стимулювати інтерес та впливати на мотиви здобувачів.

Отже, штучний інтелект (ШІ) стає все більш популярним інструментом в освіті, що має потенціал для використання з метою розвитку сталої мотивації здобувачів вищої освіти до навчання. Застосування штучного інтелекту для розвитку сталої мотивації є доцільним в таких аспектах: персоніфікації навчання, гейміфікації освітнього процесу, наданні зворотнього зв'язку, аналітики даних, створення спільнот/платформ/форумів, портфолію, навчальних планів тощо. Важливо розуміти, що технологія ШІ не здатна замінити викладача, але впливає на метаморфози ролі педагога та його функцій. Викладач, як освітній тренер, тьютор або ментор може підібрати ефективні в конкретній навчальній ситуації способи використання ШІ або поєднати декілька способів. ШІ може використовуватися як інструмент для доповнення та посилення традиційних методів навчання, щоб краще зрозуміти здобувачів, надати їм персоналізовану підтримку та створити більш захоплююче та мотивуюче навчальне середовище. Подальших досліджень потребує гіпотеза, що використання ШІ для розвитку сталої мотивації здобувачів вищої освіти до навчання має значний вплив на їхню подальшу успішність та загальне ставлення до навчання.

Список використаних джерел

1. Наказ від 29 червня 2023 р. № 281-Д Про введення в дію рішення вченої ради ХДУ від 29.06.2023 про затвердження Загальних політик використання штучного інтелекту в навчанні, викладанні й дослідженнях у Херсонському державному університеті. URL: <https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/281-%D0%94.pdf?id=6e2f1e1f-f267-4da6-859f-096168e2a70f> (дата звернення: 20.03.2024)
2. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 17.03.2024)
3. Штучний інтелект для освіти, розвиток та потенціал <https://prometheanworld.com.ua/shtuchnyj-intelekt-dlya-osvity-rozvytok-ta-potentsial/> (дата звернення: 19.03.2024)
4. Як ШІ впливає на систему освіти. URL: <https://www.facerua.com/iak-shi-vplivaie-na-sistemu-osviti/> (дата звернення: 17.03.2024)
5. 5 способів, як ШІ допомагає вчителям. URL: <https://skimai.com/uk/5-способів-як-ai-допомагає-вчителям/> (дата звернення: 20.03.2024)
6. Волянюк А. Розвиток сталої мотивації у майбутніх вчителів початкової школи в умовах змішаного навчання. OpenEdu. 2021. №10. С. 56–66. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2021.106>

Holinko O.V., PhD student of the Department of Computer Systems Software
Scientific Supervisor: Alekseev M.O., Doctor of Technical Sciences, Professor of the
Department of Computer Systems Software
(Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine)

THE USE OF COMPUTER MONITORING IN TECHNOLOGICAL SAFETY CONTROL AND MANAGEMENT SYSTEMS

With the development of modern technologies and the increase in the intensity of technological processes in various industries, there is an increasing need to ensure process safety. Process safety monitoring and control systems play a key role in ensuring the efficient and safe operation of various production processes. They not only monitor the operation of equipment, but also control environmental parameters, ensuring the safety of employees and the preservation of production resources. However, with the increasing complexity of technological systems and processes, there is a need for more accurate, efficient, and reliable process control. In this context, computer monitoring is becoming an important tool that allows, through continuous monitoring of processes, to quickly track and analyze various process parameters, identifying potential threats and taking measures to eliminate them to prevent emergencies before serious problems occur, which in turn allows to increase the efficiency of safety systems [1].

The use of computer monitoring in process safety control and management systems opens up new opportunities for businesses. This technology doesn't just monitor equipment performance - it analyzes data, providing operators and engineers with valuable information for decision-making. Thanks to computer monitoring, it is possible not only to prevent potential accidents but also to optimize the operation of systems, which ultimately leads to increased productivity and reduced costs.

The purpose of this paper is to study the possibilities of using computer monitoring in technological safety control and management systems.

The task of using computer monitoring in technological safety control and management systems is to create a reliable and efficient system capable of timely detection of potential threats, anomalies and emergencies. This includes continuous monitoring of equipment, environment, and process parameters, as well as the development of algorithms for rapid response to identified problems. The use of computer monitoring in process safety control and management systems is an important step in improving industrial safety and production efficiency.

First of all, computer monitoring systems allow quickly detect any anomalies and deviations in the operation of equipment or production processes. This means that even the smallest deviations from the norm can be detected and eliminated before they lead to serious emergencies. As a result, operators and engineers can take the necessary measures to prevent potential problems, which ensures a safer and more reliable system."[1]

Further, computer monitoring helps to optimize production processes. Real-time data analysis helps to identify bottlenecks in the operation of equipment and improve the efficiency of mechanisms. For example, the system can point out inefficient use of resources or suggest which processes can be optimized to increase productivity. This leads to improved production performance and reduced time and financial costs.

One of the important advantages is the ability to predict possible failures and accidents. Computer monitoring systems use machine learning and data analysis algorithms to build models of system behavior. This allows to predict the likelihood of problems and take the necessary measures to prevent them. For example, the system can automatically switch to a

backup mode of operation or suggest scheduled maintenance to avoid unforeseen disruptions to the production process [2].

By responding quickly to changes in operating parameters, computer monitoring systems ensure the safety of personnel and equipment. This includes the automatic shutdown of dangerous equipment or an alarm system that warns employees of a possible threat. Such efficiency helps to minimize risks to the health and safety of personnel and protects equipment from damage. In addition, computer monitoring helps to improve the reliability of the system as a whole. Constant control and instant response to any anomalies reduce the likelihood of human error and reduce the risk of emergencies. This creates conditions for more stable and uninterrupted operation of production processes.

In general, the use of computer monitoring in process safety control and management systems demonstrates significant benefits for industry. The efficiency, effectiveness, and reliability of such systems make them an integral part of modern production processes, ensuring stable operation and minimizing risks [3].

The study revealed a number of advantages of using computer monitoring in technological safety control systems in mine workings. Firstly, such systems allow to promptly obtain information about the current state of workings, vibration level, temperature and other parameters that affect the safety and efficiency of work. This helps to identify potential threats and prevent emergencies in a timely manner. Another important result of the study is the optimization of production processes through computer monitoring. Data analysis allows us to identify the most efficient methods of work, reduce costs and increase productivity. In addition, the use of computer monitoring makes it possible to create and implement emergency forecasting systems, which significantly increases the level of safety of employees and equipment.

Conclusions: The use of computer monitoring in process safety control and management systems is an integral part of modern industrial processes. This allows not only to increase the level of safety and reliability of systems, but also to optimize production processes. The main results of research in this area show that computer monitoring is an effective tool for preventing accidents and improving the operation of technological systems.

References

1. Holinko V., Holinko O.. (2024) Theoretical and Methodological Principles of Computer Monitoring of Explosion Protection Systems. *Scientific Papers of DTNU*, № 2(37), 2023, с. 34-41
2. Nain M., Sharma S., Chaurasia S. (2021) Safety and Compliance Management System Using Computer Vision and Deep Learning. *Materials Science and Engineering*, 2021
3. Gnonia M., Bragattob P., Milazzoc M., Setolad R. (2020) Integrating IoT technologies for an “intelligent” safety management in the process industry. *Procedia Manufacturing*, 42. 511–515.

UDC 517.968.21

Gorev V., Ph.D., Docent, Head of the Department of Physics

Shedlovska Y., Ph.D., Associate Professor of the Department of Information Technology and Computer Engineering

Shedlovsky I., Ph.D., Docent, Associate Professor of the Department of Information Technology and Computer Engineering

(Dnipro University of Technology, Dnipro, Ukraine)

COMPARISON OF DIFFERENT POLYNOMIAL SYSTEMS FOR MODELED HEAVY-TAIL PROCESS PREDICTION

Introduction and the results. As is known, the fractional Gaussian noise may describe telecommunication traffic, see, for example, [1–8]. In our paper [9] we generated modeled heavy-tail data which are the smoothed fractional Gaussian noise data and may describe telecommunication traffic in stable systems with data packet transfer. In particular, in [9] we investigated the prediction of the obtained modeled data on the basis of the continuous Kolmogorov–Wiener filter based on the Walsh functions. In paper [10] we investigated the corresponding prediction on the basis of the Chebyshev polynomials of the first kind and in paper [11] we investigated the corresponding prediction on the basis of the Chebyshev polynomials of the second kind. As is shown [9–11], the results for the Chebyshev polynomials of the first kind and of the second kind are almost the same, and the prediction made on the basis of the Walsh functions gives better results than that made on the basis of the Chebyshev polynomials. But a question occurs – may another polynomial system enhance the prediction based on the orthogonal polynomials?

In this paper we investigate the corresponding prediction based on the orthogonal polynomials without weight which are introduced as follows:

$$S_n(\tau) = S'_n(\tau) / \sqrt{\int_0^T dt (S'_n(t))^2} \quad (1)$$

where

$$S'_n(\tau) = \begin{vmatrix} \mu_0 & \mu_1 & \mu_2 & \cdots & \mu_n \\ \mu_1 & \mu_2 & \mu_3 & \cdots & \mu_{n+1} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \mu_{n-1} & \mu_n & \mu_{n+1} & \cdots & \mu_{2n-1} \\ 1 & \tau & \tau^2 & \cdots & \tau^n \end{vmatrix}, \mu_n = \int_0^T x^n dx = \frac{T^{n+1}}{n+1}. \quad (2)$$

The polynomials (1) obey the following orthogonality condition:

$$\int_0^T S_n(\tau) S_k(\tau) d\tau = \delta_{nk} = \begin{cases} 1, n = k \\ 0, n \neq k \end{cases}. \quad (3)$$

The prediction algorithm is similar to that described in [10, 11]. The obtained MAPE results are given in Table 1.

Table 1. Average MAPE for different numbers of polynomials

<i>n</i>	MAPE, %	<i>n</i>	MAPE, %	<i>n</i>	MAPE, %
1	23.3	11	12.6	21	7.83
3	20.7	13	11.2	23	7.41
5	18.5	15	10.2	25	7.33
7	16.4	17	9.16	27	7.50
9	14.3	19	8.43	29	8.05

Conclusions. The obtained results are similar by the order of the value to the results for the Chebyshev polynomials of the first kind and of the second kind. So, all the considered polynomial systems give almost identical results. The Walsh functions give better prediction results than the polynomials for the problem under consideration. The fractional Gaussian noise is widely used not only on telecommunication traffic theory. For example, it is used in the econometric analysis of agriculture, see [12]. So, the obtained results may be useful not only for the telecommunication traffic theory.

Acknowledgements. This research is carried out as part of the scientific project “Development of software and hardware of intelligent technologies for sustainable cultivation of agricultural crops in war and post-war times” funded by the Ministry of Education and Science of Ukraine at the expense of the state budget (State Registration No. 0124U000289).

References

1. V. Paxson, "Fast, approximate synthesis of fractional Gaussian noise for generating self-similar network traffic", *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, 27, Issue 5, pp 5–18, 1997. doi: 10.1145/269790.269792.
2. T. D. Dang, B. Sonkoly and S. Molnar, "Fractal analysis and modeling of VoIP traffic", 11th International Telecommunications Network Strategy and Planning Symposium. NETWORKS 2004, 2004. doi: 10.1109/NETWKS.2004.240805.
3. S. Ledesma and D. Liu, "Synthesis of fractional gaussian noise using linear approximation for generating self-similar network traffic", *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, 30, Issue 2, pp 4-17, 2000. doi: 10.1145/505680.505682.
4. B. Canberk and S. Oktug, "Self Similarity Analysis and Modeling of VoIP Traffic under Wireless Heterogeneous Network Environment", 2009 Fifth Advanced International Conference on Telecommunications, 2009. doi: 10.1109/AICT.2009.19.
5. A. Nogueira, P. Salvador, R. Valadas and A. Pacheco, "Modeling Network Traffic with Multifractal Behavior", *Telecommunication Systems*, 24, pp. 339–362, 2003. doi: 10.1023/A:1026183318200.
6. J. R. Gallardo, D. Makrakis and L. Orozco-Barbosa, "Fast simulation of broadband telecommunications networks carrying long-range dependent bursty traffic", *ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation*, 11, Issue 3, pp. 274–293, 2001. doi: org/10.1145/502109.502112.
7. D. I. Ostry, "Synthesis of accurate fractional Gaussian noise by filtering", *IEEE Transactions on Information Theory*, 52, Issue 4, pp. 1609–1623, 2006. doi: 10.1109/TIT.2006.871036.
8. S. Ma and C. Ji, "Modeling heterogeneous network traffic in wavelet domain", *IEEE/ACM Transactions on Networking*, 9, Issue: 5, pp. 634-649, 2001. doi: 10.1109/90.958331.
9. V. Gorev, A. Gusev, V. Korniienko and Y. Shedlovska, “On the use of the Kolmogorov–Wiener filter for heavy-tail process prediction”, *Journal of Cyber Security and Mobility*, 12(3), pp. 315-338, 2023. doi: 10.13052/jcsm2245-1439.123.4.
10. V. Gorev, A. Gusev, V. Korniienko and Y. Shedlovska, “Polynomial solutions for the Kolmogorov–Wiener prediction of modeled smoothed heavy-tail process”, *Computer Science, Software Engineering and Cyber Security*, in press.
11. V. Gorev, "Modeled heavy-tail process prediction based on the Chebushev polynomials of the second kind", матеріали XI Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених "Молодь: наука та інновації", Дніпро, 2023, том 2, с. 10-11.
12. M. A. Ashraf, "Climate change impact on rice productivity in Bangladesh agriculture: an econometric analysis", *Daffodil International University Journal of Business and Economics*, Vol. 7, No. 1, pp. 65-79, 2013.

УДК 004.75

Дяченко Г.Г., канд. техн. наук, доцент кафедри електропривода
Шаматрін А.М., магістрант кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем

Візнюк А.В., магістр з інженерії програмного забезпечення, Jr. Deep Learning Engineer ТОВ «КЛАУД ФЛОУ»

Науковий керівник: Лактіонов І.С., д-р техн. наук, доцент, професор кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

КОМПОНЕНТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІОТ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ СТРЕСОСТІЙКОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Актуальність. В умовах сьогодення, коли постійно з'являються нові виклики, вкрай важливо забезпечити продовольчу безпеку та доступ до продуктів якомога більшої кількості людей незалежно від впливу значної кількості дестабілізуючих факторів. Вирішення проблеми потребує комплексних заходів із застосуванням інформаційних технологій для оптимізації та автоматизації процесів необхідних для збереження врожаю. Використання ІоТ дозволяє збирати, аналізувати та використовувати дані про стан ґрунту, вологість, температуру та інші важливі параметри [1] в реальному часі та не потребує значних капіталовкладень для реалізації [2]. Це сприяє прийняттю обґрунтованих рішень щодо зрошення, внесення добрив, захисту рослин та планування посівних площ, зменшуючи ризики та збільшуючи врожайність. Впровадження ІоТ систем до аграрного сектору також сприяє розвитку точного землеробства, оптимізації ресурсів і підвищенню стійкості до змін клімату, що є ключовими факторами сталого розвитку сільськогосподарських виробництв.

Основною метою розробки ІоТ системи моніторингу стресостійкості сільськогосподарських культур є: регулярний збір та аналіз з подальшою надійною передачею вимірювальних даних про стан ґрунту, повітря та рослин, за якими ведеться спостереження; надання загальної оцінки та детальних звітів для підвищення якості подальших агротехнічних рішень; сприяння сталому розвитку аграрного сектору.

Результати досліджень. Перелік ключових компонентів і базових функцій необхідних для побудови досліджуваної ІоТ системи агротехнічного призначення наведено в таблиці 1. Також узагальнену структурну схему функціонування ІоТ системи показано на рисунку 1.

Таблиця 1

Компоненти побудови ІоТ систем агротехнічного моніторингу

Компоненти	Функціональне призначення
Сенсори	Збір даних про температуру і вологість ґрунту й повітря, рівень рН, інтенсивність освітлення, кількість опадів, концентрацію поживних речовин.
Інфокомунікаційні модулі	З'єднання сенсорів із вузлами обробки через бездротову мережу (Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, LoRaWAN, NB-IoT)
Вузли обробки (шлюзи)	Агрегація даних зі сенсорів, їх початкова обробка та подальша передача на сервер, що зменшує навантаження на хмарний сервер, адже шлюзи є практичною реалізацією технології Edge Computing [3]
ІоТ платформа	Аналіз даних, що надходять із вузлів обробки, та підготовка звітів
Інтерфейс користувача	Забезпечення ергономічного перегляду сформованих звітів, загального стану системи та керування нею

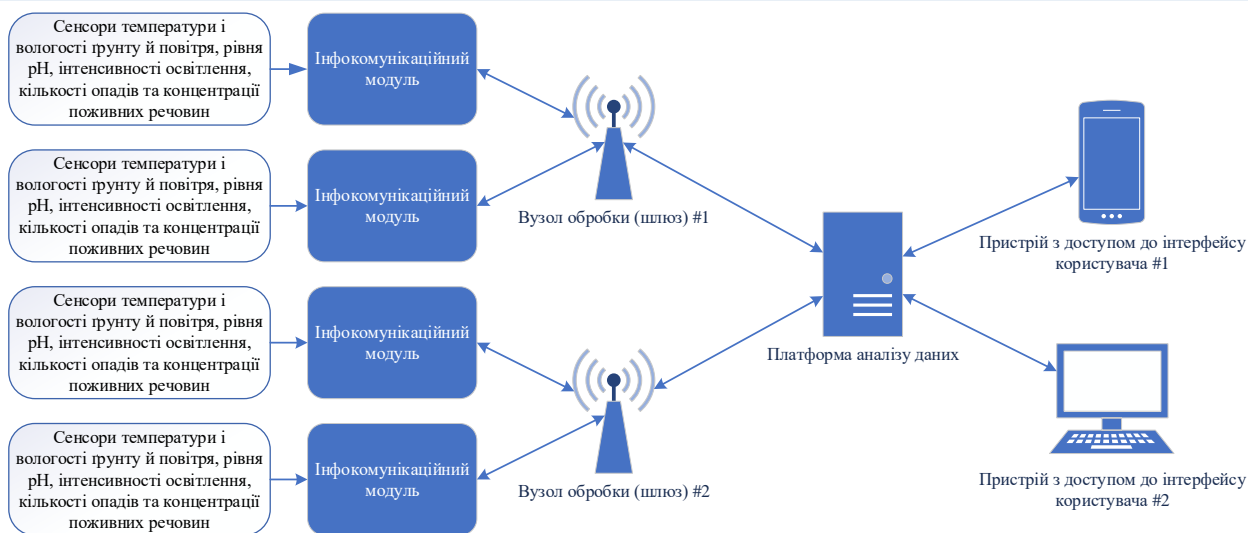


Рисунок 1 – Узагальнена структурна схема IoT системи моніторингу стресостійкості сільськогосподарських культур

Система для моніторингу ґрунтокліматичних показників задля підвищення стресостійкості польових культур використовує датчики для збору даних про вологість і температуру ґрунту й повітря, рН ґрунту, кількість поживних речовин та інші інформативні фізико-хімічні параметри. Ці дані початково обробляються на рівні шлюзів слідуючи концепції edge computing, що дозволяє зменшити обсяг даних для передачі та забезпечує швидке реагування на зміни умов. Після первинної обробки дані надсилаються на центральний сервер, де вони аналізуються для виявлення тенденцій, планування агротехнічних заходів та оптимізації використання ресурсів. Система допомагає приймати обґрунтовані рішення, спрямовані на підвищення продуктивності та сталого розвитку аграрних виробництв галузі рослинництва відкритого ґрунту. Дана система не лише забезпечує збір важливих агрономічних даних, а й сприяє розвитку точного землеробства, дозволяючи сільськогосподарським виробникам оптимізувати використання ресурсів і підвищити стійкість до змін клімату.

Висновки. Розробка та дослідження IoT технологій сільськогосподарського призначення має великий потенціал завдяки невеликій собівартості, легкій масштабованості та великому впливу на точність спостережень за багатьма параметрами, що позитивно впливає на кількість та якість вирощуваних сільськогосподарських культур. У цій роботі було визначено ключові компоненти та їх функціональне призначення під час моніторингу ґрунтокліматичних параметрів с/г підприємств, розроблено структурну схему програмно-апаратного комплексу, що інтегрує підхід edge computing під час оптимізації обробки даних. Висвітлено переваги використання IoT технологій в аграрному секторі, включаючи техніко-функціональну ефективність, масштабованість та підвищення інформативності спостережень, що сприяє підвищенню продуктивності та якості врожаю.

Тези підготовлено в рамках науково-дослідної теми «Розвиток програмно-апаратного забезпечення інтелектуальних технологій для сталого вирощування сільськогосподарських культур у воєнний та повоєнний час», номер держреєстрації 0124U000289.

Список використаних джерел:

1. Renke: Knowing Soil NPK. URL: <https://www.renkeer.com/knowning-soil-npk-for-plants-grow-better/> (дата звернення 06.03.2024).
2. Jaliyagod N., Lokuge S., Gunathilake P.M.P.C. et al. Internet of things (IoT) for smart agriculture: Assembling and assessment of a low-cost IoT system for polytunnels. *PLOS ONE*. 2023. Vol. 18 (5). P. 1–21.
3. IBM: What is edge computing. URL: <https://www.ibm.com/topics/edge-computing> (дата звернення 07.03.2023).

УДК 681.518.54

Харчук В.В., аспірант спеціальності 123 Комп'ютерна Інженерія
Науковий керівник: Ткаченко С.М., доцент кафедри інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ МАШИННОГО ЗОРУ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОСТОРУ

Кластеризація — це техніка машинного навчання та аналізу даних, яка передбачає групування подібних точок даних на основі певних особливостей або характеристик. Це тип алгоритму неконтрольованого навчання в машинному навчанні.

Мета кластеризації полягає в тому, щоб розділити набір даних на групи або кластери таким чином, щоб точки даних у кластері були більш схожі одна на одну, ніж на точки в інших кластерах. Це допомагає визначити закономірності, структури або зв'язки в даних.

Кластерний аналіз даних машинного зору - це процес групування великої кількості візуальних даних у "кластери" або групи, що мають спільні ознаки. Це допомагає в розумінні структури даних та виявленні закономірностей або складних взаємозв'язків [2].

Основні ознаки:

Неконтрольоване навчання: кластеризація зазвичай є завданням неконтрольованого навчання, тобто алгоритм не покладається на позначені дані з попередньо визначеними категоріями. Натомість він визначає шаблони або групування виключно на основі внутрішньої структури даних.

Метрика подібності: алгоритми кластеризації використовують метрику подібності, щоб визначити, наскільки близькі або схожі точки даних одна до одної. Вибір показника подібності залежить від характеру даних і конкретних вимог до аналізу[1].

Мета: основна мета кластеризації полягає в тому, щоб максимізувати внутрішньокластерну подібність і мінімізувати міжкластерну подібність. Іншими словами, точки в одному кластері мають бути більш схожими, а точки в різних кластерах мають бути менш схожими.

Це популярний алгоритм кластеризації на основі центроїда, який розбиває дані на певну кількість (k) кластерів. Він спрямований на мінімізацію суми квадратів відстаней між точками даних і центроїдом призначеного їм кластера. K-means залишається одним із найпоширеніших алгоритмів кластеризації завдяки своїй простоті та ефективності.

Щоб виконати аналіз кластеризації за допомогою K-середніх, нам потрібно використати техніку під назвою «Аналіз основних компонентів» (PCA), щоб вибрати найкращі функції/компоненти для використання.

Аналіз головних компонентів, або PCA, — це метод зменшення розмірності, який часто використовують для зменшення розмірності великих наборів даних шляхом перетворення великого набору змінних у менший, який все ще містить більшу частину інформації у великому наборі.

В ідеалі в нашому наборі даних ми зазвичай маємо більше 2 функцій, PCA дає нам змогу вибрати найбільш релевантні функції для кластерного аналізу. Наприклад, якщо ви хочете визначити різні кластери клієнтів у магазині, у вашому наборі даних ви матимете багато характеристик конкретного клієнта. Тип автомобіля, на якому вони їздять, може бути доречним, щоб показати, наскільки вони багаті, але колір автомобіля не має значення, тип продуктів, які вони купують, важливий, але їхній зріст може не мати

значення. Завдяки PCA ми зможемо визначити важливі характеристики, які можуть допомогти нашим кластерам.

Функція вилучення використовується для отримання необроблених даних за допомогою методів камерного бачення, таких як SPP-net і GMM, щоб керувати інтелектуальними даними про дорожній рух у режимі реального часу та ідентифікувати дані про затори на шосе. Іноді зібрані дані можуть бути простими або складними. Відповідно, як виділення функцій, так і дані датчиків переднього плану передаються на наступний рівень на основі представлення даних датчиків, тобто аналізу даних датчиків Інтернету речей для продуктивності та інтерпретації відповідних даних за допомогою Simulink і методів інтеграції даних[3].

Таким чином, аналіз даних доступний у всьому IoT. У наш час генерується величезна кількість різноманітних даних. Таким чином, отримання даних датчика та виконання аналізу отриманих даних є складним завданням. У цій роботі автори представили підхід MSDACA для збору та аналізу датчиків IoT. Хмарна платформа ThingSpeak IoT із кодом Matlab реалізувала запропоновану структуру. Також розроблено модель Simulink для аналізу даних і візуалізації отриманої інформації в режимі реального часу.

Список використаних джерел:

1. Hans-Dieter W. Machine Learning, Deep Learning, and AI: What's the Difference? – 2017. – С. 2–4. URL: https://www.researchgate.net/publication/318900216_Machine_Learning_Deep_Learning_and_AI_What's_the_Difference
2. Pattern recognition guide. URL: <https://www.v7labs.com/blog/pattern-recognition-guide>
3. Chaves M. GLCMs — a Great Tool for Your ML Arsenal. – 2022. URL: <https://towardsdatascience.com/glcms-a-great-tool-for-your-ml-arsenal-7a59f1e45b65>

УДК 004.8

Яшкін Р.І., аспірант спеціальності 122 Комп'ютерні науки
Науковий керівник: **Бердник М.Г.**, д.т.н., доцент, професор кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗПІЗНАВАННЯ МОВИ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ

Під час діагностики неврологічних та психічних захворювань, що виникають внаслідок нейродегенеративних змін у головному мозку, лікарі нерідко визначають ступінь порушення мовлення пацієнта. Для того, щоб визначити такі характеристики мовлення, як моногучність, монотонність, слабкість голосу, тощо, потрібно багато часу. Інтелектуальні технології розпізнавання мови надають унікальні можливості для автоматизації цього процесу та підвищення його точності.

За допомогою обробки мови та аналізу контексту, системи в основі яких лежить штучний інтелект (ШІ), можуть виявляти не лише фізичні, а й психологічні порушення у пацієнтів. Дослідження, що були сфокусовані на аналізі мовлення та його застосуванні для виявлення депресії [1], продемонстрували успішне застосування ШІ для виявлення ознак депресії у пацієнтів.

Мовлення людини можна розглядати як послідовність звукових сигналів, які можна математично описати за допомогою сигнальної обробки. Одним із розповсюджених методів цифрової обробки сигналів є дискретне перетворення Фур'є (ДПФ). ДПФ дозволяє розкласти аудіо сигнал на його складові частоти. Це означає, що ДПФ може представити складний сигнал, в нашому випадку мовлення людини, у вигляді спектру частот, де кожна частота представлена амплітудою [2]. Математично це може бути виражено наступною формулою (1):

$$X[k] = \sum_{n=0}^{N-1} (x[n] e^{-i\frac{2\pi}{N}nk}), \quad (1)$$

де $X(k)$ - комплексний амплітудний спектр сигналу; $x(n)$ - вхідний сигнал; N - кількість відліків у вхідному сигналі; i - уявна одиниця ($i^2 = -1$); k - частотний індекс, представляє частоту в дискретному домені; n - часовий індекс, що представляє часові проміжки в сигналі.

Таким чином ДПФ може бути використане для багатьох завдань, наприклад:

- 1) Розпізнавання мови. Може використовуватися для виділення фону мови;
- 2) Видалення шуму. Може використовуватися для видалення шуму з аудіо сигналу, наприклад, фонового шуму або шуму вітру;
- 3) Стиснення аудіо. Може використовуватися для стиснення аудіо сигналу, видаляючи частоти, які не чутні для людського вуха.

Окрім цього, для обробки мови можна використовувати такі методи, як токенізація та лематизація, для розбиття тексту на окремі слова (що можуть бути представлені у різних відмінках) та приведення їх до єдиної форми чи відмінку. Наприклад, застосування алгоритмів лематизації може перетворити слова "ходінням", "ходінню" у "ходіння", що, в свою чергу, дозволяє зменшити розмірність даних та полегшити їх подальший аналіз.

Отже, математичне моделювання сигналів мовлення за допомогою сигнальної обробки надає розширені можливості для об'єктивного аналізу характеристик мовлення та розробки ефективних методів діагностики захворювань на його основі.

Дослідження, проведені А. Ідрисоглу та його колегами, в області використання машинного навчання для аналізу мовлення у діагностиці захворювань [3] показали, що за допомогою алгоритмів машинного навчання (МН) можна ефективно аналізувати параметри мовлення, такі як тон, висота, резонанс і тривалість тощо, і використовувати цю інформацію для виявлення відхилень, пов'язаних з захворюваннями, що впливають на артикуляцію. Дослідження також підтвердили, що моделі МН можуть забезпечити достатньо високу точність в розпізнаванні мови, для таких захворювань як хвороба Паркінсона або рак гортані, адже такі моделі тренують на великих, структурованих даних. Це робить моделі МН ефективним, допоміжним інструментом для діагностики захворювань.

Математичне моделювання акустичних характеристик мовлення, таких як спектральні властивості звукових сигналів, частотні характеристики та інтенсивність звукових хвиль є одним із фізичних аспектів цього дослідження. Використання математичних моделей дозволяє аналізувати звукові сигнали з точки зору фізичних параметрів [4], і дозволяє більш об'єктивно оцінювати стан мовлення пацієнтів.

Отже, переваги використання ШІ та МН для розпізнавання мови можуть значно покращити процес діагностики захворювань, забезпечити швидший та більш точний аналіз тих захворювань, що впливають на мовлення.

Список використаних джерел:

1. Zhang, L., Li, S., & Wang, C. (2020). Speech Analysis and Its Application for Depression Detection: Perspectives and Challenges. *Journal of Psychiatry and Neurology*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8514878/pdf/fnhum-15-713823.pdf>
2. Medium. Frequency analysis of audio signals with Fourier transform. URL: <https://medium.com/@ongzhixuan/frequency-analysis-of-audio-signals-with-fourier-transform-f89ac113a2b4> (дата звернення: 10.02.2023).
3. Idrisoglu, A., Moraes, A. L., Anderberg, P., & Berglund, J. (2023). Applied Machine Learning Techniques to Diagnose Voice-Affecting Conditions and Disorders: Systematic Literature Review. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e46105. DOI: 10.2196/46105
4. Rabiner, L. R., & Juang, B. H. (1993). *Fundamentals of speech recognition*. PTR Prentice Hall.

УДК 534.6:004.52

**Загинайло Є.О., аспірант спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення
Науковий керівник: Приходченко С.Д., к.т.н.**

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

НАЯВНІ ПРОБЛЕМИ МЕТОДІВ АКУСТИЧНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ

На початку створення систем акустичної локалізації, найбільш розповсюдженою методикою було створення масивів мікрофонів, або окремих збирачів акустичних сигналів які мали бути направлені на джерело звуку, що в свою чергу створювало низку проблем для вирішення. [1] Головною перевагою цього методу була можливість визначати головний напрямок сигналу завдяки орієнтації мікрофонів, або можливість розраховувати напрямок завдяки використанню інформації щодо переміщення мікрофона.

Щоб вирішити проблему необхідності механічного переміщення масиву мікрофонів, почали створювати всенаправлені великі масиви мікрофонів, які дали змогу читати сигнал без додаткового переміщення мікрофонів. Таке рішення не тільки не вирішило усі наявні проблеми, але й додатково створило проблеми необхідності додаткового фінансування проєктів, які займались акустичною локалізацією, оскільки кількість необхідних мікрофонів в масивах збільшилась і необхідна якість кожного з них зросла відповідно.

Не дивлячись на існування проблем в наявних рішеннях, якість та ефективність досліджених методів локалізації на малих і середніх відстанях були дуже не поганими, але погіршувались при збільшенні відстані до масиву мікрофонів. [2]

Двома головними методами акустичної локації є:

- Променеве формування (beamforming)
- Голографія

Перший метод використовується для визначення джерела звуку, в той час, як другий, для відображення отриманого і передбачення наступних звукових сигналів.

Променеве формування базується на залежності відстані між джерелом та мікрофоном. Таким чином, чим більше відстань між окремим мікрофоном і джерелом, тим довше сигнал має доходити до мікрофона. Після отримання акустичної хвилі мікрофоном, виходячи з заздалегідь розрахованої відстані між мікрофонами і дослідженому фазовому зсуву сигналу, можна розрахувати місцезнаходження необхідної контрольної точки.

На відміну від променевого формування, акустична голографія вирішує питання передбачення руху звукової хвилі у встановленому просторі, виходячи з отриманих замірів масиву мікрофонів. Голографія визначає масив віртуальних джерел звуку (замість визначення точного джерела) та їх властивості. В процесі голографії, параметри віртуальних джерел змінюються залежно від різниці між передбаченими та отриманими значеннями звукових хвиль в окремому місці простору зі встановлених мікрофонів. Таким чином відбувається мінімізація між отриманими та подальше передбачуваними результатами.

Проблеми методів локалізації:

1. Метод променевого формування досліджувався переважно в середовищі обмеженому від луни та сторонніх фонових шумів, які впливають на остаточний результат.

2. Багато технік методів локалізації вимагають стаціонарного розміщення, або постійності сигналу для визначення джерела. У випадку зі заздалегідь відомою траєкторією руху об'єкта локалізація джерела є задачею, яка може бути вирішена

наявними техніками, але у випадку відсутності даних про траєкторію, задача стає набагато складніше і тому наразі питання локалізації таких об'єктів є актуальною проблемою. [1]

3. Реалізація методів локалізації дуже коштовна, через необхідність використання великих масивів все направлених мікрофонів.

4. Велика кількість мікрофонів, стійка для фіксації масиву мікрофонів і будь-які інші фізичні об'єкти, які розміщуються в акустичному полі впливають на визначення локації джерела.

5. Для об'єктів, що переміщується в просторі, існує проблема ефекту Доплера, який полягає в зміні частоти звукової хвилі відносно місця позиціонування спостерігача. [3] Для звукових хвиль, які отримує спостерігач, який розміщений у напрямку руху об'єкта - частота звукової хвилі збільшується, прямо біля об'єкта - не змінюється та позаду об'єкта, що рухається - зменшується. Одними з головних робіт з дослідження шляхів вирішення проблеми цього ефекту в рамках локалізації об'єкта, є робота Ховела [4] та Барсікова [5].

Список використаних джерел:

1. Liu Y. J. Acoustic Source Localization Techniques and Their Applications [Електронний ресурс] / Y. J. Liu, S. Bolton, P. Davies // Summer Bridge on Noise Control Engineering. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.nae.edu/255823/Acoustic-Source-Localization-Techniques-and-Their-Applications>.

2. P.K. McGregor, T. Dabelsteen, C.W. Clark, J.L. Bower & J. Holland (1997) Accuracy of a passive acoustic location system: empirical studies in terrestrial habitats, *Ethology Ecology & Evolution*, 9:3, 269-286, DOI: [10.1080/08927014.1997.9522887](https://doi.org/10.1080/08927014.1997.9522887)

3. Liu, M., Cheng, L., Qian, K. *et al.* Indoor acoustic localization: a survey. *Hum. Cent. Comput. Inf. Sci.* **10**, 2 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13673-019-0207-4>

4. G.P. Howell, A.J. Bradley, M.A. McCormick, J.D. Brown, De-Dopplerization and acoustic imaging of aircraft flyover noise measurements, *Journal of Sound and Vibration*, Volume 105, Issue 1, 1986, Pages 151-167, ISSN 0022-460X, [https://doi.org/10.1016/0022-460X\(86\)90227-0](https://doi.org/10.1016/0022-460X(86)90227-0)

5. B. Barsikow, W.F. King, On removing the Doppler frequency shift from array measurements of railway noise, *Journal of Sound and Vibration*, Volume 120, Issue 1, 1988, Pages 190-196, ISSN 0022-460X, [https://doi.org/10.1016/0022-460X\(88\)90344-6](https://doi.org/10.1016/0022-460X(88)90344-6)

UDC 681.5

Olishevskiy I.H., PhD student of the specialty 151 Automation and computer-integrated technologies

Titov M.G., student of group 122-23-2

(Dnipro University of technology, Dnipro, Ukraine)

AUTOMATED METHOD OF CALCULATING THE PARAMETERS OF THE COMPLEX HYDROELECTRIC POWER SYSTEM OPERATING IN HEATING MODE

The use of heat pumps is one of the most energy-efficient ways of heating residential and industrial premises. Electricity consumption for the heat pump drive is usually lower than gas consumption in the boiler plant, both in energy equivalent (reduced to conventional fuel) and in monetary terms [1-4].

The purpose of the work is to develop an automated method for calculating rational parameters for a complex hydroelectric power plant system operating in heating mode.

The automated method of calculating the parameters of the integrated HPP system operating in the heating mode includes the following algorithm:

1. Assignment of power of the hydraulic unit, geometric head of the station, initial and final temperatures of water that gives heat to the DHW and water in the heating and hot water system, physical parameters of water and refrigerant, technical parameters of the heat pump.
2. Formation of the functions of changing parameters of the refrigeration cycle from the heat capacity of the condenser and the condensation temperature of the refrigerant for constant evaporation temperatures, necessary for modeling the operation of heat pumps.

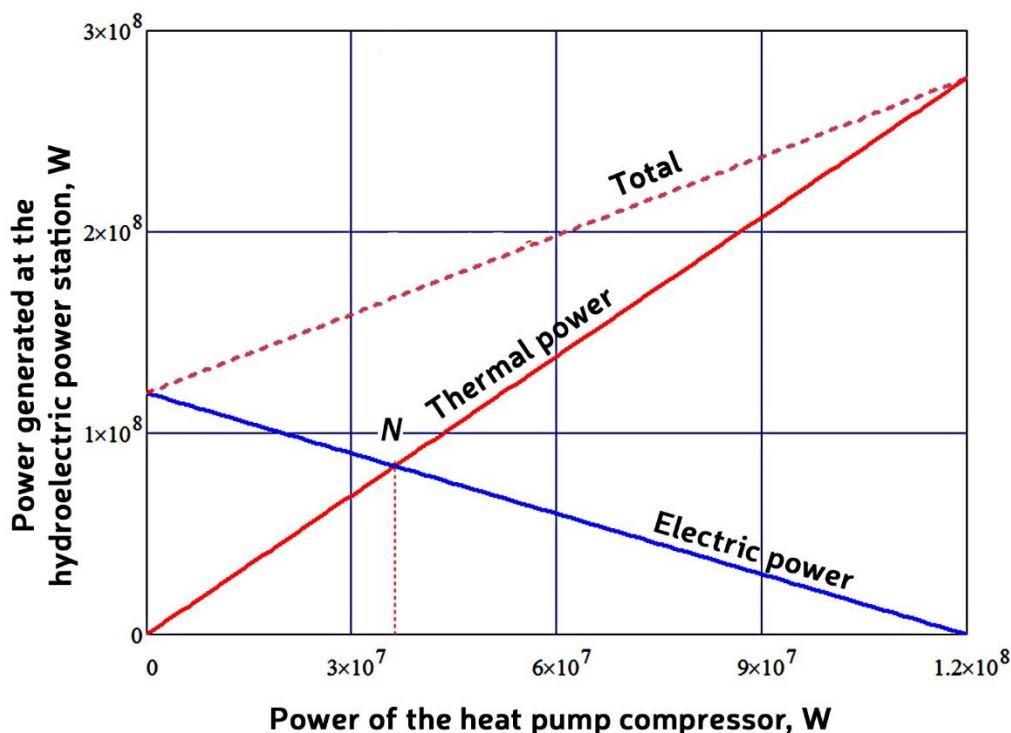


Fig. 1. Determination of the balance power N of the HP compressor for a refrigerant condensation temperature of 90 °C

3. Formation of the function of the dependence of thermal power of HP and the function of dependence of electric power going to the electricity supply of consumers from the electric power of the HP compressor for a given refrigerant condensation temperature.

4. Determination of the balance power of the HP compressor and its corresponding HP parameters and the power supply of electricity consumers.

5. Formation of the function of the dependence of the electric power of the HP compressor and the function of the dependence of the electric power going to the electricity supply of consumers on the thermal power of the HP for a given refrigerant condensation temperature.

6. Determination of HP parameters and capacity of HPP electricity consumers for arbitrary values of compressor power or HP thermal power.

7. Analysis and comparison of the received parameters of the HP and the power supply system of the hydroelectric power station and the choice of a more profitable heating mode of operation of the hydroelectric power station.

According to this technology, the operation of a hydro unit with a typical capacity of 120 MW in the heating mode for various energy consumptions for the electric drive of the HP compressor was investigated. In accordance with these costs, the values and ratio of the electric and thermal generation shares of the improved HPP changed (Fig. 1).

References

1. Олішевський І.Г. Автоматизована методика розрахунку параметрів для нетрадиційних технологій опалення та кондиціонування будівель/ І.Г. Олішевський, Г.С. Олішевський // Електротехніка та електроенергетика. / Запорізький нац. ун-т «Запорізька політехніка». – Запоріжжя, 2021. – № 3. – С. 40-47. URL: <http://ee.zntu.edu.ua/issue/view/14721>

2. Aguilar, F., Crespi-Llorens, D., Aledo, S., & Quiles, P. V. (2021). One-Dimensional Model of a Compact DHW Heat Pump with Experimental Validation. *Energies*, 14(11), 2991. <http://dx.doi.org/10.3390/en14112991>.

3. Zhao, Z., Zhang, Y., Mi, H., Zhou, Y., & Zhang, Y. (2018). Experimental Research of a Water-Source Heat Pump Water Heater System. *Energies*, 11(5), 1205. <https://doi.org/10.3390/en11051205>

4. Fan, J., Sun, F. Z., & Gao, M. (2013). Experimental Research on a Heat Pump Water Heater Using Low Pressure Steam as Heat Source. *Advanced Materials Research*, 805-806, 637–644. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/amr.805-806.637>.

УДК 004.85:37.04

Симоненко М.А., аспірант спеціальності 124 Системний аналіз
Науковий керівник: Желдак Т.А. к.т.н., доцент кафедри системного аналізу та управління
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

МЕТОДИ ОБРАННЯ АБИТУРІЄНТАМИ ТРАЕКТОРІЇ НАВЧАННЯ У СПЕЦІАЛЬНІЙ ТА ВИЩІЙ ОСВІТІ

Кожна людина має обирати свою майбутню професію свідомо. Для цього необхідно знати методи, за якими це можливо зробити. Серед наявних методів обрання професії, ми можемо перелічити такі:

1. **Самоаналіз і самопізнання:** Цей метод включає в себе вивчення ваших інтересів, цінностей, навичок, сильних і слабких сторін. Роздуми про те, чим ви насправді захоплені і що приносить вам задоволення, можуть допомогти звужити коло професійних можливостей.

Позитивні сторони:

- Глибоке розуміння себе.
- Орієнтація на власні потреби.
- Мінімізація ризиків помилкового вибору.

Недоліки:

- Обмеженість власної перспективи.
- Підвладність емоціям і особистісним уподобанням.
- Недостатнє знання про ринок праці.

2. **Тести профорієнтації:** Існує багато онлайн-тестів і книг, які допомагають визначитися з професійними уподобаннями. Ці тести можуть включати питання про ваші інтереси, навички, особистість і цінності.

Позитивні сторони:

• Об'єктивність

• Широкий спектр інформації: Тести профорієнтації можуть охоплювати різноманітні аспекти професійного життя, включаючи інтереси, цінності, навички, особистість та інші фактори.

- Виявлення нових можливостей.

Недоліки:

- Суб'єктивність.
- Обмежена точність.
- Не враховують особисті контексти.

3. **Консультація з професіоналами:** Спілкування з кар'єрними консультантами, психологами або професіоналами в тій галузі, яка вас цікавить, може бути корисним. Вони можуть допомогти вам розібратися в ваших інтересах, можливостях і перешкодах на шляху до вибору професії [1].

Позитивні сторони:

- Досвід і експертиза.
- Об'єктивна оцінка.
- Поради з кар'єрного розвитку.

Недоліки:

- Особисті уподобання консультанта.
- Не всі консультанти однаково компетентні.
- Вартість консультацій.

4. **Дослідження ринку праці:** Вивчення вимог до різних професій, перспектив зростання, заробітної плати і балансу роботи і особистого життя може допомогти вам прийняти обґрунтоване рішення.

Позитивні сторони:

- Об'єктивна інформація.
- Аналіз трендів і перспектив.
- Можливість порівняння.

Недоліки:

- Зміна ринкових умов.
- Обмеженість дослідження.
- Відсутність персоналізації.

5. **Практика і досвід:** Іноді найкращий спосіб визначитися з вибором професії - це просто спробувати щось нове. Проходження стажувань, волонтерство або зайняття приватною практикою в цікавій вам галузі може допомогти зрозуміти, чи підходить вам дана професія.

6. **Зворотний зв'язок від оточуючих:** Іноді інші люди можуть помічати в вас таланти або навички, яких ви самі не помічаєте. Обговорення ваших професійних інтересів з друзями, родиною або наставниками може принести нові ідеї та перспективи.

Як і завжди, розглядаючи усі вище перелічені теми, ми можемо виділити, як позитивні сторони, так і негативні. Існує багато різних методів вибору професії, що дозволяє кожній людині знайти той, який найкраще відповідає її потребам та стилю прийняття рішень. Більшість методів вибору професії, включаючи самоаналіз, дослідження ринку праці та консультації з професіоналами, сприяють більш свідомому та обґрунтованому рішенню. Комбінування різних методів може допомогти забезпечити кращу збалансованість у врахуванні особистих інтересів, навичок, можливостей ринку праці та інших факторів при виборі професії.

Але є значні недоліки. Будь-який метод може бути суб'єктивним і обмеженим в обсягу та точності наданої інформації. У кожного методу є свої обмеження, оскільки він може не враховувати всі індивідуальні особливості та контексти, які можуть впливати на вибір професії. Використання різних методів може зайняти час і вимагати витрати ресурсів, особливо якщо потрібно пройти кілька етапів або консультуватися з декількома професіоналами.

Вибір професії - це складний процес, який вимагає ретельного розгляду різних аспектів та використання різноманітних методів. Немає ідеального методу, і найкращим підходом може бути комбінація декількох методів для отримання більш об'єктивної та повної карти своїх можливостей та інтересів. Але людина не завжди може отримати достатній рівень пізнання, та навіть можуть не знати, про існуючі методи.

Список використаних джерел:

JOB SEARCH AND THE EFFECTIVENESS OF JOB-FINDING METHODS. (On line) (<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/001979397202500401>), (2015)

Економіка і управління

УДК 681.518.54

Антонюк В.В., здобувачка спеціальності 073 Менеджмент
Науковий керівник: Сергієнко Е.О., доцент кафедри ПЕП та ПУ
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЛОБАЛЬНИМИ ЦІЛЯМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМИ ПРОЄКТАМИ ГРОМАД

На сьогодні соціально-економічні проєкти є важливою складовою кожної громади й можуть не тільки вирішувати соціальні й економічні проблеми, а й ще екологічні. Таким чином дані проєкти можуть сприяти сталому розвитку, змінювати соціальне становище соціуму й покращувати життя населення. У даній роботі буде розглядатися вплив соціально-економічного проєкту на досягнення Глобальних цілей сталого розвитку на прикладі екоколоки «Eco Weekend», яка була розроблена громадськими організаціями.

Для початку варто розглянути Глобальні цілі сталого розвитку, які були ухвалені 25 вересня 2015 року Генеральною Асамблеєю ООН у Нью-Йорку в Порядку денному «Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року». Глобальні цілі – це світовий заклик до дій, які спрямовані на те, щоб не було бідності, захистити планету й забезпечити мир та розвиток для людей. До них входять 17 цілей та 169 завдань, які охоплюють сфери як кліматичні зміни, економічну нерівність, інновації, стале споживання, мир і справедливість. Кожен сектор та ціль є пов'язаними між собою (рисунок 1) [1, 2, 3].

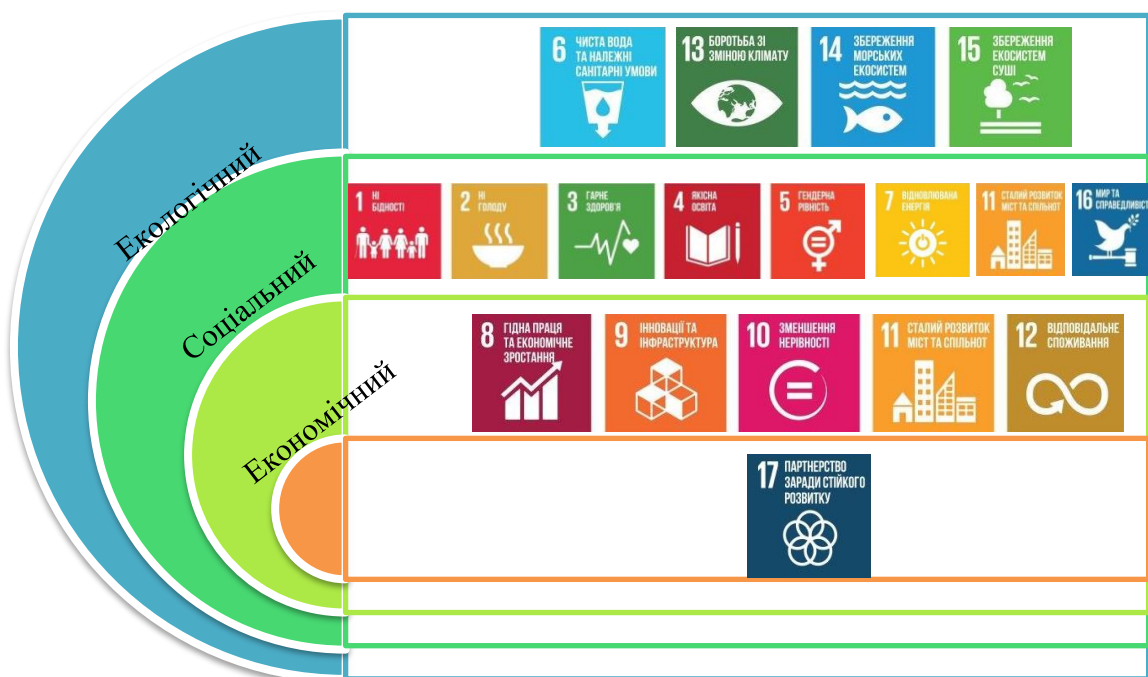


Рисунок 1 – Взаємозв'язок Глобальних цілей сталого розвитку

Наступним було розглянуто поняття «соціально-економічний розвиток територіальних громад» та як саме воно може пов'язуватися з Глобальними цілями сталого розвитку. Тому розглянемо один із прикладів зарубіжної практики, а саме Департамент місцевого розвитку Великобританії. Він ділить соціально-економічний

розвиток громади на три складові, які є взаємопов'язаними й не можуть існувати окремо один від одного [4]:

- економічний сектор – це ідентичність місцевості, кількість робочих місць, фінансові ресурси, регіональна економіка, перелік товарів і послуг вироблених у громаді;
- соціальний сектор – це добробут населення, розподіл власності та контроль ключових ресурсів громади, втілення змін, залучення можливостей;
- навколишнє середовище – це екологія, біорізноманіття, ефективність використання ресурсів, адаптація регіону до кліматичних змін.

Отже, можна зробити висновки, що соціально-економічний розвиток – це не тільки економічне та соціальне благополуччя, а й варто включати складову захисту довколишнього середовища – екологічний розвиток громади.

Для пошуку взаємозв'язку між соціально-економічними проєктами громад та досягненнями Глобальних цілей сталого розвитку, було взято за приклад проєкт «Есо Weekend». Для початку розглянемо поняття проєктів «екотолоки». Екотолоки – це проєкти, які спрямовані на прибирання паркових територій для збереження довкілля, природних зон громад та місці для дозвілля. Вони можуть не тільки покращувати екологічний стан регіону, а й залучає мешканців до громадського активізму та життя громади, при цьому навчають відповідальніше ставитися до природних ресурсів місцевості та зміцнюють соціально-екологічні зв'язки між людьми.

«Есо Weekend» був спільним проєктом всеукраїнських громадських організацій «Фундація Регіональних Ініціатив» (далі ФРІ) [5], «Українська Волонтерська Служба» (далі УВС) [6] та «Let's do it Ukraine». Також була долучена сортувальна станція «Underground Dnipro», щоб навчити й надихнути учасників проєкту сортувати сміття. Під час прибирання було зібрано 30 мішків сміття в середньому вагою у 8 кілограмів. Також було виділено особливу увагу на упаковки з під молока, чіпсів та мівіни, які пролежали в парку від 9 до 30 років.

Ціль проєкту «Есо Weekend» за Глобальними цілями сталого розвитку ООН – це Ціль 12 відповідальне споживання та виробництво. Безпосередня ціль проєкту: навчити мешканців міста Дніпро свідомо ставитися до сміття та щодо забруднення навколишнього світу; ознайомити мешканців із парковою зоною Кирилівка. Даним продуктом проєкту є очищена територія парку Кирилівка.

Варто зазначити, що організатори від ФРІ та УВС працюють на волонтерських засадах та не мають постійних донорів або меценатів. Тому «Есо Weekend» є ініціативою молоді міста Дніпра задля вирішення соціально-економічної проблеми міста, задля досягнення Глобальних цілей сталого розвитку, а також висвітлити інформацію щодо забруднення навколишнього середовища (потенційних місць для дозвілля), навчити мешканців сортувати сміття й не забруднювати місця їхнього проживання.

Отже, можна зробити висновки, що соціально-економічний розвиток поєднує в собі три сектори: економічний, соціальний та екологічний. За Глобальними цілями сталого розвитку дані сектори є взаємопов'язаними. Дані Цілі можуть досягати в територіальних громадах не тільки приватні чи владні установи, а й громадські організації, які не мають певного фінансування, окрім мотиваційної складової та ініціативи – таким чином залучати мешканців до громадського активізму, навчати відповідального ставлення до навколишнього середовища та зміцнювати соціально-екологічні зв'язки соціуму.

Перелік посилань

1. Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року : Резолюція, прийнята Генеральною Асамблеєю 25 вересня 2015 року. 2015. А/RES/70/1. 38 с. (дата звернення 26.02.2024).

2. Цілі сталого розвитку. – URL: <https://business.dii.gov.ua/handbook/sustainable-development-goals/cili-stalogo-rozvitku>. (дата звернення 26.02.2024).

3. The Global Goals. URL : <https://www.globalgoals.org>. (дата звернення 26.02.2024).
4. Рудик О.А. Соціально-економічний розвиток територіальних громад: зарубіжний досвід. Науковий вісник Херсонського державного університету. Вип. 36. 2019. С. 93-96. (дата звернення 26.02.2024).
5. Офіційна сторінка ФРІ Дніпро в Instagram. URL : https://www.instagram.com/fri_dnipro. (дата звернення 26.02.2024).
6. Офіційна сторінка локальної спільноти УВС у Дніпрі в Instagram. URL : <https://www.instagram.com/stepsteerteam>. (дата звернення 26.02.2024).

УДК 658.4:005

Бардась А.В., д.е.н, професор, Директор навчально-наукового інституту економіки Авраменко О.О. аспірант спеціальності 073 менеджмент,
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПЛАНУВАННЯ РОБОТИ ФІНАНСОВИХ УСТАНОВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ НА ОСНОВІ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ КОМПАНІЙ

Бізнес-планування є базовим процесом функціонування будь-якої організації незалежно від сфери та типу власності організації. Бізнес-план має розроблятися на основі інформаційних даних звітності, а також аналітичних матеріалів про стан українських та світових фінансових ринків. У фінансових установах роль бізнес-планування є так само важливою, оскільки вона дозволяє зосередитися на показниках і шляху їх досягнення, в тій чи іншій ситуації на моменті розвитку фінансової установи та розвитку ринку. Доволі часто бізнес-планування в фінансових установах включає в себе показники, які дотично впливають на фінансові результати але без їх досягнення фінансова стабільність організації неможлива.

Керування бізнес-планами фінансових установ є невід'ємною частиною функціонування установи. Фінансові установи мають адаптуватися до етапів розвитку українського ринку і підлаштовувати під це свій бізнес-план. Перелік десяти найкращих банків України на 01.01.2023 року представлено на Рис.1. З цього графіку бачимо, що десять найкращих банків України контролюють 74% усіх активів ринку. Тобто всі наведені фінансові установи є конкурентоспроможними та лідерами у банківській сфері.

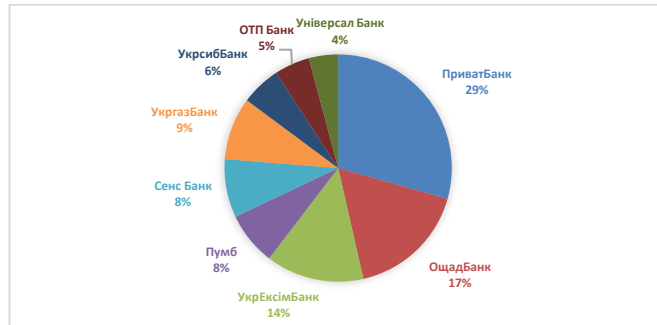


Рисунок 1. Розподіл фінансового ринку України.

Розберемо на прикладі однієї з фінансових установ її маркетингову активність та зміни в базі клієнтів (Табл.1). Порівняємо кількість маркетингових кампаній та вплив на зростання бази клієнтів, беручи до уваги, що з 2021 року розглянута фінансова установа перейшла в керуванні своїми проектами і плануванням за технологію Agile.

З наведених даних можна зробити висновок, що наведена фінансова установа за допомогою проектних команд і керування ними за Agile, вдалося оптимізувати маркетингову активність не втративши при цьому в темпах зростання за клієнтською базою.

Саме тому вітчизняним фінансовим установам доцільно звернути увагу на гнучкі методи керування не тільки всередині проектів, а і в бізнес плануванні усього бізнесу, і взяти звідти такі принципи:

- **Гнучкість та адаптивність:** Agile дозволяє банкам швидко реагувати на зміни ринку та потреб клієнтів, вносячи необхідні корективи в свої бізнес-плани. Але при цьому з'являється необхідність для частішого перегляду бізнес-планів. А саме це, буде

спонукати фінансові станови для економії свого часу на планування роботи та використовувати сценарний аналіз. Оскільки сценарний аналіз дозволяє адаптуватися до різних умов ринку та змінювати стратегії відповідно до нових обставин за рахунок вже напрацьованих стратегій, тобто на прийняття рішення і пошук кроків до виходу з ситуації буде йти менше часу.

Таблиця 1.

Дані по кількості клієнтів і маркетингових акцій.

	2020	2021	2022	2023
січень(кількість клієнтів)	3 794 045	4 129 971	4 529 703	4 847 987
грудень(кількість клієнтів)	4 020 068	4 390 556	4 824 194	5 216 573
% зростання бази клієнтів за рік	6%	6%	7%	8%
Кількість маркетингових акцій	20	13	11	11

• **Ефективність та продуктивність:** Agile допомагає банкам оптимізувати свої процеси та ресурси, а також покращити комунікацію та співпрацю між різними підрозділами за рахунок створення кросс-функціональних бізнес команд в склад якої входять представники різних бізнес напрямлень, що в свою чергу допомагає команді мати більше експертизу при виконанні проєктів.

• **Інноваційність:** Agile сприяє створенню культури інновацій, що може призвести до розробки нових продуктів, послуг та бізнес-моделей, та покращити розуміння та комунікацію з новими та існуючими клієнтами. Та покращити результативність маркетингових кампаній, які стають важливою частиною розвитку банків, оскільки саме на них покладено збір думки клієнтів, просування нових продуктів та залучення нових клієнтів.

• **Зниження ризиків:** Agile допомагає банкам краще оцінювати та управляти ризиками, пов'язаними з мінливістю ринку та конкурентним середовищем за рахунок розподілення функціоналу і тому кожна структура в змозі оцінити ризики і шляхи їх мінімізації.

Перелік посилань

1. Grynko, T. V., & Yehorova, O. (2020). Problems of the strategic planning systems implementation at industrial enterprises. *European Journal of Management Issues*, 28(4), pp. 135-142. <https://doi.org/10.15421/192013>

2. Данік Н.В. Бізнес-планування як інструмент здійснення фінансового менеджменту в сучасних умовах розвитку України / Н.В. Данік // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. – 2015. – Вип. 2. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2015_2_15.

3. Bardas, A., Dudnyk, A., Avramenko, O. and Kazymyrenko, O. (2022) “Management of financial institutions and risks under uncertainty”, *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 2(20), pp. 68-77. doi: <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2022-2/20-06>.

УДК 657

Бессонова А.В., асистент кафедри обліку і аудиту*(Приазовський державний технічний університет, м. Дніпро, Україна)*

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УКРАЇНІ

Глобалізація економіки та цифровізація суспільства торкаються усіх сфер життя та впливають на розвиток усіх без винятку галузей знань. Особливо актуальним це є для бухгалтерського обліку, який втілює у собі інформаційний аспект господарської діяльності підприємств. В сучасних умовах бухгалтерський облік як теоретична і практична сфера діяльності зазнає значних змін. Після довготривалого періоду панування національних бухгалтерських шкіл та їх розвитку наступила епоха формування єдиного бухгалтерського інформаційного простору. В його основі лежить перехід від національних правил ведення обліку, специфічними для кожної країни, до обліку за міжнародно визнаними обліковими принципами, що формують собою Міжнародні стандарти фінансової звітності.

У зв'язку з цим наукові дослідження у сфері бухгалтерського обліку сьогодні повинні не лише враховувати різноманітність економічних процесів та їх облікове відображення, а й, що особливо важливо, розкривати соціальні аспекти бухгалтерського обліку, розглядати розвиток облікової теорії та практики в контексті політичних, економічних та соціальних перетворень суспільства, що відбивають глобалізаційні та інформаційні процеси [1]. Сьогодні на практиці бухгалтерський облік займає вагомe місце не тільки в управлінні суб'єктами господарювання, але і в прийнятті державних рішень, рішень на ринку капіталу. Він виріс з інформаційної системи на рівні підприємства і набув вершин важливої, невід'ємної складової соціально-економічного простору в межах держав та глобальному діловому світі. Бухгалтерська спеціалізація значно посилила кількість і якість пропозиції для розбудови сучасних економічних професій. Бухгалтерський облік є соціально-економічним інститутом, що забезпечує довіру, порозуміння і керованість в соціально-економічному просторі, через професійну обробку, подачу і інтерпретацію для користувачів інформації про факти і процеси життєдіяльності підприємств [2].

В умовах євроінтеграції України, стрімкого розвитку цифрової економіки та поглиблення конкуренції управління підприємством потребує також удосконалення системи інформаційного забезпечення, яке дасть змогу підвищити якість облікової та аналітичної інформації, що використовується не тільки для економічного аналізу діяльності окремого підприємства, а й для узагальнення результатів у масштабі сфер економічної діяльності загалом. Функціонування системи обліково-аналітичного забезпечення на вітчизняних підприємствах засвідчує низький рівень зорієнтованості на розробку та прийняття оперативних та рішень, що негативно впливає на ефективне використання існуючих інструментів управління на підприємствах України [3].

Сучасний стан розвитку ринкових відносин вимагає швидкої адаптації бізнесу до змін, які запроваджуються цифровим середовищем. Діджиталізація настільки глибоко проникла в усі сфери повсякденного життя та бізнесу, що пересічний споживач не може уявити своє існування без цифрових технологій. Із цим пов'язане прагнення керівників компаній всіх рівнів мати оперативну інформацію швидко, чітко та незалежно від місця розташування джерела інформації. Особливо ця вимога актуальна для бухгалтерської інформації, на якій базується прийняття майже всіх управлінських рішень.

Сучасні комп'ютерні програми значно полегшують процес ведення бухгалтерського обліку, враховуючи той спектр програмного забезпечення, який пропонується: від калькуляторів до автоматизованих реєстрів та форм звітності. Для

ефективного впровадження в різних сферах бізнесу цифрових технологій бухгалтерського обліку, управлінському персоналу варто застосовувати комплекс заходів, а саме:

- дотримання техніко-економічних вимог встановлення цифрових технологій;
- фінансову та ресурсну відповідність нововведенням;
- підвищення професійної компетентності виконавців бухгалтерських операцій;
- дотримання стратегії розвитку компанії;
- забезпечення зворотного зв'язку від користувачів цифрової інформації.

Цифровізація бухгалтерського обліку та його інтеграція в інформаційну систему компанії – вимога сучасної цифрової епохи. Інформаційна система спрямована на підвищення ефективності діяльності компанії, посилення її конкурентоспроможності та перетворення бухгалтерського обліку в ефективний інструмент, який забезпечує активний розвиток підприємства. Інформаційна система бухгалтерського обліку сприяє створенню організаційних моделей, спрямованих на задоволення потреб вищого керівництва, керівників середнього рівня та оперативного персоналу. У той же час її не варто ототожнювати з комп'ютерною системою, яка є її матеріальною складовою, тобто сукупністю апаратних і програмних засобів, необхідних для збору, переробки та відображення інформації [4].

Зважаючи на рівень діджиталізації бухгалтерського обліку українськими підприємствами, спостерігається тотальне розуміння необхідності оновлень в управлінні бізнес-процесами для розширення можливостей програмного забезпечення та прагнення подальшого розвитку власних українських бухгалтерських продуктів.

Перелік посилань

1. Розвиток бухгалтерського обліку в умовах глобалізації та інформатизації суспільства : монографія / О.В. Пальчук, В.М. Савченко, І.В. Рузмайкіна та ін; за ред. Г.М. Давидова. – Кропивницький : ПП «Ексклюзив-Систем», 2017. – 248 с.
2. Жук В.М. (2015) Інституціональна теорія бухгалтерського обліку: відповідь на виклики сучасності. *Бухгалтерський облік і аудит*, вип. № 8-9, с. 14-23.
3. Жарнікова В.В. (2019) Сучасні підходи до формування обліково-аналітичної бази організації обліку розрахунків з покупцями. *Ефективна економіка*, вип. 6. DOI: 10.32702/2307-2105-2019.6.156
4. Тенюх З.І., Пелех У.В. (2022) Діджиталізація бухгалтерського обліку в Україні: стан та перспективи розвитку. *Економіка та суспільство*, вип. 41, DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-66>

УДК 338

Ващенко А.А., здобувач спеціальності 073 Менеджмент

Науковий керівник: Трифонова О.В., д.е.н., професор кафедри менеджменту

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВПЛИВ ПЛАНУВАННЯ НА ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

В сучасних реаліях ринкової економіки підприємства змушені планувати свою господарську діяльність. Планування дає змогу прийняття правильних рішень з можливістю врахування внутрішніх та зовнішніх факторів, що сприяє забезпеченню ефективної діяльності в умовах конкуренції. Ефективна діяльність підприємства полягає в отриманні прибутку та в збільшенні величини власного капіталу.

«Планування діяльності підприємства – це системний процес управління підприємством, процес передбачення майбутнього, розробки та обґрунтування цілей та завдань, визначення найкращих методів і способів їх досягнення, з метою отримання оптимальних результатів та задоволення інтересів усіх зацікавлених сторін» [1, с. 91].

На думку Іванової В.В., метою планування є «... збалансувати майбутні витрати підприємства з його економічними можливостями» [2, с. 27].

Автори навчального посібник [3, с. 5], розглядаючи процес планування, виділяють в ньому декілька етапів: визначення цілей та завдань підприємства, встановлення строків виконання, вибір шляхів і методів досягнення визначених цілей, конкретизація строків виконання планів, деталізація завдань за видами, контроль за реалізацією плану.

Якісне планування потребує наукового підходу, особливої уваги топ-менеджерів, створення належних умов для сприяння виконанню визначених завдань.

Як зазначають Стецюк П.А. та Лушевська О.В., «основними видами планування є: прогнозування, поточне планування та оперативне планування економічної діяльності. Найбільш оптимальним є оперативне (короткострокове) планування - оперативний план, що складається на короткостроковий період та є основою для прийняття управлінських рішень» [2, с. 28]. У свою чергу Гаєвська Л.М. наголошує [4, с. 156], що задля покращення функціонування системи оперативно-виробничого планування на підприємствах доцільно застосовувати сучасні методи планування (таблиця 1).

Таблиця 1

Сучасні методи планування та їх сутність (складено автором за [4, с. 156])

Сучасні методи планування	Сутність метода
Японська система «Just in time» («Точно в термін»)	Забезпечує підвищення ефективності виробництва завдяки мінімізації виробничих запасів, складів, підвищення якості продукції, зниження витрат виробництва
Метод MRP (Material Requirements Planning)	Планування потреби в матеріалах. В основі методу лежить календарно-плановий розрахунок, який базується на виробничому розкладі та структурі виробу, що дозволяє уникнути втрат часу у процесі виробництва
MES (Manufacturing Execution Systems)	Система управління виробничими процесами. Дозволяє оперувати декількома десятками критеріїв щодо побудови розкладу і це дозволяє врахувати різні виробничі обставини

Key Performance Indicators (KPI)	Дозволяє визначити показники ефективності за результатами діяльності підприємства, забезпечує прозорість, контроль
Технології Business Intelligence (BI)	Охоплює збір, обробку, аналіз даних, звітність, візуалізацію даних
Balanced Scorecard	Методика управління, заснована на системі показників, що відображають діяльність підприємства за різними напрямками
Six Sigma	Методологія управління якістю, орієнтована на досягнення максимальної якості та зменшення кількості дефектів
Lean Management	Орієнтована на зменшення витрат на матеріали та ресурси та зростання продуктивності
Big Data	Інноваційна технологія планування, відрізняється точністю прогнозів, за рахунок збору та обробці великої кількості даних
Business Process Management (BPM)	Інноваційна технологія планування, полягає в оптимізації бізнес-процесів та автоматизації повсякденних завдань.
Artificial Intelligence (AI)	Інноваційних технологій, управління підприємством відбувається за рахунок інтелектуальних алгоритмів, які аналізують та оброблюють дані

Отже, ефективна діяльність підприємства визначається отриманим прибутком, як можна бачити, цьому сприяє якісне планування. Використання ж сучасних методів планування надає підприємству можливість раціонально використовувати ресурси і час, впроваджувати новітні технологічні процеси, досягати виробничих цілей, контролювати, коригувати, регулювати, отримувати своєчасну і достовірну інформацію про діяльність, що дозволяє ухвалювати раціональні управлінські рішення, що, в свою чергу, впливає на підвищення економічної ефективності діяльності підприємства. Отже, вміння якісно планувати – це запорука підвищення економічної ефективності діяльності та розвитку підприємства у теперішньому й майбутньому.

Перелік посилань

1. Костецька Н.І. Теоретичні основи планування діяльності підприємства. *Сталий розвиток економіки*. 2016. № 1 (30). С. 91-96. URL: http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/9925/1/SRE_1_2016_91-96.pdf

2. Стецюк П.А., Луцевська О.В. Організація та реалізація системи планування діяльності підприємства. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2020. № 3(33). С. 26-31. URL: <https://journals.dut.edu.ua/index.php/emb/article/view/2485/2385> (дата звернення: 02.02.2024).

3. Веретенникова Г.Б, Томах В.В., Геращенко І.М. Планування та організація діяльності підприємства: навч. посіб. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. – 210 с. URL: <http://surl.li/ritjq> (дата звернення: 02.02.2024).

4. Гаєвська Л.М. Напрями вдосконалення оперативно-виробничого планування на підприємствах із серійним типом виробництва. *Інфраструктура ринку*. 2020. № 40. С. 155-158. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/40_2020_ukr/29.pdf (дата звернення: 02.02.2024).

5. Гончаренко М. О. Удосконалення планування підприємства. Тижень студентської науки–2023: матеріали 78-ї студентської науково-технічної конференції. (Дніпро, 24-28 квітня 2023). Дніпр: НТУ «ДП». 2023. С. 248-430. URL: <http://surl.li/ritke> (дата звернення: 02.02.2024).

УДК 330.3:664

Власіхіна А.С., здобувачка спеціальності 073 Менеджмент
Науковий керівник: Баранець Г.В., к.е.н., доцент кафедри менеджменту
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕРЕДОВИХ ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ У ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Знаходячись на порозі четвертої промислової революції стає очевидним як докорінно технології змінюють порядок ведення бізнесу. Проте ще досі питання впровадження кіберфізичних систем, бездротових мереж, промислового інтернету речей, хмарних обчислень та інших новітніх технологій на всіх рівнях виробництва для підвищення рівня конкурентоспроможності та ефективності виробництва для одних підприємств існують пліч-о-пліч з питанням виходу в онлайн середовище – для інших, однак з упевненістю можна сказати, що компанії, які затримують впровадження новітніх технологій, ризикують втратити позиції порівняно з конкурентами, які пройшли глибшу цифрову трансформацію. Сучасні підприємства використовують SEO оптимізацію, щоб їхній сайт побачило більше людей, контент маркетинг, щоб встановлювати довіру з кінцевими споживачами та збільшувати авторитет бренду, різні види реклами в інтернеті, як-от контекстна, у пошуковій видачі, таргетована реклама в соцмережах, щоб збільшувати видимість бренду та привертати увагу до своїх бестселерів чи новинок. Деякі компанії створюють профілі в соцмережах, збільшуючи свою онлайн присутність, що збільшить впізнаваність бренду, та налагоджуючи комунікацію зі споживачами, що посилять їхню лояльність та допоможе в аналізі цільової аудиторії задля ефективного коригування асортиментної лінійки. Іноді компанії використовують технології QR на пакуванні задля гейміфікації клієнтського досвіду та більшого залучення споживачів дитячої продукції.

Задля збільшення рівня ефективності діяльності підприємства, що покращить рівень конкурентоспроможності, доцільним буде постійне вдосконалення та впровадження більш інноваційних технологій. Найбільшого ефекту саме для харчової промисловості матимуть такі технології як IES, DAS, BD, Flex, MES/SCADA та IoT, характеристика яких наведена в таблиці 1 [1]. Так, IES можуть оптимізувати процеси, скорочуючи час і витрати на розробку, що призводить до більш конкурентоспроможних цін і потенційно вищих показників прибутку, прискорюючи виробничі цикли, що дозволить компаніям швидше виводити нові продукти на ринок, щоб задовольнити вимоги ринку і випередити конкурентів, поліпшуючи комунікації та співпрацю між командами, що призводить до більш згуртованої розробки продуктів та маркетингових стратегій. Потенціал технологій DAS полягає у зниженні операційних витрат завдяки оптимізації процесів, підвищенню якості продукції, зниженню рівня бракованої продукції та пришвидшеному реагуванні на потреби ринку. Цифрова автоматизація з гнучкими датчиками Flex окрім підвищення операційної ефективності та якості продукції, дозволяє швидко вносити зміни у виробничі процеси, підвищує рівень гнучкості підприємства до запитів ринку та дає можливість додаткової диверсифікації виробництва. Технології MES і SCADA допомагають краще розподіляти ресурси, скорочувати час простою і оптимізувати операційну ефективність, яка може призвести до економії витрат і потенційно вищої норми прибутку. Використання Big Data, окрім виробничих покращень, може допомогти значно підвищити залученість клієнтів, покращити впізнаваність бренду, сприяти прийняттю обґрунтованих цінових рішень та уможливити реалізацію цільових маркетингових стратегій, які сприяють зростанню продажів та успіху в бізнесі. Інтернет речей може допомогти оптимізувати виробничі операції, зменшити витрати, приймати маркетингові рішення на основі даних у режимі реального часу.

Таблиця 1

Характеристика найбільш ефективних цифрових технологій для підприємств харчової промисловості

Назва технології	Рівень впливу	Сутність
Інтегровані інженерні системи (IES)	19	Сукупність взаємопов'язаних інженерних програмних інструментів і систем, що використовуються протягом усього життєвого циклу продукту, починаючи від проектування і закінчуючи виробничих операцій, яка забезпечує постійний обмін даними між ними.
Цифрова автоматизація з датчиками управління процесом (DAS)	19	Використання сукупності інтегрованих датчиків (таких як температури, тиску, комп'ютерного зору тощо), приводів і систем управління, дані з яких контролюються в режимі реального часу та допомагають коригувати процеси
Цифрова автоматизація з гнучкими датчиками продукту/стану (Flex)	17	Використання адаптивних виробничих систем, які можуть швидко підлаштуватися до змін у дизайні продукту або умов експлуатації за допомогою певних датчиків і систем управління, які ідентифікують продукцію під час її проходження через лінію
Дистанційний моніторинг і управління виробництвом (MES, SCADA та ін.)	13	Ці системи дозволяють відстежувати в реальному часі, збирати дані та взаємодіяти з обладнанням, машинами і процесами у виробничому середовищі. Віддалений моніторинг дозволяє операторам отримувати доступ до інформації, контролювати виробничу діяльність і приймати обґрунтовані рішення без необхідності фізичної присутності
Big Data	13	Термін позначає великий обсяг даних різного типу (як текст так і зображення) з різних джерел, як структурованих, так і неструктурованих, які що надходять у бізнес, та технологія обробки і зберігання цих даних
Інтернет речей (IoT)	7	Фізичні взаємопов'язані пристрої, що можуть підключатися до Інтернету, за допомогою якого збирають та обмінюються даними, та бути керованими дистанційно
Примітка: рівень впливу характеризує вплив на покращення конкурентоспроможності та оцінюється за шкалою від 0 до 20, де 0 – не впливає, 1-10 – має невеликий вплив, 11-18 – має середній вплив, а ≥ 19 має значний вплив.		

Отже, розвиток новітніх технологій відкриває нові можливості для збільшення рівня продуктивності та конкурентоспроможності харчових підприємств за рахунок оптимізації виробничих процесів, зменшення рівня відходів та браку, прискорення та підвищення ефективності прийняття рішень, як-от вихід новинок на ринок, та ефективнішого керування ресурсами. Разом з новими можливостями, збільшується і рівень вимог до існуючих підприємств. Таким чином, своєчасне впровадження необхідних підприємству інновацій стає питанням його подальшої конкурентоспроможності. Безумовно, впровадження новітніх технологічних рішень вимагає значних інвестицій, тому підприємствам необхідно дотримуватись цільової точкової тактики - спочатку проаналізувати свою діяльність задля виявлення вузьких місць, та впроваджувати ті технології, що матимуть найбільшу ефективність саме для них.

Перелік посилань

1. Ismael Cristofer Baierle, Francisco Tardelli da Silva, Ricardo Gonçalves de Faria Correa (2022) Competitiveness of Food Industry in the Era of Digital Transformation towards Agriculture 4.0. *Sustainability*, 14, 11779. DOI:10.3390/su141811779
2. Douglas Karr (2022) 10 Modern Technologies That Are Transforming Digital Marketing. URL: <https://martech.zone/modern-technologies-impacting-digital-marketing/>
3. Wang, S., Ghadge, A., Aktas, E. (2023), Digital Transformation in Food Supply Chains: An Implementation Framework, *Supply Chain Management: An International Journal* 29(8). DOI:10.1108/SCM-09-2023-0463

УДК 330.3(477)

Гаржа М.С., аспірант спеціальності 051 Економіка

Науковий керівник: Терехов Є.В., канд. екон. наук, доцент кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ТЕОРЕТИЧНА СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

У сучасному світі, де економічні умови постійно змінюються, промислові підприємства зіштовхуються з рядом викликів, пов'язаних з підтримкою та підвищенням своєї конкурентоспроможності. Здатність до ефективного управління цими викликами є критичною для збереження і розвитку бізнесу в умовах структурних змін в економіці. Актуальність проблеми формування ефективних механізмів інноваційного розвитку пов'язана з необхідністю впровадження в повсюдну відбудову України інноваційної моделі розвитку національної економіки. В той же час, темпи інноваційних змін, наявна технологічна структура економіки, невідповідність значної частини вітчизняної продукції та послуг сучасним споживчим стандартам, свідчать про недостатню увагу законодавчої та виконавчої гілок влади, органів місцевого самоврядування до механізмів створення інновацій та їхнього подальшого впровадження. На наш погляд, вирішення зазначених проблем повинно бути пов'язано з подальшим дослідженням теоретико-прикладних основ інноваційного розвитку з метою їх застосування при виборі моделі інноваційної національної економіки на мікро, мезо та макрорівнях.

В науковій літературі поняття «стратегія інноваційного розвитку» визначається як система цілеспрямованих дій та напрямків, спрямованих на створення, впровадження та розвиток інноваційних рішень у певній сфері або організації (табл. 1).

Таблиця 1

Категоріальна сутність "Стратегії інноваційного розвитку"

Автор	Визначення
Michael Porter [1]	Система цілеспрямованих дій, спрямованих на створення та впровадження новаторських рішень, які забезпечують підприємству конкурентні переваги та дозволяють здійснювати успішний вихід на ринок.
Peter Drucker [2]	Процес, який орієнтований на постійне вдосконалення та творчий розвиток бізнесу, зокрема шляхом впровадження нових ідей, технологій та підходів, що сприяють підвищенню ефективності та конкурентоспроможності підприємства.
Clayton Christensen [3]	Полягає в створенні та впровадженні дисруптивних технологій та рішень, які перетворюють традиційні галузі та ринки, дозволяючи підприємствам отримувати конкурентні переваги та визначати нові стандарти у своїй галузі.
Henry Chesbrough [4]	Процес, що передбачає активне впровадження відкритих інноваційних підходів, які залучають зовнішні ресурси та знання для створення та розвитку інновацій, сприяючи збільшенню конкурентоспроможності підприємства.

Узагальнюючи визначення «стратегії інноваційного розвитку» від вищезазначених авторів, можна зазначити, що всі вони розглядають її як процес спрямований на впровадження нових ідей, технологій та підходів з метою підвищення конкурентоспроможності підприємства. Водночас складність даного процесу зумовлює акцитування уваги на різних аспектах та підходах:

Так Генрі Чесбро підкреслює важливість відкритості та залучення зовнішніх ресурсів і знань для створення та розвитку інновацій. Його підхід базується на концепції "відкритої інновації", де компанії активно співпрацюють з іншими організаціями та використовують зовнішні джерела для стимулювання інновацій.

Клейтон Крістенсен фокусується на дисруптивних технологіях та рішеннях, які перетворюють традиційні галузі та ринки. Він акцентує на тому, що інновації можуть змінювати правила гри у сфері бізнесу і дозволяють підприємствам отримувати конкурентні переваги.

Пітер Дракер визначає стратегію інноваційного розвитку як процес постійного вдосконалення та творчого розвитку бізнесу через впровадження нових ідей, технологій та підходів. Він підкреслює важливість ефективного управління цим процесом з метою підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємства.

Майкл Портер розглядає стратегію інноваційного розвитку як систему цілеспрямованих дій, спрямованих на створення та впровадження новаторських рішень, що забезпечують підприємству конкурентні переваги та дозволяють здійснювати успішний вихід на ринок. Він підкреслює важливість аналізу конкурентного середовища та розробки унікальної стратегії, яка дозволить підприємству зайняти сильну позицію на ринку.

Отже, відмінності визначення стратегії інноваційного розвитку відображають різні аспекти підходів до інноваційного менеджменту, такі як відкритість до зовнішніх джерел знань, зміна бізнес-моделей, постійне вдосконалення бізнесу та аналіз конкурентного середовища. Водночас у своїх працях усі вони погоджуються, що основними складові процесу розробки та реалізації стратегії інноваційного розвитку підприємства є: чіткість формулювання цілей та завдань – визначення мети інноваційного розвитку, конкретних завдань, які потрібно вирішити для досягнення цієї мети; застосування механізму стратегічного планування – розробки довгострокових планів і дій для впровадження інновацій, визначення ключових етапів та прийняття рішень щодо ресурсів, бюджету і термінів; забезпечення необхідними ресурсами і засобами, які будуть використані для реалізації стратегії; створення технологічної та наукової бази – наявність або розробка нових технологій, знань та наукових досягнень, які будуть використані для створення інноваційних продуктів або послуг; запровадження маркетингу і комерціалізацію продукції – розробка стратегії впровадження і продажу інноваційних продуктів або послуг на ринку, включаючи аналіз ринкових умов, конкурентоспроможність та стратегії ціноутворення; перманентне оцінювання та контроль результатів інноваційного розвитку, виявлення сильних та слабких сторін стратегії.

Таким чином загальному розумінні, стратегія інноваційного розвитку визначається як процес заснований на застосуванні комплексної системи планів, дій та ресурсів, спрямованих на створення інновацій та впровадження нових ідей, технологій та підходів з метою забезпечення конкурентоспроможності організації або сфери діяльності в умовах структурних змін в економіці.

Перелік посилань

1. Porter, M. E. *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. NY: Free Press, 1985.
 2. Drucker, P. F. *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. *Personnel Strategies and Productivity Improvement*. 1986. Vol. 10. №. 1. pp. 105-109
 3. Christensen C. *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business School Press, 1997 225 p.
 4. Chesbrough, H. W. *Open innovation : the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston: Harvard business school press. 1992. 245 p.
- УДК 631.1.011.1

Голуб І.О., аспірант спеціальності 073 Менеджмент

Науковий керівник: Орехова А.І., д.е.н., професор, завідувач кафедри менеджменту імені професора Л.І. Михайлової

(Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна)

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ: ПОЛІТИКА КРАЇН ЄС ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ

Сутність стратегічного управління аграрними підприємствами полягає у визначенні та реалізації довгострокових цілей та стратегій, спрямованих на досягнення конкурентних переваг та стійкого успіху в галузі сільськогосподарського бізнесу. Такий вид управління набуває особливого значення через постійні зміни на ринку, зростаючу конкуренцію, швидкі технологічні інновації та зміни в регулюванні аграрного сектора.

Одним з найважливіших завдань аграрного сектору є забезпечення сталого розвитку сільськогосподарського виробництва, здатного забезпечити продовольчу безпеку країни [1, с. 185]. У 1962 р. країни ЄС прийняли Спільну аграрну політику (САП), яка стосується галузей харчування, охорони навколишнього середовища та розвитку сільських територій. Вона управляється та фінансується на європейському рівні з ресурсів бюджету ЄС, має на меті забезпечити стабільність на ринку сільськогосподарської продукції, підтримку доходів сільських жителів та розвиток сільських територій, а також забезпечити екологічну стійкість та збереження природних ресурсів.

Реалізація ЦСР в аграрному секторі ЄС фінансується за допомогою Європейського аграрного фонду розвитку сільських районів (EAFRD). Бюджет EAFRD на період з 2022 по 2027 рр. становить понад 95,5 млрд. євро і спрямований на перехід до нової загальної сільськогосподарської політики ЄС, яка орієнтована на досягнення ключових ЦСР та відповідає концепції подальшого розвитку агросфери «Green Deal» [2, с. 33–34, 37]. Кожна країна-член ЄС розробляє власну стратегію розвитку агросектору та сільських територій. Крім спільного бюджетного фінансування, країни вживають заходів для інституційної фінансової підтримки сталого розвитку сільських територій [3]. Також на ці потреби у країнах-членах ЄС додатково додаються кошти у розмірі 10 млрд. євро з фондів Horizon Europe [4].

На сьогодні в Україні відсутній системний правовий документ, що регулює сферу аграрної політики, що зумовлює необхідність розробки такого документу, особливо в контексті виконання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, та отримання Україною статусу кандидата в члени ЄС. Розробка системного правового документу з аграрної політики є ключовим кроком для гармонізації законодавства та норм у сільському господарстві з європейськими стандартами та вимогами.

У «Державній стратегії регіонального розвитку на 2021–2027 рр.» відзначається, що окремі регіони України зазнають демографічної кризи, особливо сильно ця проблема відчутна в сільській місцевості, де відбувається обезлюднення. Найбільший ризик бідності виникає серед жінок, що проживають у малих містах та на сільських територіях. Також акцентується увага на необхідності проведення заходів адаптації до змін клімату з метою зменшення негативних впливів на сільське господарство [5]. Для реалізації вищезгаданої стратегії був прийнятий план заходів на 2021–2023 рр. Проте наразі складно говорити про його успішну реалізацію через обмеженість ресурсів. Існує ймовірність, що сама стратегія та план заходів можуть зазнати перетворень через виклики, пов'язані з війною росії проти України.

Наразі питання відновлення агробізнесу в Україні стає дуже актуальним. Війна значно ускладнює інноваційно-інвестиційну діяльність учасників агробізнесу, що негативно впливає на галузь. Основою для такого відновлення мають стати «зелений»

курс та ЦСР, визнані світовою спільнотою [6, с. 77]. Агробізнес спільно з урядом визначили пріоритети на період війни, які передбачають розвиток експортної логістики, зберігання врожаю (зокрема, будівництво зерносховищ), кредитування та доступ до фінансування. Очікується, що будуть реалізовані «Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», «Питання національних пріоритетів трансформації продовольчих систем в Україні» та інші акти, схвалені до війни. Основою повоєнної відбудови та модернізації агросектору має стати екологічне ресурсозберігаюче сільське господарство [7, с. 29].

«План відновлення України» містить низку стратегічних заходів для відновлення агропромислового сектору: будівництво системи іригації, розвиток переробки сільськогосподарської продукції, підтримку насінництва та розвиток тваринництва, овочівництва і садівництва, розвиток сектору біоенергетики, аграрного машинобудування та перехід агропродовольчого сектору до зеленого зростання [8]. Українським агровиробникам важливо враховувати орієнтири Європейської Зеленої угоди у своїй діяльності, що дозволить їм відповідати європейським вимогам при експорті продукції на європейський ринок. Тому важливо, щоб вони впроваджували у свою діяльність практики та технології, які дозволять відповідати стандартам і забезпечувати високу якість та безпеку своїх продуктів для європейських споживачів.

Перелік посилань

1. Орехова, А. І. (2018). Аналіз стану виробничого потенціалу сільськогосподарських підприємств. *Український журнал прикладної економіки*, № 4, С. 185–191. Available at: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2019/10/ujae_2018_r04_a21.pdf
2. Корінець, Р. (2023) Сільський розвиток. Посібник для фахівців з аграрного та сільського розвитку територіальних громад : монографія. Київ : ФОП Лопатіна О. О. 158 с. Available at: <https://hromady.org/wp-content/uploads/2023/04/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D1%81%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA-.pdf>
3. The common agricultural policy: 2023–27 (n. d.). An official website of the European Union. Available at: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-2023-27_en
4. Horizon Europe (n. d.). Available at: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en
5. Державна стратегія регіонального розвитку на 2021–2027 роки (2020). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-%D0%BF#n11>
6. Попова, О. Л. (2022). Зелений курс інноваційно-інвестиційного розвитку аграрних підприємств при повоєнному відновленні. *Актуальні проблеми економіки, менеджменту та маркетингу в аграрному бізнесі* : матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, м. Дніпро, 20 вересня 2022 р., ДДАЕУ. С. 75–77. Available at: https://drive.google.com/file/d/1IQNNGJI1XU_gsSy0nvBoUhkVejXJFaN-/view
7. Шубравська, О. В., Прокопенко, К. О. (2022). Забезпечення продовольчої безпеки України: повоєнний контекст. *Економіка України*. № 7. С. 21–42. Available at: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.07.021>
8. План відновлення України (2022). Available at: <https://recovery.gov.ua/>

УДК 338.2

Госалов Ю.С., аспірант спеціальності 051 Економіка**Науковий керівник: Вагонова О.Г., д-р. екон. наук, професор кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

ІНСТРУМЕНТИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВСТУПУ ДО ЄС

Україна, маючи амбіційні плани стати членом Європейського Союзу, стикається з викликом підвищення конкурентоспроможності свого бізнесу, щоб успішно впроваджувати вимоги та стандарти ЄС. Цей процес потребує від підприємств ряду стратегічних інструментів, спрямованих на оптимізацію їхньої діяльності та забезпечення ефективної конкурентної боротьби на європейському ринку.

Для вітчизняних підприємств ситуація ускладнюється широкомасштабною збройною агресією росії, що формує безпрецедентні виклики забезпечення їх конкурентоспроможності на ринку. Очевидно, що за таких умов постає доцільність розробки ефективних інструментів підвищення конкурентоспроможності підприємств, що, з однієї сторони, сформує передумови для нарощування їх внутрішніх ресурсних потужностей для покращення позиціонування на ринку, а з іншої – забезпечить створення більш сприятливого економічного середовища їх функціонування. Ситуація загострюється в умовах невизначеності часових параметрів продовження війни. Для багатьох підприємств пріоритетом визначилось вирішення проблеми утримання наявних позицій на ринку та підтримка їх базової ліквідності й функціонування, на противагу становлення процесів розширеного відтворення та сталого розвитку. Умови воєнного стану вимагають формування у підприємств високих адаптивних властивостей до змін параметрів розвитку економічного середовища в процесі забезпечення їх конкурентоспроможності. Це, своєю чергою, потребує стратегічної переорієнтації на використання підходів ситуативно-ринкового управління та адекватного реагування на наростаючі виклики і загрози їх функціонування. Підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняних підприємств ускладнюється також, з огляду на нестабільний інституційно-правовий базис їх функціонування [1].

Українські підприємства мають низку конкурентних переваг, які включають як природні, так і створені завдяки людським ресурсам та інноваціям фактори. Ці переваги допомагають їм конкурувати на внутрішньому та міжнародному ринках. До найбільш суттєвих переваг слід віднести наявність кваліфікованої та відносно недорогої робочої сили. Україна славиться своєю високоосвіченою робочою силою в таких сферах, як ІТ, інженерія, фармацевтика, а також у виробничій галузі. При цьому заробітна плата залишається порівняно низькою порівняно з багатьма країнами ЄС та США, що робить українські компанії привабливими для аутсорсингу та офшорингу.

Україна має одні з найродючіших чорноземів у світі, що забезпечує величезний потенціал у сфері аграрного сектору. Вона є одним зі світових лідерів за обсягами виробництва та експорту зернових, соняшникової олії та інших агропродуктів.

Розташування України на стику між Європою та Азією надає їй стратегічні переваги у сфері логістики та експорту. Великий транзитний потенціал через українську територію може сприяти розвитку транспортної інфраструктури та логістичних служб.

Україна відома своїм потужним ІТ-сектором, який продовжує демонструвати значні темпи зростання. Українські ІТ-спеціалісти і компанії надають широкий спектр

послуг, від розробки програмного забезпечення до комплексних технологічних рішень, і високо цінуються на міжнародному ринку.

Малий і середній бізнес в Україні демонструє здатність швидко адаптуватися до змін у ринкових умовах, експериментувати з новими бізнес-моделями та впроваджувати інновації.

Незважаючи на виклики в енергетичній сфері, Україна має значні запаси природного газу, вугілля та інших корисних копалин, які можуть бути використані для розвитку виробництва та енергетики.

Для реалізації цих конкурентних переваг необхідна ефективна державна підтримка, стабільне законодавче регулювання, захист прав власності та інвестицій, а також розвиток інфраструктури та освітніх програм. До ключових інструментів, які можуть допомогти українським підприємствам підвищити свою конкурентоспроможність в умовах вступу до ЄС слід віднести:

1. Стандартизацію та сертифікацію продукції. Одним з перших кроків у підготовці до вступу до ЄС є адаптація продукції до європейських стандартів та отримання відповідних сертифікатів якості. Це дозволить українським підприємствам використовувати ті ж стандарти якості, що й європейські компанії, та забезпечить їхнім товаром легший доступ до європейських ринків.

2. Інновації та технологічний розвиток. Інновації є ключовим фактором для підвищення конкурентоспроможності будь-якого підприємства. Українські компанії повинні активно інвестувати в дослідження та розвиток нових технологій, а також впроваджувати інноваційні підходи у виробництво та управління.

3. Розвиток ефективного ланцюжка постачання. Створення ефективного ланцюжка постачання є важливим аспектом для забезпечення якості та своєчасності поставок. Українські підприємства повинні співпрацювати з надійними постачальниками та оптимізувати логістичні процеси для забезпечення ефективності всього ланцюжка.

4. Розвиток людських ресурсів. Ключовим активом будь-якої компанії є її персонал. Українські підприємства повинні інвестувати в навчання та розвиток своїх співробітників, створюючи таким чином висококваліфіковану робочу силу, яка зможе конкурувати на європейському ринку.

5. Маркетинг та брендування. Ефективний маркетинг та брендування дозволять українським підприємствам відзначитися на європейському ринку та залучити нових клієнтів. Важливо розробити стратегію маркетингу, яка відповідатиме потребам та побажанням європейських споживачів.

Таким чином українські підприємства мають потенціал стати успішними учасниками європейського ринку, проте для цього на макро- і мікроекономічному рівні повинні активно впроваджуватися стратегічні інструменти, спрямовані на підвищення їх конкурентоспроможності. Це включає в себе адаптацію до європейських стандартів якості, інвестування в інновації та технологічний розвиток, оптимізацію ланцюжків постачання, розвиток людських ресурсів та ретельне планування маркетингових стратегій. Ці заходи допоможуть українським підприємствам зайняти своє гідне місце на європейському ринку та забезпечити стабільний розвиток в умовах вступу до ЄС.

Перелік посилань

1. Бойко В.В., Зарічний М.Я. (2023) Інструменти підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах воєнного стану. *Економіка і суспільства*. 2023. Випуск №54. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2754/2673>

УДК 331/658.005

Замковий М.Ю., аспірант спеціальності 073 Менеджмент**Науковий керівник: Бардась А.В., д.е.н., професор кафедри менеджменту***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)***ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ РЕАЛІЯХ**

Як відомо, забезпечення управління якістю у закладах вищої освіти є вкрай важливим та актуальним у сучасному освітньому контексті з низки причин. Якісний рівень освіти є основою успішної кар'єри та особистісного розвитку здобувачів вищої освіти, а ефективне управління якістю дозволяє гарантувати, що освітні програми відповідають сучасним стандартам та вимогам ринку праці. Вишам, які забезпечують високу якість освіти, вдається залучати більше студентів та створювати престижну репутацію. В свою чергу, це дозволяє залучати найкращих викладачів, а також залучати фінансування та окремі інвестиції. Багато закладів вищої освіти мають проходити процес акредитації, щоб довести свою відповідність встановленим стандартам якості освіти. Ефективне управління якістю допомагає університетам успішно пройти цей процес та підтримувати свою акредитацію на належному рівні. Якісний рівень освіти та освітнього процесу сприяють задоволеності студентів та випускників, що впливає на репутацію вишу та сприяє залученню нових потенційних студентів. Управління якістю на систематичній основі дозволяє університетам виявляти сильні та слабкі сторони своєї роботи та вживати відповідних заходів для постійного покращення та оптимізації освітнього процесу. Заклади вищої освіти несуть відповідальність перед суспільством за якість освіти, яку вони надають. Управління якістю допомагає установам демонструвати свою готовність та здатність забезпечувати високі стандарти освіти.

Н. Батечко зазначає, що з моменту встановлення Україною курсу на інтегрування у світові, а передусім – європейські структури постає питання про необхідність адаптування української системи управління якістю у закладах вищої освіти до європейських рекомендацій [1]. Але, незважаючи на наявність системи управління якістю, низка закладів вищої освіти може стикнутися з характерними перешкодами та проблемами. Так, наприклад можна говорити про брак достатнього фінансування, результатом якого може бути ускладнення впровадження та підтримки системи управління якістю. Нестача коштів може тим чи іншим чином обмежувати можливості університетів у впровадженні необхідних технологій, підготовці кваліфікованого персоналу та проведенні необхідних заходів для забезпечення якості. Важливим є й недостатність кваліфікованих кадрів у галузі управління якістю, оскільки дане явище може бути серйозною перешкодою. Не всі заклади вищої освіти можуть забезпечити своєчасне та ефективне навчання персоналу у сфері управління якістю. На жаль, іноді можна стикнутися з тим, що у деяких закладах вищої освіти України відсутні стандартизовані процедури управління якістю, що може призвести до відмінностей у підходах та рівнях якості. Також не можна не згадати про важливість залучення всіх стейкхолдерів до процесу забезпечення якості, включаючи студентів, науково-педагогічних працівників та роботодавців. Для технічних закладів вищої освіти важливим є моніторинг знань студентів на початку навчання та вимірювання прогресу відносно досягнення декларованих результатів навчання, з урахуванням інтересів роботодавців як основних стейкхолдерів [2]. Недостатня участь стейкхолдерів може призвести до невідповідного оцінювання потреб та вимог різних груп. Окремі бюрократичні процедури можуть уповільнювати реалізацію ініціатив з управління якістю та створювати додаткове та, особливо, зайве адміністративне навантаження для закладів вищої освіти. Також слід зазначити, що українські заклади вищої освіти можуть

стикатися з опором до змін та впровадження нових методів управління якістю через консервативний підхід до освітнього процесу. Але в даному випадку консервативні підходи поступово відходять на задній план, поступаючись новим та сучасним підходам, що набагато більше сприяють забезпеченню управління якістю.

Контроль за забезпеченням управління якістю у закладах вищої освіти в Україні має включати в себе ряд дій, що спрямовані на систематичне визначення, оцінку та підтримку високого рівня якості освітніх програм, процесів тощо. Варто розробити та узгодити стандарти якості для різних аспектів діяльності закладу вищої освіти. Після встановлення стандартів якості необхідно розробити план контрольних заходів, який включає регулярні аудити для оцінки відповідності вишу цим стандартам. Варто зазначити, що важливо систематично відстежувати та оцінювати виконання та дотримання стандартів якості у всіх аспектах діяльності закладу. Це може включати аналіз результатів освітнього процесу, оцінку задоволеності студентів та викладачів. Регулярні аудити дозволяють систематично перевіряти відповідність закладу вищої освіти стандартам якості та ідентифікувати можливі недоліки та області для подальшого поліпшення. Заклади вищої освіти повинні постійно аналізувати результати контрольних заходів та здійснювати корегувальні процедури для постійного вдосконалення якості своєї діяльності.

І. Соколова пропонує зробити акцент на забезпеченні управління якістю на досвіді країн ЄС, наприклад – Королівства Іспанії. Вона пише, що національна агенція оцінювання якості та акредитації у Королівстві Іспанія проводить процедури оцінювання, сертифікації та акредитації за допомогою різних програм [3]. Серед них вона виділяє:

- VERIFICA. Програма оцінює пропозиції ступеневої програми, розробленої відповідно до критеріїв ЄПВО;
- МОНИТОР. Моніторинг попередньо акредитованої програми для перевірки виконання умов і аналіз проміжних результатів для покращення професійної підготовки здобувачів;
- АКРЕДИТА. Перевірка виконання заявлених ЗВО умов реалізації програми;
- SIC. За цією програмою установи можуть отримати, окрім національної акредитації, міжнародний знак якості EURACE для ступеневих програм [3].

Підводячи підсумок, варто сказати, що ефективне управління якістю у закладах вищої освіти в контексті українських реалій вимагає постійної уваги та зусиль, спрямованих на підвищення якості освіти та відповідність її потребам сучасного світу. Українським вишам варто звертати увагу на забезпечення системи управління, опираючись на досвід країн Європейського Союзу, аналізуючи їх практики та екстраполювати їх на процеси українського простору управління забезпечення якості вищої освіти. Ефективні та коректні дії стануть запорукою покращення забезпечення якості та, як наслідок, зможуть забезпечити високий рівень освіти в закладах вищої освіти України з вагомим потенціалом.

Перелік посилань

1. Батечко Н. Г. Управління якістю в сфері вищої освіти: методологічний аспект. *Освітологія*. 2017. № 6. С. 156–162. DOI: <https://doi.org/10.28925/2226-3012.2017.6.156162>
2. Бардась А. Півняк Г., Азюковський О., Трегуб М. Формування державного замовлення на підготовку фахівців інженерних та фізико-математичних спеціальностей *Вища школа*. 2017. №2. С. 17–32.
3. Соколова І. В. Європейські підходи і практики забезпечення якості вищої освіти. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Серія «Педагогічні науки»*. 2020. № 2 (63). С. 104–113. DOI: <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2020.2.14>

УДК 378.1::336::351

Кукуюк О.І., аспірантка спеціальності 051 Економіка**Науковий керівник: Вагонова О.Г., д-р. екон. наук, проф. кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

ВПЛИВ РЕФОРМУВАННЯ ФІНАНСУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Одним із важливих етапів реформи вищої освіти, що відбувалась на протязі 2018-2019 рр., стала зміна підходу до фінансування закладів вищої освіти. Очікуваний результат – підвищення конкуренції за ресурси. Більше коштів отримували університети, до яких приходили абітурієнти з високими балами, у яких – більший студентський контингент, вищі показники популярності бакалаврських та магістерських програм підготовки. Це принесло певні позитивні результати. Активізувались «конкуренція за абітурієнта» та зусилля, спрямовані на збереження контингенту і розробку привабливих освітніх програм. Але в той же час відбувалося зменшення державного фінансування вищої освіти. Тож впровадження таких фінансових важелів зводить реформування вищої освіти до застосування принципу «виживе, то виживе, а помре – так помре». Відповідно, заклади освіти були змушені розробляти стратегії виживання. Збільшення автономії на фоні фінансової скрути обумовили жорстку економію на навчальному процесі. А головне – недостатні державні освітні інвестиції у людський капітал не забезпечували в майбутньому економічного зростання та стійкого розвитку країни [1].

Чинний Закон України «Про вищу освіту» встановлює декілька джерел фінансування закладів освіти: – для державних закладів вищої освіти: кошти державного бюджету та інших джерел, не заборонених законодавством (ст. 71 параграф 1); – для комунальних закладів вищої освіти: кошти місцевих бюджетів відповідно до Бюджетного кодексу України та інших джерел, не заборонених законодавством (ст. 71 параграф 4); – приватні заклади вищої освіти: кошти засновників та з інших джерел, не заборонених законодавством (ст. 71 параграф 5); – надання платних послуг фізичним та юридичним особам, як основного статутного виду діяльності, за умови забезпечення належного рівня якості цих послуг (ст. 73 параграф 1).

Держава і в той час не належно фінансувала вищу освіту і наукові дослідження в державних закладах; комунальні заклади, не зважаючи на досягнення фінансової децентралізації, не відчували економічного покращення своєї діяльності; збільшення фінансування приватних закладів забезпечувалося змінами в ціновій політиці.

Але розширився спектр платних послуг, в тому числі і за рахунок перекриття ними «прогалін» у навчальному процесі. «Латання дірок» та переведення академічних заборгованостей студентів у площину реалізації платних послуг навчальними закладами призводить до подальшого зниження якості навчального процесу. Реальні додаткові послуги, як правило, не мали великого попиту внаслідок збідніння суспільства.

Отже, фінансові механізми підтримки вищої освіти, які існували до останнього часу, були неефективними. Залежність фінансування закладів від кількості студентів, формальних показників якості знань, багатовекторна економія на заробітній платі викладачів зміцнювали тенденції імітації освітнього процесу [1].

Сьогоднішня реалізація етапу амбітної реформи вищої школи (зокрема, оптимізація мережі закладів вищої освіти та удосконалення фінансування здобуття вищої освіти) повинна покращити фінансовий стан закладів вищої освіти і, головне, надати можливість в повній мірі реалізувати економічну автономію у відповідності до вимог європейського освітнього середовища.

Законопроект «Про внесення змін до деяких законів України щодо фінансування здобуття вищої освіти та надання державної цільової підтримки її здобувачам» (прийнято в першому читанні ВР в березні 2024р) передбачає, що жорсткого розділення на «бюджетників» і «контрактників» не буде. Частина студентів надалі навчатиметься безоплатно за державним або регіональним замовленням, яке буде сформовано з урахуванням підтверджених потреб держави. Ще більше студентів навчатиметься за системою співфінансування, коли частину коштів за них сплачуватиме держава у формі державного гранту або пільгового довгострокового кредиту, а інша фінансуватиметься за кошти фізичних (юридичних) осіб. Залишиться також можливість навчатися лише за кошти фізичних та юридичних осіб [2].

Головним нововведенням є система грантової підтримки студентів, яка існуватиме паралельно з так званим державним замовленням. Тобто, зараз держава повністю оплачує навчання 40% студентів, інші 60% навчаються на платних засадах. Також, МОН пропонує збільшити відсоток тих, хто одержує підтримку від держави в тому чи іншому вигляді, до 60% завдяки співфінансуванню, коли на частину навчання дає кошти держава, а решту компенсує сам вступник своїми ресурсами або пільговим кредитом [3]. Обравши державний грант, абітурієнт зможе вступати на обрану спеціальність і в будь-який виш, зокрема приватний. Гранти розподілятимуть за тим самим алгоритмом, за яким нині відбувається широкий конкурс.

Розмір державного гранту буде залежить від результатів зовнішнього оцінювання знань та обраної вступником спеціальності. Відмінні результати ЗНО/НМТ дозволять претендувати на державні гранти, які будуть повністю покривати вартість навчання за спеціальностями, що мають попит на ринку праці. Високі та середні результати ЗНО/НМТ – на його часткове покриття. Іншу частину студент співфінансуватиме за кошти фізичних (юридичних) осіб або матиме можливість отримати пільговий довгостроковий кредит. Передбачено, що державні гранти виплачуватимуть упродовж встановленого терміну навчання і можуть індексувати за рівнем інфляції. Такі зміни розвивають принцип «гроші ходять за студентом», що передбачає фінансування не закладів, а здобувачів освіти. Тому підсилюється роль профорієнтаційної роботи закладу з потенційними абітурієнтами та рівень його конкурентоспроможності на ринку надання освітніх послуг [2].

Таким чином, кардинальна зміна підходів до фінансування закладів вищої освіти, і не тільки через розвиток співфінансування оплати навчання з боку держави та фізичних (юридичних) осіб, має бути одночасна ознакою і інструментом справжнього реформування вищої освіти. Зміна парадигми в вибудовані європейської економічної автономії закладів освіти забезпечить якість освітнього процесу і в цілому виконання місії університету.

Перелік посилань

1. Топалова С. Реформування вищої освіти в Україні: фінансове забезпечення.
URL:

https://lb.ua/blog/svetlana_topalova/415144_reformuvannya_vishchoi_osviti_ukraini.html

2. Уряд погодив законопроект про зміни у фінансуванні здобуття вищої освіти з 2024 року.
URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/uryad-pogodiv-zakonoprojekt-pro-zmini-u-finansuvanni-zdobuttya-vishchoi-osviti-z-2024-roku>

3. Капустянська І. Рада схвалила у першому читанні законопроект про зміни у фінансуванні вищої освіти. URL: https://lb.ua/news/2024/03/20/604336_rada_shvalila_pershomu_chitanni.html

УДК 658.7

Кукулевський М.О., здобувач спеціальності 073 Менеджмент**Науковий керівник: Трифонова О.В., д.е.н., проф. кафедри менеджменту***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

ВПЛИВ ОРГАНІЗАЦІЇ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ПОСТАЧАННЯ НА ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ

Головною метою діяльності підприємства є отримання прибутку шляхом задоволення потреб споживачів через реалізацію своєї продукції або надання послуг. Для забезпечення виробництва підприємству потрібно організувати матеріально-технічне постачання цього виробництва, виходячи з наявності потреб в сировині, матеріалах, енергії, паливі, комплектуючих виробів або обладнанні. Тому матеріально-технічне постачання є важливою складовою управління в сучасному бізнес-середовищі та суттєво впливає на ефективність роботи підприємства в цілому.

Для того, щоб з'ясувати, яким саме чином удосконалення матеріально-технічного постачання може вплинути на ефективність діяльності організації, потрібно з'ясувати сутність поняття, яке буде розглянуто. А саме, предметом дослідження є «матеріально-технічне забезпечення – процес забезпечення підприємства необхідними видами матеріально-технічних ресурсів у встановлений термін і в обсягах, необхідних для нормальної роботи» [1, с. 3]. Відповідно, як зазначає Бортнік С.М., «основною метою управління матеріально-технічним забезпеченням є своєчасне отримання підприємством належної кількості матеріальних ресурсів відповідної якості у визначеному місці від надійних постачальників, при вчасному виконанні усіх зобов'язань та досягненні оптимальних загальних витрат на управління матеріальним потоком» [1, с. 3].

Логічним буде припустити те, що основна частина усього обсягу постачання – це саме матеріальні ресурси, які, перш за все, формують виробничі запаси підприємства. У свою чергу матеріальні запаси підприємства складають найбільшу питому вагу у структурі оборотних фондів підприємства. Таким чином, матеріально-технічне постачання є ключовим чинником формування оборотних засобів підприємства, що «являють собою частину засобів виробництва, які повністю споживаються в кожному операційному циклі виготовлення продукції (виконання робіт, надання послуг), змінюючи (втрачаючи) свою натуральну форму, і повністю переносять свою вартість на вартість цієї продукції» [3, с. 118], складовою яких є оборотні фонди. Так як оборотні засоби повністю переносять свою вартість на вартість виготовленої продукції, то підвищення ефективності матеріально-технічного постачання безпосередньо впливає на собівартість продукції, і, відповідно, на прибуток. У даному випадку доцільно буде згадати про калькуляцію та номенклатуру статей витрат, серед яких, як зазначає Трифонова О.В. [3, с. 141-142], до матеріальних ресурсів відносяться сировина та матеріали, купівельні комплектувальні вироби, напівфабрикати та паливо й енергія. Вартість складових цих статей вміщує у собі також і вартість їх постачання підприємству. Відповідно, чим більша вартість транспортування матеріалів – тим більшою буде їх ціна, і, тим самим, собівартість майбутньої продукції.

Як зазначає Бойчик І.М. [2, с. 186-187], для забезпечення безперервного процесу виробництва й реалізації продукції в організації здійснюється нормування частини оборотних засобів, тобто визначення їхнього раціонального розміру. Тобто важливість ефективної організації матеріально-технічного постачання обумовлюється ще й тим, що воно є основним засобом забезпечення підприємства необхідними оборотними засобами у необхідній кількості, яка покриває норми витрат матеріальних ресурсів. Тут ключовим фактором впливу є саме організація своєчасного постачання цих ресурсів, адже

порушення термінів постачання може призвести до відхилення від розрахованих нормативів, що, в свою чергу, вплине на безперервність процесу виробництва, адже підприємство просто не буде мати необхідних ресурсів для виготовлення продукції у певні моменти часу. Такі випадки суттєво знижують конкурентоспроможність підприємства і, відповідно, ефективність його діяльності загалом.

Оборотні засоби підприємства завжди знаходяться в кругообігу, і підприємство зацікавлене у тому, щоб цей кругообіг завершувався як можна швидше. Кругообіг закінчується тим швидше, чим менше ОбЗ затримуються на окремих стадіях виробництва. Постачання ресурсів підприємству є складовою кругообігу, а тобто впливає на його тривалість. Тривалість цього кругообігу (від придбання сировини, матеріалів, до реалізації продукції) називають оборотністю. Погоджуючись із висновком Трифоновой О.В. про те, що «прискорення оборотності зумовлює збільшення обсягу виробництва та реалізації продукції на кожен грошову одиницю поточних витрат організації та вивільнення частини коштів, завдяки чому утворюється додатковий резерв для розширення виробництва продукції (виконання робіт, надання послуг) [3, с. 125-126], можна сказати, що за рахунок цього підвищується ефективність діяльності підприємства. Оцінювання оборотності ОбЗ здійснюється на основі показників, які визначаються при наявності середнього залишку нормованих оборотних засобів [3, с. 126]. Як було виявлено раніше, саме за рахунок матеріально-технічного постачання формуються запаси (відповідно, і залишки) оборотних засобів. З цього можна зробити висновок, що відхилення від оптимальних термінів постачання матеріальних ресурсів та їх оптимальної кількості впливає на формування залишків оборотних засобів, які, в свою чергу, впливають на оборотність. І з цього ж випливає також те, що удосконалення матеріально-технічного постачання позитивно впливає і на оборотність ОбЗ, яка є одним з ключових факторів визначення ефективності діяльності промислового підприємства.

Отже, постачальницька діяльність та її організація є основою не тільки для безперервної господарської діяльності підприємства, але й для можливості її планування, а ефективне управління матеріально-технічним забезпеченням є одним з ключових напрямків підвищення ефективності діяльності підприємства загалом та налагодження його безперебійної роботи, адже матеріально-технічне постачання безпосередньо впливає на :

- собівартість продукції шляхом формування витрат на транспортування сировини та матеріалів і на матеріали загалом, а отже і на прибуток підприємства ;
- оборотність оборотних засобів шляхом формування матеріальних запасів і, відповідно, залишків оборотних засобів на певний період часу, а також шляхом впливу терміну постачання матеріалів на тривалість кругообігу оборотних засобів.

Перелік посилань

1. Бортнік С. М. Удосконалення управління матеріально-технічним забезпеченням підприємства на засадах сорсингу та логістики. *Вісник Волинського інституту економіки і менеджменту*. 2014. № 8. С. 61-74. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/4604/3/bortnik.pdf>. (дата звернення : 01.03.2024).
2. Бойчик І. М. Економіка підприємства : підручник. Київ : Кондор-Видавництво. 2016. 378 с. URL: <http://surl.li/ajcng>. (дата звернення : 02.03.2024).
3. Трифонова О.В. Економічні основи управління організацією : навч. посібник. Дніпро: НТУ «ДП», 2018. 171 с. URL: <https://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/154571/CD1181.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (дата звернення : 03.03.2024).

УДК 65

Колодіна О.О., здобувачка спеціальності 073 Менеджмент

Науковий керівник: Трифонова О.В., д.е.н., професор кафедри менеджменту

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЦИКЛУ: КЛЮЧ ДО ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

У сучасних умовах конкуренції ефективність виробничих процесів є важливим аспектом успішної діяльності будь-якого підприємства. Одним із ключових чинників, що впливають на економічну результативність, є зменшення тривалості виробничого (технологічного) циклу.

Економічний стан підприємства тісно пов'язаний з часом, який витрачається на виготовлення продукції, тобто з тривалістю виробничого циклу, отже, він є одним з важливих показників рівня організації виробничого процесу на промислових підприємствах.

«Виробничий цикл – це календарний період часу, протягом якого виріб або партія виробів, що обробляються, проходить усі операції виробничого процесу або певної його частини і перетворюється в завершений продукт» [1, с. 70]. Його характеризують структурою і тривалістю. Структура виробничого циклу виготовлення будь-якої продукції складається з часу виробництва й часу перерв. Витрати часу, що входять до складу виробничого циклу, відображені на рисунку 1.

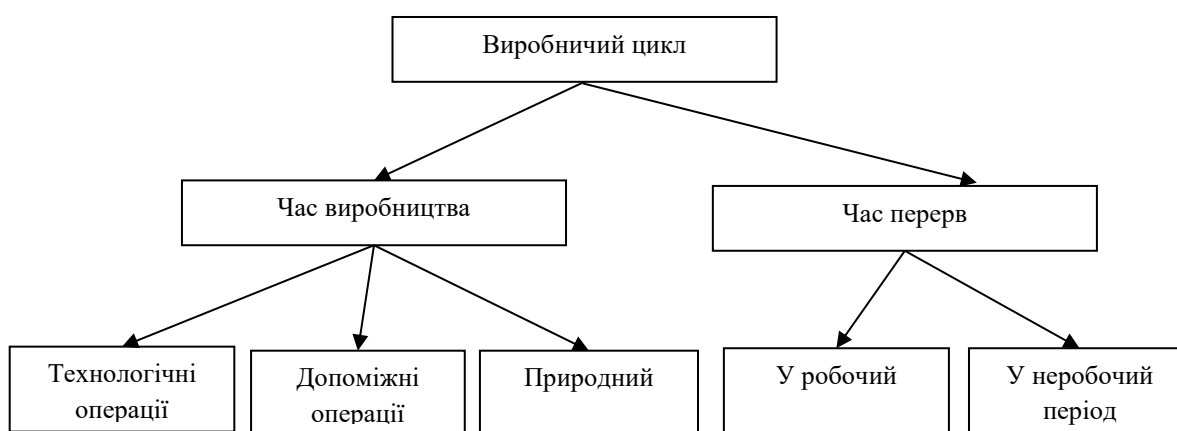


Рисунок 1 – Структура виробничого циклу (створено автором за [2, с. 61])

Як зазначають В.В. Прохорова та О. Ю. Давидова, «співвідношення витрат часу на різні види робіт (час виробництва) та перерв у процесі виробництва називається структурою виробничого циклу, яка визначається характером продукції, що виготовляється, особливостями виробничого процесу її виготовлення, типом виробництва» [2, с. 60].

Тривалість виробничого циклу є ключовим показником ефективності виробничого підприємства, який відображає рівень ефективності організації виробництва. І, як підкреслює В.В. Гриненко, «тривалість виробничого циклу визначається в одиницях календарного часу (годинах, днях, місяцях) та складається з тривалості обробки, складання деталей та комплектування готових виробів» [3, с. 50].

Тривалість виробничого циклу залежить зокрема від довжини виробничого шляху, скорочення котрого приводить до зменшення витрат на переміщення продукції, що позначається на покращенні економічних показників діяльності підприємства.

Методи переміщення продукції у виробництві – послідовний, паралельний та паралельно-послідовний. Послідовний метод має мінімальні часові втрати і перерви в роботі та вважається найпростішим. Паралельний метод зручний при ритмічному виготовленні та відсутності серйозних втрат часу. Паралельно-послідовний метод скорочує період обробки виробів, є оптимальним за тривалістю циклу, особливо у масовому виробництві.

Скорочення часу виробничого циклу дозволяє вивільнити фінансові ресурси підприємства, переважно за рахунок зменшення суми оборотних коштів у незавершеному виробництві. Розвиток технологій у поєднанні з вдосконаленою організацією виробництва є ключовою умовою скорочення тривалості всіх етапів виробничого процесу.

Підприємство може скоротити тривалість виробничого циклу, коригуючи робочий час та мінімізуючи перерви за допомогою вдосконалення техніки, технологій та організації виробництва, підвищуючи рівень механізації, автоматизації та комп'ютеризації основних і допоміжних операцій. Це приводить до прискорення виконання завдань, підвищення надійності та покращення якості виробничого процесу.

Раціональна організація виробничих процесів скорочує тривалість виробничого циклу та зменшує перерви, спричинені аваріями, несвоєчасним постачанням матеріалів та іншими негативними факторами.

Скорочення тривалості виробничого циклу дає комплексний економічний ефект: прискорює оборотність оборотних засобів, створює можливості для зростання обсягів продукції та ефективнішого використання виробничих потужностей. Все це сприяє підвищенню продуктивності праці на підприємстві та зниженню виробничої собівартості. Це дозволяє значно швидше реагувати на зміни в попиті в ринкових умовах, підвищуючи конкурентоспроможність підприємства та забезпечуючи зростання прибутку та рентабельності.

Перелік посилань

1. Причепя І. В., Руда Л. П. Економіка та організація виробництва. Самостійна та індивідуальна робота студентів : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2017. 186 с. URL: <http://surl.li/rqxsg> (дата звернення: 12.03.2024).

2. Прохорова В. В., Давидова О. Ю. Організація виробництва : навч. посіб. Харків: Вид-во Іванченка І.С., 2018. 275 с. URL: <http://surl.li/nabiw> (дата звернення: 12.03.2024).

3. Гриненко В. В., Браташ М. А. Менеджмент і адміністрування (операційний менеджмент) : конспект лекцій. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. 130 с. URL: <https://core.ac.uk/download/78066342.pdf> (дата звернення: 12.03.2024).

УДК 330.338

Краліч Є.Р., аспірант спеціальності 051 Економіка**Науковий керівник: д.е.н., професор Вагонова О.Г.***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» м. Дніпро, Україна)*

ЕКОНОМІЧНИЙ ЛІБЕРАЛІЗМ У НАУКОВО-ТЕХНІЧНІЙ ПОЛІТИЦІ ЄС

Економічний, або класичний лібералізм виступає за індивідуальні права на власність і свободу контракту. Економічні ліберали вважають, що ринок не потребує державного регулювання. Деякі з них готові допустити урядовий нагляд над монополіями та картелями, інші стверджують, що монополізація ринку виникає тільки як наслідок дій держави [1, с.6].

Виходячи з результатів проведеного аналізу, основні теоретичні положення ліберального підходу в міждержавних відносинах можна подати в такому вигляді: національні суб'єкти (наприклад, уряди) є раціональними акторами; формування національних преференцій відбувається за ліберальною моделлю; міждержавні переговори, мають вирішальне значення. У наведеному контексті національні особливості та можливі розбіжності між державами є особливо важливими, оскільки демонструють здатність держав-членів до пошуку компромісів.

Сучасна науково-технічна політика ЄС була започаткована у 80-х роках минулого століття, внаслідок запровадження Європейської Рамкової Програми (Framework Programmes - FPs) в якості основного інструмента фінансування проектів Науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР). Порівняно з політикою ЄС в інших сферах, починаючи з 2000-х років НДДКР (Research and technological development - RTD) залишається третім за значимістю сектором після Спільної сільськогосподарської політики (Common Agricultural Policy, CAP) та Європейської Політики згуртування (EU Cohesion Policy).

Сьогодні політика ЄС у сфері НДДКР здебільшого пов'язана із фінансуванням дослідницьких проектів, однак на практиці має три широкі виміри:

- взаємозв'язки зі стратегіями зростання ЄС та програмами сталого розвитку з 2000 року. Слід зазначити, що даний вимір носить дещо декларативний характер, оскільки ЄС ще не виробив відповідного інструментарію та не напрацював дієвої правової бази;
- фінансування проектів, в якості основного важеля впливу на політику;
- управління та реалізація політики ЄС у сфері НДДКР на операційному рівні.

Окрім управління дослідницькими конкурсами та проектами, ЄС також мала намір взяти на себе роль основного регулятора у цій сфері, оскільки згідно зі статтею 130(h) Маастрихтського договору Комісія ЄС вважається оптимальним координатором всієї науково-технічної політики в Європі [2]. Однак на практиці, ця стаття демонструє обмежену дієздатність, оскільки держави-члени не захотіли використовувати такі можливості. Водночас інші інструменти, такі як податкові пільги чи субсидії, не можуть виступати надійною альтернативою узгодженій політиці ЄС у сфері НДДКР через те, що вони, пов'язані з іншими сферами державної політики, де розподіл повноважень зроблено на користь держав-членів, а не інституцій ЄС.

Загалом, нинішню політику ЄС у сфері НДДКР можна назвати радше одновимірною, оскільки її реалізація стосується переважно проектного фінансування. Окрім того, ЄС має можливість заохочувати держави-члени до певних дій, наприклад, щодо сприяння венчурним інвестиціям чи спільним технічним проектам [3, с.402]. З огляду на наведене, політику ЄС у сфері НДДКР можна вважати відносно пасивною, що

більше тяжіє до ліберальної моделі політики регулювання та інституційного фінансування.

Перелік посилань

1. Гай–Нижник П. Лібералізм як філософська, політична та економічна теорія: нарис історії становлення та розвитку. Гілея, 2014. – Вип.88 (№9). С.5–14.
2. Договір про Європейський Союз. Договір, міжнародний документ від 07.02.1992 р. Офіційний веб-сайт Верховної ради України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_029#Text.
3. Caracostas P., Soete L. The building of cross-border institutions in Europe: towards a European system of innovation? In: Edquist C (ed) Systems of innovation: technologies, institutions and organizations. Pinter, London, 1997. Pp 395–419.

УДК 336.72

Макаров І.О., аспірант спеціальності 051 Економіка
Науковий керівник: Діденко А.В., к.е.н., доцент, доцент кафедри економіки
 (Класичний приватний університет, м. Запоріжжя, Україна)

РОЛЬ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У ФОРМУВАННІ БРЕНДА ПІДПРИЄМСТВА ТУРИСТИЧНОЇ СФЕРИ

Соціальні мережі стали невід’ємною складовою у веденні бізнесу, оскільки щодня мільйони людей заходять у соціальні мережі, де щохвилини користувачі бачать продукти, які компанії хочуть рекламувати. Компанії можуть дізнатися, чи подобається людям певний продукт, використовуючи цільову рекламу, націлену на людей, зацікавлених у цьому продукті. А користувачам зручно спілкуватися з друзями та робити покупки. Не стають винятком і туристичні підприємства, оскільки новітні технології дають можливість покращувати досвід та задоволеність постійних клієнтів туристичної фірми, що зміцнює імідж підприємств на конкурентному ринку, та залучити ширшу аудиторію до споживання туристичних послуг. Автори статті [1] зазначають про важливість формування бренду компанії, і у разі його успішного створення, він стає ефективним інструментом підвищення конкурентоспроможності суб’єктів туристичної діяльності та допомагає створити унікальні можливості для задоволення запитів туристів.

Як зазначає В.В. Папп та Н.В. Бошота у своєму дослідженні [2], що спочатку бренд компанії формувався значною частиною через рекламні компанії, проте зараз, завдяки значному поширенню соціальних мереж самі туристи створюють імідж та впливають на бренд підприємства через публікації в Інтернеті.

Кількість користувачів соціальних мереж постійно зростає та змінює свою структуру, тому підприємствам туристичної сфери важливо відслідковувати найбільш популярні мережі своєї цільової аудиторії для ефективного просування туристичної послуги. На рис. 1 розглянемо динаміку структури користувачів найбільш популярних соціальних мережах України.

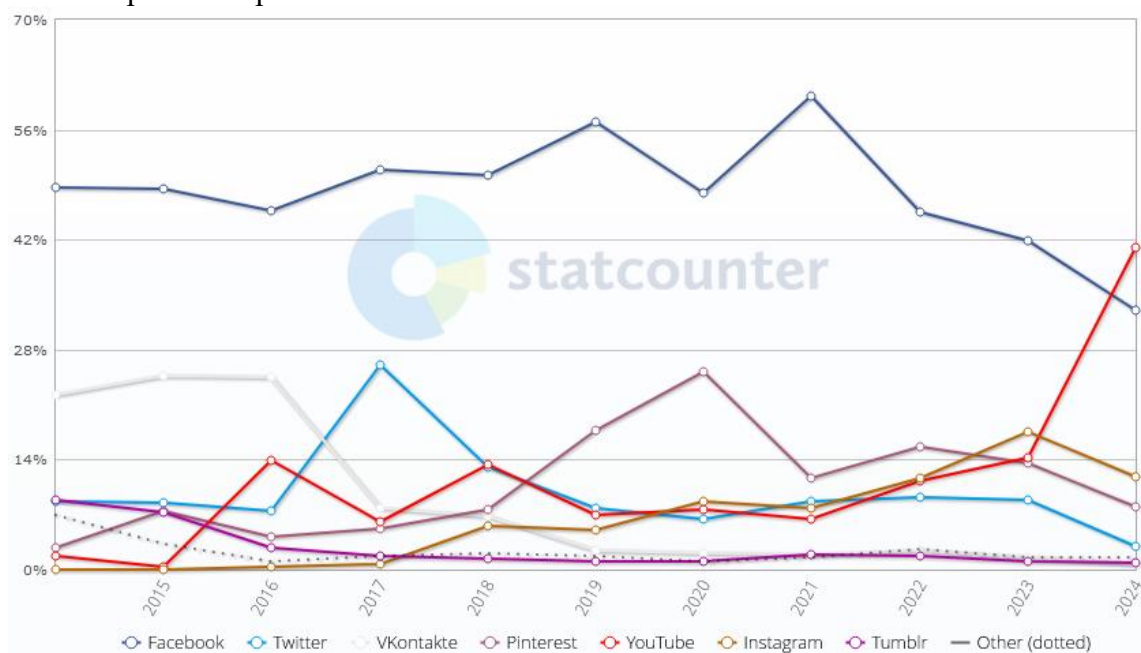


Рисунок 1 – Динаміка розвитку соціальних мереж в Україні 2014 – 2024 рр. (побудовано за даними [3])

З рисунку бачимо, що на січень 2024 року, найчисельнішими соціальними медіа за кількістю користувачів став Youtube, який починаючи з 2021 року має стійку тенденцію до збільшення частки серед соціальних мереж. Якщо розглядати динаміку річних даних, то соціальна мережа Facebook в Україні протягом десяти років тримала свої позиції на першому місці. Також цікавим є пікове зростання на початку 2020 року такої соціальної мережі як Pinterest, що досягає пікової точки, тим самим наздоганяє Facebook. Також для туристичних фірм є важливим орієнтуватися на соціальні мережі, які мають популярність в країні цільової аудиторії, оскільки в кожній країні світу структура може бути різною. Так, в Австрії та Італії другою за популярністю мережею є Instagram, в Канаді – Pinterest [3]. Тобто бачимо, що вподобання користувачів змінюється, а аналіз та прогнозування процесів, пов'язаних із соціальними мережами, є достатньо складним та потребує більш детальних досліджень з використанням обґрунтованих методів. У статті [4] пропонують для спрощення прийняття рішень з розвитку бренду застосовувати метод аналізу ієрархій, для визначення тенденції та рекомендацій щодо розвитку бренду використовувати експертну систему.

Формування бренду туристичного підприємства через соціальні мережі є непростою задачею, адже до цього процесу залучено багато користувачів, тому підприємствам важливо ґрунтовно підходити до цього питання та дотримуватися попередньо розроблених стратегій, а також наступних рекомендацій [5]:

1. Проводити якісну комунікацію, для цього необхідно створити алгоритми комунікації онлайн для різних запитів користувачів, тут можна залучити сучасні технології, як штучний інтелект, різноманітні чат-боти

2. Необхідно публікувати контент, який би привертав увагу та отримував позитивну реакцію користувачів. Це можуть бути яскраві кольорові фото, на яких відсутні рекламні написи.

3. Рекомендовано розміщувати динамічний контент.

4. Оскільки найбільше користувачі звертають увагу на заголовки, фото, перші секунди відео, то необхідно будувати публікації таким чином, щоб з перших фраз або секунд зацікавити людину.

Таким чином, враховуючи специфіку туристичної галузі, можна зробити висновок, що створення бренду підприємства туристичної сфери є необхідною складовою для зміцнення позицій на ринку в умовах високої конкуренції, оскільки соціальні мережі дають можливість взаємодіяти з користувачами послуг безпосередньо, а при правильному налагодженні зворотного зв'язку покращувати якість послуг.

Перелік посилань

1. Степанець І., Гринюк Д., Савицька Н. Соціальні мережі як інструмент ефективної комунікації між стейкхолдерами туристичної індустрії в кризовий період. *Економіка та суспільство*. 2022. № 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-36> (дата звернення 18.02.2024)

2. Папп В. В., Бошота Н. В. Роль соціальних та бізнес-мереж у діяльності туристичних підприємств. *Економіка та суспільство : електронний науковий фаховий журнал*. Мукачєво. 2018. №14. С.619-625

3. Statcounter. Global Stats. URL : <https://gs.statcounter.com/> (дата звернення 18.02.2024).

4. Porokhnyia V., Kravets O., Didenko A., Penev V. Model of brand value management as a process of strategic increase of enterprise value. *E3S Web of Conferences*. 2020. Vol. 166. 13026. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016613026> (дата звернення 24.02.2024).

5. Івченко Л., Грудецька Ю. Використання соціальних мереж для формування іміджу туристичного підприємства. *Молодий вчений*. 2020. Vol. 1 (77). Р. 250-254. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-1-77-55> (дата звернення 24.02.2024).

УКД 338.2

Михайлишин Х.В., аспірантка спеціальності 073 Менеджмент**Науковий керівник: Полянська А.С. д. е. н., професор кафедри менеджменту та адміністрування***(Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна)***ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ: РОЛЬ СВІДОМОГО СПОЖИВАЧА В УМОВАХ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЕРЕХОДУ**

Енергетичний перехід стрімко набирає обертів та активно впроваджується європейськими країнами. В Україні, зокрема, цей процес набуває особливої актуальності на тлі євроінтеграційних процесів та необхідності зменшення залежності від імпортованих енергоресурсів.

Сучасна траєкторія розвитку суспільства визначає енергетичний перехід як довгострокові структурні зміни в енергетичних системах, спрямовані на розвиток безпечної, доступної та нешкідливої для клімату енергетичної системи, що здатна краще балансувати динамічні моделі попиту та пропозиції на всіх рівнях споживання, що має посилити енергетичну безпеку, забезпечуючи при цьому енергетичну рівність: доступну енергію для всіх громадян. [1]

Успішна реалізація енергетичного переходу вимагає зусиль від суб'єктів на усіх рівнях управління енергетичною ефективністю, зокрема на глобальному рівні, макrorівні, мезорівні, мікрорівні та індивідуальному. В цьому контексті побутові споживачі (індивідуальний рівень) є заключним рівнем управління енергоефективністю, що сумарно споживає понад 25% загального енергоспоживання (наприклад, в період 2020-2022 рр. для ЄС частка енергоспоживання побутових споживачів коливалась на рівні 27-28% та навіть перевищувала споживання промислового сектору). [2]

Тому зусилля побутових споживачів щодо підвищення енергоефективності в контексті енергетичного переходу відіграє не менш важливу роль, аніж галузевих програм енергоефективності, зокрема великих енергетичних холдингів. Разом з тим, важливо зазначити, що паралельні дії та заходи на усіх рівнях забезпечать досягнення глобальної цілі нульових викидів.

В період 2019-2021 рр. сумарне споживання енергії побутовими споживачами зберігало тенденцію стійкого зростання, однак у 2022 році споживання знизилось на 6,8% до рекордно низького рівня (рис.1). Таке зниження енергоспоживання відбулось внаслідок енергетичної кризи на європейських ринках, що вплинула і на поведінку споживання енергії. Для подальшого підвищення енергоефективності на рівні побутових споживачів в умовах енергетичного переходу важливо виокремити ключові фактори, що стимулювали до енергоефективності в 2022 році (табл.1).

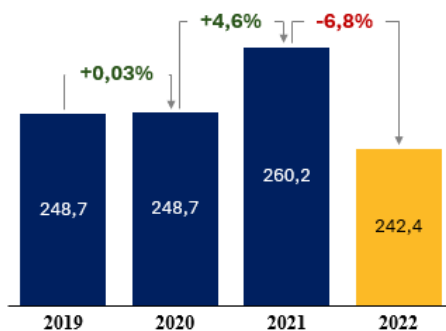


Рисунок 1 — Динаміка споживання енергії побутовими споживачами країнами ЄС-27, млн. т. н. е. [2]

Таблиця 1

Ключові фактори, що стимулюють побутових споживачів підвищувати енергоефективність

Причина	Мотивація	Наслідок
Економічні стимули		
Різка зростання цін на енергію	Зниження витрат на енергоресурси; переживання щодо дефіциту енергоресурсів	Перехід до більш енергоефективних побутових приладів; економія енергії для опалення; підвищення енергоефективності
Екологічна та соціальна свідомість		
Зміна клімату	Зниження впливу на екологію (зменшення викидів парникових газів)	Зростання екологічної свідомості та більш раціональне споживання енергоресурсів; надання переваги екологічним джерелам енергії
Зростання популярності енергоефективних приладів та альтернативних джерел енергії	Зниження витрат на енергоресурси; збільшення енергетичної безпеки	Перехід на більш економні технології (LED-лампи, техніка з високим класом енергоефективності); встановлення сонячних панелей тощо.
Технологічні інновації		
Удосконалення будівельних норм та стандартів	Зниження втрат енергії домогосподарствами; зниження витрат на енергоресурси	Зростання енергоефективності нових будівель; зниження споживання енергії для опалення та гарячого водопостачання
Політична підтримка		
Різка зростання цін на енергію Зміна клімату	Ризик дефіциту енергоресурсів; зменшення залежності від імпортованих енергоносіїв	Фінансування урядових програм з стимулювання та підтримки енергоефективності побутових споживачів; зростання доступності енергоефективних рішень

Складено авторами

Отже, енергоефективність є важливим елементом енергетичного переходу, а свідома участь споживачів у цьому процесі є її невід'ємною складовою. Дослідження динаміки споживання енергії побутовими споживачами в країнах ЄС підтверджує значний вплив (споживчого) індивідуального рівня на енергетичні системи. Зокрема, зниження енергоспоживання у 2022 році на 6,8% підкреслює вплив енергетичної кризи на зміну поведінки споживачів і стимулює до розвитку енергоефективності. Фактори, що сприяли зменшенню споживання (економічні стимули, екологічна та соціальна свідомість, технологічні інновації, політична підтримка) формують нову енергетичну культуру, яка передбачає переорієнтацію на більш стале та ефективне використання ресурсів. Подальша реалізація цих зусиль побутовими споживачами на індивідуальному рівні сприятиме досягненню цілей нульових викидів та підвищенню енергетичної безпеки.

Перелік посилань

1. EU Partnership on Energy Transition. Orientation Paper - Energy Transition. URL: <https://ec.europa.eu/futurium/en/energy-transition/orientation-paper.html>

2. Eurostat. Final energy consumption by sector. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ten00124/default/table?lang=en&category=t_nrg.t_nrg_indic

УДК 332.025.12:68

Соколов А.В., аспірант спеціальності 051 Економіка.

Наукові керівники: Кленін О.В., д.е.н., професор кафедри обліку та аудиту, Бессонова С.І., к.е.н, професор кафедри обліку та аудиту

(Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет», м. Дніпро, Україна)

АНАЛІЗ СТАНУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Від ефективності управління промисловим підприємством залежить складова реформування національної економіки, її успішного переходу до інноваційної моделі розвитку, що стає особливо актуальним в період російсько-української війни. Формування нової системи її організації обґрунтоване необхідністю врахування зміни концепцій управління, пов'язаних, перш за все, з регулюванням соціально значимих процесів і оновленням методологічного інструментарію, які здатні забезпечити промисловим підприємствам високу економічну ефективність, стійку конкурентну позицію на ринку, спроможність адаптуватися до мінливого середовища в умовах воєнного часу.

На сучасному етапі не існує єдиного підходу до управління вітчизняними промисловими підприємствами, оскільки це пов'язано зі змінами в інформаційному, технологічному, технічному напрямках.

Для кращого аналізування стану інноваційного розвитку України у глобальному вимірі, доцільно дослідити зміни за останні 5-6 років. [1].

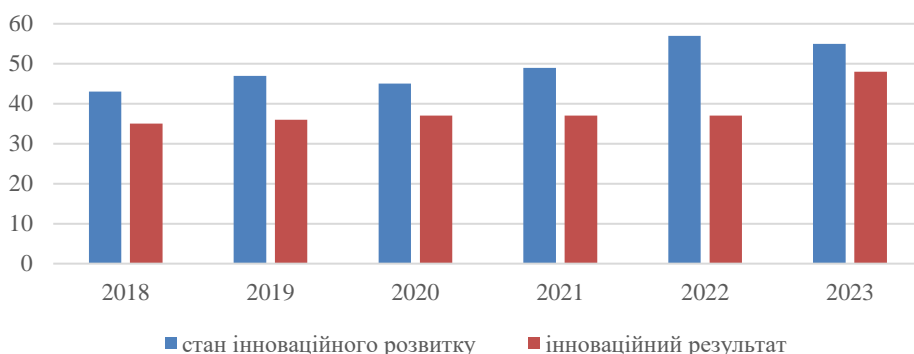


Рисунок 1 – Аналіз стану інноваційного розвитку України згідно рейтингу інноваційного розвитку «Global Innovation Index» за період 2018-2023 рр.(місце)

Джерело: побудовано авторами за даними [1].

Глобальний інноваційний індекс за 2023 р. визначив зміни рейтингів інновацій, які відбулися за останній рік у 132 країнах світу. За останній період Україна, незважаючи на складні умови, змогла покращити деякі свої позиції: Україна посіла позицію бізнес середовище – 88 позиція (+ 11 позицій); інформаційно-комунікаційні технології – 59 позиція (+ 4 позицій); людський капітал та дослідження – 47 позиція (+ 2 позицій) [1]. Саме цей рейтинг дозволяє зробити висновок, що на вітчизняних підприємствах впроваджується оновлення технологічного обладнання, зниження показників трудомісткості за рахунок впровадження прогресивних автоматизаційних процесів, проводиться підвищення кваліфікації виробничого персоналу.

У 2022 році, вже у дванадцятий раз, Швейцарія займає перший рядок рейтингу найбільш інноваційних країн і територій світу; за нею слідує Сполучені Штати Америки, Швеція, Сполучене Королівство та Нідерланди [2].

Порівняльний аналіз українських та Європейських витрат на дослідження та розробки щодо ВВП за період 2013-2022 рр. представлено на рис.2. Статистичні дані українських витрат за 2021 та 2022 роки відсутні.

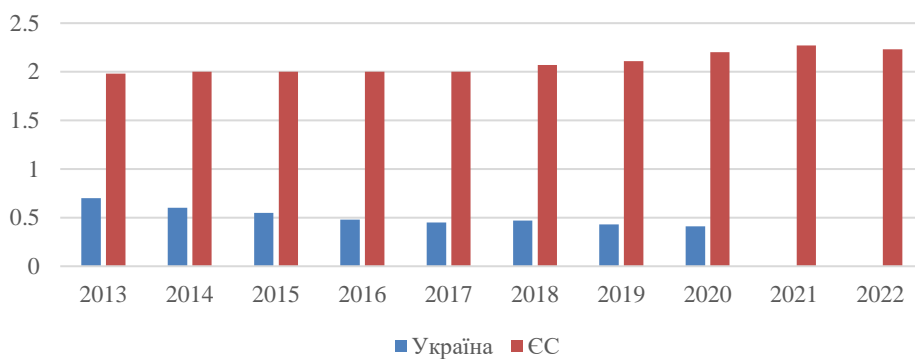


Рисунок 2 – Порівняльний аналіз українських та Європейських витрат на дослідження та розробки щодо ВВП за період 2013-2022 рр.,%

Джерело: побудовано авторами за даними [2-5].

Дослідження Європейських та українських витрат на розробки показав, що вітчизняні витрати нижче у 4 рази. Але ми вважаємо, що саме інноваційний вектор розвитку є перспективним. Країна має інноваційний, кадровий потенціал, попит з боку українського бізнесу та держави. Українські розробники довели, що інноваційна продукція є конкурентоспроможною на світовому ринку. Тому, пріоритетним напрямком інноваційної політики держави повинно стати залучення інвестиції у науково-дослідні роботи в пріоритетні галузі. Це дозволить підвищити рейтинг інноваційного потенціалу України.

Перелік посилань

1. Global Innovation Index 2022. URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/ru/2022/index.html
2. Витрати ЄС на дослідження та розробки щодо ВВП. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=R%26D_expenditure
3. Офіційний сайт Державної служби статистики. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publnauka_u.htm
4. Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2022 році: науково-аналітична доповідь. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nauka/2023/07/25/Nauk-analit.dopov.Naukova.ta.nauk-tekhn.diyaln.v.Ukr.2022-25.07.2023.pdf>
5. Міністерство економіки України Управління інтелектуальної власності та інновацій. Інформаційні матеріали щодо стану інноваційної діяльності. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=69b9a9bf-5fbc-4035-8c0f-ac26b853c0eb&title=InformatsiiniMaterialiSchodoStanuInnovatsiinoiDiiialnosti>

УДК 658.15:338.246

**Стефаник С.М., аспірант спеціальності 051 Економіка
Науковий керівник: Дашко І.М., д.е.н., проф. кафедри управління персоналом і
маркетингу**

(Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна)

СУТНІСТЬ ТА ЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Ефективне ведення підприємства в сучасних умовах розвитку в Україні напряду залежить від високої якості кадрів працівників підприємства, відповідності сучасності роботи працівників та умов праці підприємства, враховуючи зміни, що відбуваються сьогодні в даній сфері [3].

Фінансово-економічна безпека підприємства – це складна система, яка включає певні набори внутрішніх характеристик, покликаних забезпечити ефективність використання ресурсів підприємства для кожного виду діяльності. Будь-яка безпека, в тому числі фінансово-економічна дозволяє: контролювати питання, які впливають на стан фінансової безпеки та економіки в цілому; дослідити механізми впливу; аналізувати розподіл і використання бізнес-ресурсів; вивчити економічні показники, що відображають рівень забезпеченості галузей робочою силою; вжити заходів, які сприятимуть досягненню високих рівнів змісту, що призведе до зміцнення економічної та фінансової безпеки підприємства в цілому.

Фінансово-економічна безпека підприємства створена для досягнення найвищої стабільності та ефективності його роботи, а також для створення умов для подальшого розвитку, шляхом проведення своєчасного аналізу, спрямованого на виявлення та попередження в майбутньому зовнішніх і внутрішніх загроз і ризиків. будь-яка поведінка, яка може призвести до втрати стабільної роботи підприємства.

Аналізуючи основні методи різних науковців, які вивчають фінансово-економічну безпеку та систему фінансово-економічної безпеки підприємства, то можна виділити особливості різних типів формування цього поняття, фінансових потоків та розрахункових відносин, пов'язаних із балансом, стабільністю економічного і фінансового становища підприємства, визначенням кількісного і якісного рівня фінансового становища підприємства [2].

Класифікуються наступні критерії визначення бізнесу фінансово-економічної безпеки підприємства:

1) функціональний – захист економічних і фінансових інтересів від впливу внутрішніх і зовнішніх загроз (здатність знаходити, усувати (тимчасово) їх і запобігати у майбутньому);

2) стійкість – економічна ситуація та економічне зростання зі збалансованими характеристиками та стабільністю роботи підприємства відповідно до стратегічних цілей;

3) ресурси – здатність фінансово-економічної системи отримувати безперервне виробництво і достатній економічний вихід фінансів, персоналу та обладнання [4].

З іншого боку, вектор фінансово-економічної безпеки підприємства залежить від створення відповідних умов, необхідних для визнання та успіху кризового явища в фінансово-економічній діяльності, щоб цілі та заходи, визначені підприємством, досягалися запланованим чином, також рівень фінансово-економічної безпеки підприємства є динамічною характеристикою, яка сильно змінюється залежно від зовнішніх і внутрішніх ризиків і факторів.

Основними завданнями управління фінансово-економічною безпекою

підприємства є:

- визначення пріоритетних фінансових інтересів, які потребують захисту фінансово-господарської діяльності підприємства;
- виявлення та передбачення зовнішніх і внутрішніх загроз економічним і фінансовим інтересам підприємства;
- виявлення та попередження кризових явищ на підприємстві;
- забезпечення ефективного опосередкування ризиків для економічних і фінансових інтересів підприємства, розроблення необхідних заходів та оцінка їх ефективності.

Процес забезпечення економічної та фінансової безпеки підприємства складається з кількох етапів:

1. Сутність першого етапу полягає у визначенні видів і причин негативного впливу на підприємство. Негативний вплив, що загрожує фінансово-економічній безпеці підприємства, може мати об'єктивний та суб'єктивний характер. До негативних ефектів особистісного типу належать внутрішні та зовнішні ефекти, в основі яких лежать навмисні дії (іноді бездіяльність) людей та інших суб'єктів ринку з метою нанесення шкоди підприємству, а також низька якість його працівників, або ділових партнерів.

2. На другому етапі процесу фінансово-економічної безпеки підприємства необхідно визначити його фінансовий стан та оцінити поточний рівень безпеки. При цьому детально аналізується наявний ризик негативних впливів на безпеку підприємства та можливі збитки від цих впливів. Для забезпечення максимального ефекту запобігання ризику цих дій кожне підприємство повинно мати єдину систему збору, аналізу та оцінки інформації про стан своєї фінансово-економічної безпеки [4].

Отже, розглядаючи вищезазначене, вважаємо, що фінансово-економічна безпека – це фінансово-господарська діяльність підприємства, яка сприяє захисту власних економічних і фінансових інтересів від зовнішніх і внутрішніх чинників та створення необхідних економічних і фінансових умов й досягнення постійного успіху та постійного розвитку підприємства.

Система фінансово-економічної безпеки підприємства створена для досягнення найвищої стабільності та ефективності роботи підприємства, а також для створення умов подальшого його розвитку, з своєчасним аналізом для виявлення та попередження внутрішніх і зовнішніх загроз, однак це може призвести до втрати безперервності підприємства.

Перелік посилань

1. Бондарчук Н., Гуменчук М. Сутність фінансово-економічної безпеки підприємства та необхідність її забезпечення. *Ефективна економіка*. 2016. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5409>
2. Белялов Т. Е., Корінь І. В. Фінансово-економічна безпека підприємства та напрями її підвищення. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. Вип. 2(07). С. 235-238.
3. Дашко І. М., Андросова О. Ф., Стефанік С. М. Напрями вдосконалення ефективності управління безпекою персоналу підприємства. *Фінансові стратегії інноваційного розвитку економіки: збірник наукових праць. Економічні науки*, 2023. № 3(59). С. 78-81. URL: <http://journalsofznu.zp.ua/index.php/economics/article/view/3991>
4. Фінансово-економічна безпека: теоретико-правові аспекти : навч. посіб. / кол. авт. [Резворович К. Р. (кер.), Юнін О. С., Круглова О. О. та ін.]. Дніпро : «Видавець Біла К. О.», 2019. С. 92-93.

УДК 33.332.338

Тихоплав В.І., аспірант спеціальності 051 Економіка
Науковий керівник: Чуріканова О.Ю., д.е.н. зав. каф. Економіки та економічної кібернетики.

(НТУ «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВНЕСОК ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ЗЕЛЕНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ У ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Циркулярна економіка та зелена енергетика стають все більш актуальними в умовах сучасного світу, який стикається із серйозними викликами, такими як зміна клімату, вичерпання природних ресурсів та надмірне накопичення відходів. Циркулярна економіка представляє собою систему, в якій ресурси використовуються максимально ефективно, а відходи перетворюються на ресурси для наступного циклу використання. Це спрямовано на зменшення кількості відходів та ефективне використання ресурсів, що важливо в умовах зростаючої кількості відходів та загрози екології.

Зелена енергетика, в свою чергу, використовує джерела енергії, які не викидають вуглець та інші забруднюючі речовини. Це стає особливо важливим в умовах росту попиту на енергію та нестабільності цін на традиційні енергетичні ресурси. Зелена енергетика допомагає зменшити залежність від імпорту нафти та газу, а також вплив на зміну клімату через зниження викидів вуглецю.

Отже, циркулярна економіка та зелена енергетика стають ключовими компонентами сталого розвитку, забезпечуючи збереження природних ресурсів та зменшення негативного впливу на довкілля для майбутніх поколінь. Приклади бізнес-моделей циркулярної економіки в зеленій енергетиці:

1. Виробництво електрики з вітрових турбін - компанії можуть використовувати принципи циркулярної економіки, наприклад, здійснювати ремонт та переробку вітрових турбін, замість викидання їх на смітник.

2. Сонячні батареї - компанії можуть забезпечити повторне використання сонячних батарей, що не використовуються більше, та здійснювати їх переробку на сировину для виробництва нових батарей.

3. Використання біомаси - компанії можуть здійснювати використання органічних відходів, таких як рослинні залишки, стічні води та інші біологічні ресурси, для виробництва електроенергії.

4. Енергоефективність - компанії можуть зменшувати споживання енергії за рахунок впровадження енергоефективних технологій та забезпечувати повторне використання матеріалів, що зменшується виробництво відходів.

5. Використання відновлюваних джерел енергії - компанії можуть використовувати відновлювані джерела енергії, такі як сонце, вітер, геотермальна енергія та гідроенергетика, для виробництва чистої електроенергії.

6. Вторинна переробка батарей - компанії можуть забезпечити переробку віджитих сонячних батарей, забезпечуючи повторне використання матеріалів та зменшуючи виробництво відходів.

7. Кругове використання енергії - компанії можуть створювати замкнуті енергетичні системи, що забезпечують збереження та повторне використання енергії з різних джерел, таких як сонце, вітер та геотермальна енергія.

8. Інтеграція систем енергозбереження та енергетичного управління - компанії можуть використовувати інтегровані системи енергозбереження та енергетичного управління, щоб забезпечити оптимальне використання енергії та зменшити навантаження на енергетичні системи.

9. Кругове використання ресурсів - компанії можуть забезпечувати повторне використання та переробку ресурсів, використовуваних для виробництва зеленої енергії, таких як метали та пластик, забезпечуючи зменшення виробництва відходів та забруднення довкілля.

Одним з головних завдань для запровадження циркулярних бізнес моделей в Україні є відсутність стимулювання цього напрямку розвитку бізнесу з боку держави. На сьогоднішній день відсутні законодавчі акти та регулюючі нормативні документи, які б сприяли розвитку циркулярної економіки в країні.

Виходячи з проведеного аналізу щодо наявних проблем та перспектив сформуємо покроковий алгоритм того, що потрібно зробити в Україні для того щоб сприяти запровадженню циркулярних бізнес моделей в зеленій енергетиці:

Крок 1: Створити національну стратегію зеленої енергетики з урахуванням циркулярної економіки. Дана стратегія повинна містити визначення цілей, завдань, планування та конкретні заходи, що стосуються збільшення використання вторинних ресурсів, зменшення кількості відходів та їх вторинного використання.

Крок 2: Розробити та прийняти законодавство, яке буде сприяти розвитку циркулярних бізнес-моделей в зеленій енергетиці. Наприклад, це може бути законодавство, що передбачає сприяння вторинному використанню матеріалів, фінансову підтримку для підприємств, які працюють у сфері вторинного використання та переробки відходів.

Крок 3: Створити програму підтримки для підприємств, які займаються виробництвом зеленої енергії за допомогою циркулярних бізнес-моделей. Ця програма може містити в собі такі заходи, як фінансову підтримку, консультаційну допомогу, розробку нових технологій, розвиток інфраструктури тощо.

Крок 4: Сприяти збільшенню свідомості населення про зелену енергетику та циркулярну економіку. Це може здійснюватися за допомогою рекламних кампаній, освітніх заходів, проведення конференцій та семінарів.

Крок 5: Забезпечити створення необхідної інфраструктури для розвитку циркулярної економіки в зеленій енергетиці. Це може включати в собі створення сучасних сортувальних ліній, переробних заводів, розвиток мережі збору та переробки відходів, підтримку створення нових циркулярних бізнес-моделей.

Крок 6: Сприяти міжнародній співпраці з країнами, що вже успішно розвивають циркулярну економіку в зеленій енергетиці. Це дозволить здобути нові знання та технології, підвищити конкурентоспроможність у світовому ринку та прискорити розвиток циркулярних бізнес-моделей в зеленій енергетиці в Україні.

Крок 7: Проводити моніторинг та оцінку ефективності впровадження циркулярних бізнес-моделей в зеленій енергетиці в Україні. Це дозволить вчасно виявляти проблеми та недоліки, а також впроваджувати необхідні зміни для досягнення поставлених цілей.

Крок 8: Постійно вдосконалювати та розвивати політику в галузі зеленої енергетики з урахуванням циркулярної економіки. Це дозволить забезпечити стабільний та ефективний розвиток зеленої енергетики та циркулярної економіки в Україні на довгостроковій перспективі.

Перелік посилань

1. Ellen MacArthur Foundation. (2020). Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change. 84 pages.
2. European Commission. (2020). Circular Economy Action Plan: For a Cleaner and More Competitive Europe. 24 pages.
3. Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? Journal of Cleaner Production, 143, 757-768.

УДК 331.5

Цимбалюк Д.І., аспірант спеціальності 292 Міжнародні економічні відносини
Науковий керівник: Москалюк Н.П., доцент кафедри міжнародної економіки
(Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна)

МІГРАЦІЯ НАСЕЛЕННЯ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РИНОК ПРАЦІ ТА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Український ринок праці характеризується масштабними трансформаціями та викликами, обумовленими не тільки глобальними тенденціями, пов'язаними з розвитком цифрових технологій та наслідками пандемії, а й військовими діями. Однією з найбільш гострих проблем, яка поглибилася у воєнний період і очевидно, що буде перешкодою для економічного відновлення в повоєнний період, є дефіцит фахівців у різних сферах економічної діяльності, обумовлений насамперед великою кількістю мігрантів.

До повномасштабного вторгнення російської федерації в Україну спостерігалася стійка тенденція до скорочення пропозиції робочої сили. Так згідно з даними Держстату України, кількість робочої сили віком 15 років і старше у 2021 році дорівнювала 17,4 млн осіб, з них у віці 15-70 років (економічно активне населення) – 17,3 млн осіб, що на 4,4% менше, ніж у 2019 [1].

Воєнні дії, окупація частини території України, руйнування інфраструктури, внутрішні переміщення та міграція населення мають негативні наслідки не лише для фізичного та психоемоційного стану населення, а й для ринку праці й економіки України загалом. На жаль, Держстат України станом на кінець січня 2024 року не оприлюднив інформацію щодо стану ринку праці у 2022 та 2023 роках. За інформацією журналу «Forbes Ukraine», на середину 2023 року в Україні чисельність економічно активного населення становила близько 11,7 млн осіб [2]. Як бачимо, порівняно з довоєнним періодом чисельність економічно активного населення зменшилася на 32,4%, що негативно характеризує людський потенціал країни.

Однією з основних причин різкого скорочення чисельності економічно активного населення є міграція населення за кордон. Відповідно до даних Міністерства закордонних справ України станом на 21 червня 2023 року за кордоном перебували 8,2 млн українців, а це 20% наявного населення України до 24 лютого 2022 року. Понад половина українців перебуває в трьох країнах: Польщі – 22%, Німеччині – 14,6% та США – 11%. Також багато громадян України знайшли прихисток у Чехії – 7,9%, Італії – 5%, Канаді – 4,9%, Іспанії – 3,4% та Ізраїлі – 2,75% [3].

Відповідно до даних Центру економічної стратегії на кінець червня 2023 року за кордоном через війну перебувало від 5,6 до 6,7 млн українців [4].

У процесі оцінювання впливу міграції на ринок праці та економіку України важливо брати до уваги настрої щодо повернення в Україну населення, яке перебуває за кордоном. Відповідно до опитування, Info Sapiens на замовлення Центру економічної стратегії 62% українських мігрантів готові повернутися в Україну. При цьому за різними сценаріями за кордоном можуть залишитись від 1,3 млн. до 3,3 млн. українців [4].

З метою визначення короткострокового впливу міграції на економіку України науковці використовують дані МОП щодо частки ВВП на одного працівника. У 2023 році в Україні вона становила 15 доларів [5]. Річна норма робочого часу за 40-годинного робочого тижня у 2023 році становила 2072 год. Частка ВВП на одного працівника в рік дорівнювала 31,08 тис. доларів.

Якщо виходити з досліджень Центру економічної стратегії, що після війни може залишитися від 1,3 млн. до 3,3 млн. українців, то економіка України втрачатиме мінімум 40,4 млрд доларів на рік.

На сьогодні в Україні бракує дієвих інструментів, які могли б змінити ситуацію на ринку праці, створити конкурентні переваги, особливо враховуючи воєнний стан, а отже, вплинути на мотивацію мігрантів та сприяти поверненню громадян України додому. Політика України має бути спрямована на створення економічних та соціальних передумов для повернення мігрантів в Україну. Важливою є співпраця України з країнами ЄС у поверненні українським мігрантів. З-поміж першочергових заходів важливо виокремити відновлення зруйнованих населених пунктів та інфраструктури, створення високооплачуваних робочих місць, ефективної системи соціального забезпечення як на рівні підприємств, так і на рівні держави, допомога в пошуку роботи, впровадження ефективної системи навчання та перепідготовки, створення умов для продовження навчання дітей в українських школах та вступу в заклади професійної та вищої освіти після іноземних шкіл.

Перелік посилань

1. Робоча сила України 2021. (2022). Статистичний збірник. Київ : Державна служба статистики України. 215 с.
2. Тарасовський, Ю. (2023). В Україні 11,7 млн економічно активних осіб. *Forbes Ukraine*. URL: <https://forbes.ua/news/v-ukraini-117-mln-ekonomichno-aktivnikh-osib-pratsuyuyut-blizko-93-mln-doslidzhennya-06072023-14650>.
3. Укрінформ. (2023). Кількість українців та їх міграція за кордон через війну. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3732355-kilkist-ukrainciv-ta-ih-migracia-za-kordon-cerez-vijnu.html>
4. Вишлінський, Г., Михайлишина, Д., Самойлюк, М. & Томіліна, М. (2023). Біженці з України: хто вони, скільки їх та як їх повернути? Фінальний звіт. URL: Центр економічної стратегії. <https://ces.org.ua/refugees-from-ukraine-ukr-final-report/>
5. International Labor Organization. (2024). Statistics on Labor Productivity. URL: <https://ilostat.ilo.org/topics/labour-productivity/>

УДК 65

Швидка В.А., здобувачка спеціальності 073 Менеджмент**Науковий керівник: Трифонова О.В., д.е.н., професор кафедри менеджменту***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

ВПЛИВ МАРКЕТИНГОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

У сучасному світі маркетинг відіграє важливу роль в усіх аспектах, а особливо в життєдіяльності підприємств, оскільки їх успіх здебільшого залежить від того, як підприємство зможе себе представити на конкурентному ринку.

Як зазначають Сенишин О.С. та Кривешко О.В. [1], потреби та бажання є основною причиною того, чому створюються товари, тому зміни повинні відбуватися не тільки у внутрішньому, а й у зовнішньому середовищі, бо підприємство повинно вміти задовольнити не тільки свої потреби, а й потреби споживачів. Тобто вміти створити таку продукцію, яка виробництву принесе прибуток, а споживачеві товар.

Саме на цьому етапі проявляється провідна роль маркетингу, оскільки підприємству необхідно знати, яка саме продукція потрібна споживачам. Також підприємство повинно розуміти, як правильно вивести свою продукцію на ринок та що для цього потрібно.

Отже, можна зробити висновок, що маркетинг відіграє настільки важливу роль в житті підприємства, що без нього жодне виробництво не зможе повноцінно втримати свою позицію на конкурентному ринку, тому найкращий напрям управління, який може вжити керівник до свого підприємства – це маркетинговий менеджмент.

Як наголошує Дудар В. [2], то маркетинговий менеджмент асоціюється з переосмисленням дій підприємства, підходами до управління та усвідомленням того, як дійсно можна забезпечити розвиток підприємства на конкурентному ринку.

Маркетинговий менеджмент має конкретні завдання, які треба здійснити для того, щоб отримати бажаний результат. Як вказує Буняк Н.М. [3], прикладами цих завдань є аналіз продукції, що пропонується на ринку, аналіз споживачів, конкурентів тощо. Також до завдань маркетингового менеджменту належать маркетинговий аудит та розробка маркетингової стратегії, котра є одним із головних факторів у досягненні успіху. Проте це тільки мала частка завдань, які покладаються на маркетинговий менеджмент.

Одна з важливих причин того, чому маркетингова стратегія є настільки важливою, це те, що завдяки їй підприємство та його продукція починають активно розвиватися на конкурентному ринку. Стається це через те, що виробництво переорієнтовується на клієнта, краще розуміючи його потреби.

Бутенко В. та Тоюнда А. підкреслюють [4], що маркетингова стратегія охоплює певні заходи, які орієнтуються не тільки на те, аби задовольнити потреби споживачів, а й на те, щоб досягти довгострокові цілі компанії. Стратегія допомагає визначити, які дії необхідно вчинити підприємству для того, щоб досягти конкретного результату, бо без стратегії будь-яке підприємство не має шансів вивести свою продукцію на конкурентний ринок.

Стратегія, звісно, є неодмінною частиною підприємницької діяльності, проте для того, щоб розробити цю стратегію, треба провести аналіз зовнішнього та внутрішнього середовища, аби розробити певні рекомендації щодо впровадження подальших дій. На основі цих рекомендацій вже і буде розроблена маркетингова стратегія. Проте, як зазначають автори статті [5], щоб розробити ці рекомендації підприємству необхідно запровадити маркетинговий аудит.

Маркетинговий аудит є настільки важливим, що відповідає буквально за все. Супрунова І.В. [6] підкреслює, що маркетинговий аудит має на меті не тільки аналіз стратегії та оцінку ситуації, яка має місце на конкурентному ринку. Він також дозволяє встановити, які методи просування товару найкращі, з якими ризиками підприємство може зіткнутися ще до того, як маркетингова стратегія буде розроблена та застосована на практиці. Однак головним завданням є встановлення ефективності витрат на маркетинг та залежності обсягу прибутку від цих витрат, аналіз цін на ринку. Згідно з результатами, отриманими в результаті маркетингового аудиту, і починається розробка стратегії щодо ціни та інших компонентів, які допоможуть підприємству досягти успіху.

Впровадження маркетингового менеджменту на підприємстві впливає на різні показники, що характеризують ефективність функціонування окремих підрозділів та функціональних сфер підприємства, а також підприємства в цілому. По-перше, запровадження маркетингового підходу може сприяти збільшенню обсягів виготовлення продукції, адже підприємство зможе уникнути виготовлення продукції, яка не цікавить споживачів, та спрямувати свою увагу на продукцію, якою вони зацікавлені. Це приведе до того, що зменшаться витрати на виробництво продукції за рахунок ефекту масштабу та відмови від продукції, яка не користується попитом, а також за рахунок зменшення залишків нереалізованої продукції. По-друге, оскільки маркетинговий менеджмент управління передбачає оцінювання не тільки зовнішнього, а й внутрішнього середовища підприємства, то керівники отримують інформацію щодо того, які зміни можна впровадити всередині підприємства, щоб це сприяло підвищенню економічної ефективності господарювання. По-третє, маркетинг значно впливає на ціноутворення, оскільки завдяки отриманій під час маркетингового аудиту інформації, керівництво може обґрунтовано розробляти подальшу стратегію ціноутворення, яка має змогу передбачати встановлення ціни на продукцію не з огляду на понесені витрати, а на сформоване завдяки рекламі позитивне сприйняття продукції споживачами. Тоді підприємство має можливість встановити ціну значно вищу, ніж вона була, якби розраховувалась за витратами підприємства та націнкою.

Перелік посилань

1. Сенишин О. С., Кривешко О. В. Маркетинг : навч. посіб. Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2020. 347 с. URL: <http://surl.li/auodr> (дата звернення 25.02.24)
2. Дудар В. Управління маркетингом: електронний: навч. посіб. Тернопіль: Західноукраїнський національний університет, 2022. 85 с. URL: <http://surl.li/pfier> (дата звернення 25.02.24)
3. Буняк Н. М. Маркетинговий менеджмент : конспект лекції. Луцьк: Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, 2019. 76 с. URL: <http://surl.li/ltsca> (дата звернення 25.02.24)
4. Бутенко В., Тоюнда А. Формування маркетингової стратегії підприємства. *Підприємництво та інновації*. 2022. № 24. С. 61-67. URL: <http://ejournal.in.ua/index.php/journal/article/view/521/507>
5. Хаблюк О., Яцишин С., Голяш І. Маркетинговий аудит як інструмент оцінювання ефективності бізнесу. *Галицький економічний вісник*. 2019. № 60 (5). С. 129–136. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/60/760.pdf> (дата звернення: 25.02.2024).
6. Супрунова І. В. Аудит маркетингової діяльності підприємства: сутність та перспективи розвитку. *Ефективна економіка*. 2020. № 3. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.3.83> (дата звернення: 26.02.2024).

Гуманітарні науки

УДК 94:378.09(477)«17»

Басенко О. Е., аспірант спеціальності 032 Історія та археологія
Науковий керівник: Двірна К. П., к.іст.н., доцент кафедри історії та етнології
України

(Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ, Україна)

ОСВІТНІ ТРАДИЦІЇ КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СТВОРЕННЯ Й ДІЯЛЬНІСТЬ КОЛЕГІУМІВ В УКРАЇНІ (XVIII СТ.)

В першій половині XVIII ст. роль освіти в Україні значно зростає. Під впливом епохи бароко розвивається наука та культура. За зразком Києво-Могилянської академії створюються Харківський, Чернігівський та Переяславський колегіуми, в яких переважає вплив православної церкви, але з європейською системою викладання освітніх дисциплін.

Києво-Могилянська академія, не дивлячись на церковне підпорядкування, містила різноманітні курси, спрямовуючи вектор навчання на європейський рівень, а саме вивчення «семи вільних наук». Повний курс навчання тривав дванадцять років [6, с. 167]. Переважна більшість викладачів Києво-Могилянської академії здобули свою освіту в європейських закладах освіти, такі як: Теофан Прокопович, Інокентій Гізель, Мелетій Смотрицький, Йов Борецький та багато інших [6, с. 168]. Одним з головних напрямків освіти було вивчення іноземних мов. За весь період навчання могилянці повинні були опанувати латинську, німецьку, польську, грецьку, французьку, давньоєврейську, старослов'янську мови [8]. Також обов'язковими дисциплінами були: богослов'я, філософія, історія, географія, поетика, риторика, геометрія, арифметика, фізика, музика. Наприкінці кожного тижня студенти підсумовували вивчений матеріал, а в кінці кожного місяця відбувались публічні іспити [5, с. 122]. Особливу роль приділяли вивченню філософії, курс якої поділявся на чотири частини: логіка, фізика, метафізика та діалектика. Курс філософії в основному ґрунтувався на вчення праць Аристотеля [10, с. 51]. Вважається, що одним з найяскравіших викладачів був Георгій Кониський. Він звертав увагу на західну філософію, зокрема на праці таких філософів як: Коперника, Спінози, Декарта, Галілео та Бруно. Також в основу свого філософського курсу він поклав навчання з етики, яка вчила досягати вищої мети – добра та щастя [9, с. 131].

У 1726 році в Харків переводять духовну школу, яку започаткував у Белгороді учень, а пізніше викладач Києво-Могилянської академії єпископ Єпіфаній Тихорський. Навчальний заклад досяг висот і вважався кращим після Києво-Могилянської академії. Розподіл на класи та його навчальна програма здебільшого копіювала Києво-Могилянські традиції викладання. В Харківському колегіумі також в першу чергу вивчали богослов'я, філософію, риторичку, поетику, історію, мови. Пізніше додалися нові предмети, такі як математика, фізика, додаткові мови, архітектура, вокал, живопис та інженерія [7, с. 61]. Як і в Києво-Могилянській академії, в колегіумі мали змогу навчатись всі охочі. В одному класі вчилися діти, чиї батьки були духовниками, козацтвом, міщанами і навіть селянами. Для дітей священників навчання було обов'язковим, хоча б перші класи. Заклад був спрямований, здебільшого, на підготовку нового духовенства, які пізніше йшли служити в різні куточки України та за її межі [7, с. 62].

Найбільшим покровителем Києво-Могилянської академії у кінці XVII – поч. XVIII ст. вважається Іван Мазепа. Завдяки його сприянню відкрився ще один навчальний заклад – Чернігівська колегія в 1700 році. Ініціатором створення Чернігівського колегіуму був Лазар Баранович, який до цього перебував на посаді ректора в Києво-Могилянській академії [2]. Багато викладачів і навіть деякі ректори Києво-Могилянської академії пізніше переходили викладати до Чернігівської колегії, наприклад А. Дубневич,

який запровадив у колегії курс філософії [3, с. 53]. У перші роки існування в колегіумі було чотири класи, три граматичних та поетика. Після відкриття п'ятого класу – риторики, цей навчальний заклад отримав статус колегіуму [2]. Основний вектор навчання був спрямований на вивчення двох дисциплін: поетику та риторику. З часом їх кількість збільшується і учні починають вивчати богослов'я, математику, німецьку, грецьку, французьку та єврейську мови, але панівною мовою навчання була польська мова [3, с. 54]. Однією з викладацьких традицій залишалось - навчити учнів складати вірші, які містили барокове забарвлення. Викладачі самі писали свої лекційні курси, а потім вичитували їх студентам. На основі лекційних записів був створений перший підручник з риторики. Він мав навчити мистецтву спілкування, а наприкінці курсу учні грали в п'єсах, які створювали самі викладачі. Також в колегіумі вивчались музичне та образотворче мистецтво, оскільки вони є невідривною складовою для педагогічної майстерності [4, с. 37]. Як і Києво-Могилянська академія, Чернігівський колегіум вважався загальноосвітнім навчальним закладом, де готували майбутніх педагогів, церковних діячів, письменників, канцеляристів, перекладачів. Також, отримуючи гарну гуманітарну освіту, випускники далі йшли навчатись у медичні заклади [3, с. 55].

У Переяславі з часом також створюється колегіум. Спочатку це була Переяславська духовна семінарія, започаткована Арсенієм Берло. Єпископ був близьким другом Феофана Прокоповича, який перебував на посаді ректора Києво-Могилянської академії. А. Берло, так само як і Ф. Прокопович, розумів роль освіти в Україні [1, с. 117]. Іван Мазепа і тут посприяв створенню навчального закладу. Указ Петра I, виданий у 1722 році, про збільшення шкіл для дітей духівництва пришвидшив заснування духовної семінарії [1, с. 119]. В 1738 р. відбулось офіційне відкриття навчального закладу. Система навчання Переяславського колегіуму була схожа на Києво-Могилянську, акцент робився на вивчення богослов'я, філософії, поетики, риторики та вивчення мов. В четвертому класі учні вже опановували арифметику, історію та географію [1, с. 122].

Вплив освітніх традицій Києво-Могилянської академії на Харківський, Чернігівський та Переяславський колегіуми був беззаперечним. Прослідковується багато спільного у системі та змісті навчання. І це не дивно, адже багато випускників академії викладали в подальшому в колегіумах. Ці чотири навчальні заклади були спрямовані на західноєвропейську модель освіти. У навчальних курсах прослідковується барокова культура, а найбільша увага була приділена богослов'ю, філософії та вивченню мов. Також заклади мали і суттєві відмінності щодо кількості дисциплін, якості викладання, традицій та методів виховання учнів. Грошові надходження до Києво-Могилянської академії були значно більшими, що також впливало на якість освіти. Колегіуми, не дивлячись на значний вклад в освіту в Україні, не мали такої кількості освічених фахівців як Києво-Могилянська академія. В колегіумах один викладач міг вести по два або й три предмети. Не дивлячись на деякі недоліки цих освітніх закладів, вони звісно посприяли розвитку освіти та духовно – культурного життя України.

Перелік посилань:

1. Двірна К. П. Арсеній Берло: боротьба за самостійність церкви та розвиток освіти на Переяславщині в першій половині XVIII ст. *Доба гетьмана І. Мазепи в європейській історії. Матеріали конференції*. К. 2009. URL: <http://history.org.ua/LiberUA/978-966-660-518-7/978-966-660-518-7.pdf> (Дата звернення: 13.03.2024).

2. Дічек Н. П. Розвиток освіти на українських землях у добу бароко URL: <https://lib.iitta.gov.ua/707329/1/%D0%94%D1%96%D1%87%D0%B5%D0%BA%20%D0%9D%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%8F.pdf> (Дата звернення: 03.03.2024).

3. Кочубей Т. Києво-Могилянська академія навчальний заклад новаторського типу періоду другої половини XVII – кінця XVIII ст. URL:https://library.udpu.edu.ua/library_files/psuh_pedagog_prob1_silsk_shkolu/23/visnuk_2_8.pdf (Дата звернення: 03.03.2024).
4. Лавріненко О. А. З історії становлення і розвитку педагогічної майстерності в освітній та виховній системах Чернігівського колегіуму 1700-1776 рр. *Постметодика*. № 4 (81). 2008. С. 35-40. URL:http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/vpm_2015_15_31.pdf (Дата звернення: 02.03.2024).
5. Посохова Л. Ю. На перехресті культур, традицій, епох: православні колегіуми України наприкінці XVII – на початку XIX ст. : монографія / Л. Ю. Посохова. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2011. 400 с. URL:https://shron1.chtyvo.org.ua/Posokhova_Liudmyla/Na_perekhresti_kultur_tradytsii_epokh_pravoslavni_kolehiumy_Ukrainy_naprykintsi_KhVII_na_pochatku_K.pdf? (Дата звернення: 02.03.2024).
6. Симчич М. Схоластичний аристотелізм у Києво-Могилянській академії (XVII–XVIII ст.) *Філософська думка*. 2016. № 5. С. 50-55.
7. Стоколос Л. Початки історії харківського студентства. *Краєзнавство*. 1995. 1. С. 61-65. URL:http://history.org.ua/JournALL/kraj/kraj_1995_1/20.pdf (Дата звернення: 14.03.2024).
8. Травкіна О. Гетьман Іван Мазепа та заснування Чернігівського колегіуму. *Сіверянський літопис*. URL:http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/sl_2019_2_19.pdf (Дата звернення: 04.03.2024).
9. Травкіна О. І. Традиції Києво-Могилянської академії в Чернігівському колегіумі. *Наукові записки. Том 18. Ювілейний випуск*. 2000. С. 51-55.
10. Халамендик В. Б., Історія розвитку української філософської думки: культурно-освітні аспекти. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. №38. м. Ужгород, 2009. С. 126-138.

Ісаєва Є.О., студентка спеціальності 035 Германська філологія

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м.Дніпро, Україна)

FIRST LANGUAGE ATTRITION

Can we forget our mother language? What causes it to happen? Sophie Hardach and Aditi Thombre suggest that it is indeed possible, even for adults.

Firstly, it's crucial to understand how babies learn a language. Aditi Thombre explains that even before birth, they can differentiate around 800 sounds! The brains of newborns are primed to grasp language. While children may not form grammatically correct sentences initially, this falls within the critical period, which spans from infancy to pre-teen years. The process of language acquisition varies slightly for those exposed to a completely new language.

Why does language attrition occur, and who does it affect? One group includes wartime refugees. Sophie Hardach notes that German-Jewish refugees suppressed their German language skills due to trauma. Some who fled after the 1938 Reichskristallnacht not only struggled to speak their mother tongue but also completely forgot it. The duration abroad isn't crucial; it's the intensity of trauma. Some German-Jewish migrants feel detached from their homeland due to past pain. Thus, the human psyche may suppress language associated with triggering memories.

Another affected group comprises adults and children. According to Thombre, there's a noticeable contrast between children and adults regarding language attrition. Forgetting one's first language is a natural process crucial for survival in new environments, particularly evident in adopted children relocating with their new families. Children are more susceptible due to their neuroplasticity and lack of exposure to their mother tongue in their new surroundings.

Migrants constitute the final group where first language attrition is possible. Sophie Hardach suggests that those naturally adept in languages tend to preserve their native tongue better. Learning a new language initiates a cognitive switch in our brains. For instance, when faced with a table, we choose between words like English 'table' and Ukrainian 'стіл'. Engaging with an English speaker suppresses 'стіл', favoring the English term. However, weak mechanisms may lead to word-finding difficulties.

Hardach further examines a study on how attrition operates. Two groups of long-term migrants are compared: Spaniards in the UK and Cubans in the US. While Spaniards were isolated from their native language, Cubans spoke Spanish predominantly. Results showed that Spaniards maintained their Spanish fluency, whereas Cubans experienced attrition, adopting linguistic features of the new environment.

In conclusion, language attrition is a natural process, neither inherently "good" nor "bad". It's normal for the brain to prune unused neural connections. Language is deeply intertwined with our brain, culture, and personality, making it disheartening to forget. However, it's reversible; a visit to one's homeland can help rekindle linguistic abilities.

Перелік посилань:

1. Hardach S. Can you lose your native language? *BBC Home - Breaking News, World News, US News, Sports, Business, Innovation, Climate, Culture, Travel, Video & Audio*. URL: <https://www.bbc.com/future/article/20180606-can-you-lose-your-native-language> (date of access: 23.03.2024).

2. Thombre A. Can you forget your first language? *Science ABC*. URL: <https://www.scienceabc.com/humans/can-you-forget-your-first-language.html> (date of access: 23.03.2024).

УДК 8.81.81'24

Leleka V., Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor of the Department of Physical Culture and Sports

(V.O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv)

PROFESSIONAL SPORTS IN THE DIMENSION OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF UKRAINE

Actual problems of the impact of globalization processes and European integration on the development of public administration in Ukraine and other countries are highlighted in the works of V. Bashtannyk, R. Voytovych, I. Kravchuk, O. Orzhel, L. Prokopenko, O. Rudenko, O. Rudyka, N. Rudyk and many other Ukrainian scientists who made a significant contribution to the scientific and practical support of the reform of the domestic public administration system in accordance with European and international standards.

Considerable attention is paid to the issues of state management of physical culture and sports, its functions and structure in the works of M. Dutchak. The research of I. Hasyuk, presented in his doctoral thesis and numerous publications, devoted to the perspectives of state management of physical culture and sports, sectoral programs for the development of physical culture and sports, the organizational and legal foundations of the development of this sphere, the evaluation of the effectiveness of state management and the training of specialists should be highlighted separately. managers in the field of physical culture and sports [1–3].

The aim of the thesis is to substantiate the peculiarities of professional sports in the context of the policy of stimulating the development of the local economy.

The official website of the European Union (EU) states that governance in the field of sports at all levels must be based on certain principles. In particular, it is said that the EU, respecting the autonomy of sports organizations, promotes compliance with the following principles: democracy; transparency; accountability in the decision-making process; representation of all interested parties [1, 2].

For example, in Germany, issues of sports development belong to the functions of different levels of government. According to German legislation, the responsibility for the development of mass sports lies with the federal states and territorial communities. However, at the federal level, issues of the development of mass sports affecting general interests are resolved [1, 3].

Such a flexible approach to the distribution of responsibility for supporting mass sports and physical culture is a good example of effective management in this area. In general, EU countries have built the organizational structure of public administration in such a way that certain functions belong to the level of administration at which they can be performed most effectively. And the field of sports, with its potential to create new jobs and contribute to the local economy, has sufficient potential to stimulate the development of regions. Today, regional development is an extremely urgent problem for Ukraine [1, 2].

According to Ukrainian scientists, throughout the entire period of its existence, the state of socio-economic development of the regions in our country was characterized by a number of problems, in particular, the presence of significant disparities in regional development, a low level of economic development in most regions, the presence of depressed regions, weak development or decline of social infrastructure and the state's lack of funds for its proper financing, which ultimately resulted in a low standard of living for most of the state's population [2, p. 24].

Therefore, under such conditions, it is necessary to fully use all available development resources, including the potential opportunities of the sports sector and its role in the development of the economy, which has long been defined and used in the European Union.

In Ukraine, at the same time, Article 5 of the Law "On Physical Culture and Sports" states that state management of physical culture and sports is carried out by the central executive body, which ensures the formation of state policy in the field of physical culture and sports, implements state policy in the field of physical culture and sports, with the assistance of other state authorities and local self-government bodies, respectively [3]. In Article 6 of the same Law, among other things, it is said that the central body of executive power, which implements state policy in the field of physical culture and sports, interacts with central bodies of executive power, other bodies of state power and local self-government bodies in the field of physical culture and sports [3].

Conclusion. Thus, according to domestic researchers, all programs for the development of physical culture and sports adopted during the years of independence of the Ukrainian state were not fully implemented and realized, crisis phenomena in the field progressed, measures to improve the state management system in the field of physical culture and sports did not bring the desired results. Therefore, the development of state management in the field of physical culture and sports is characterized by terms that are far from efficient and effective. These problems, as well as a number of others, become especially acute in the conditions of globalization and European integration, which dictate high standards of public life and state administration. Only the provision of diversity, high quality and accessibility of physical culture and sports services for citizens and the promotion of charitable activities in the field of physical culture and sports can be indirectly attributed to the sphere.

References:

1. Гасюк І.Л. Пріоритетні напрями удосконалення системи державного управління фізичною культурою і спортом. Економіка та держава. 2013. № 11. С. 129-132.
2. Закон України "Про фізичну культуру і спорту" [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3808\(12](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3808(12)
3. Луць Л. Основні заходи та способи європейської правової інтеграції. Право України. 2002. № 5. С. 142-151.

UDC 811.111.161

Mitsenko V., Master's degree student of specialty 035 Philology
Scientific supervisor: Udovichenko H. M., Associated Professor

(Mykhailo Tuhon-Baranovskyi Donetsk National University of Economics and Trade, Kryvyi Rih, Ukraine)

FUNCTIONS OF ALLUSION

Allusion as a stylistic device shares an aesthetic-cognitive function common to all stylistic devices, which consists, on the one hand, of gradually revealing the content to the reader, and on the other hand, of influencing his aesthetic feelings with the help of form. One of linguists in his researches admitted that in the case of an allusion, there is a significant advantage in the direction of the cognitive aspect due to the presence of a powerful associative fund, which adds to it an increased semantic load, which was called the hyper semanticization of an allusive word or phrase in artistic text.

Speaking about the specific functions of an allusion, it should be emphasized once again that an allusion is, first of all, a hint, and a hint, in turn, is a word or phrase containing a hidden meaning that can only be understood by guesswork. When does a person hint? Factual information is most often conveyed explicitly, as it is already a reality that has developed and has only an indirect effect on the interlocutors. When something intimate, subjective is reported, then for reasons of caution, in order to "confuse the trail" or to provide "detours" ("I didn't say that, you figured it out"), the speaker resorts to tricks, "leading the pragmatic load of the statement in an unexpressed implication, so that the listener independently comes to an opinion about them" [2].

Thus, in most cases, the allusion appears where the author expresses his subjective attitude. In this case, the allusion performs an evaluative-characteristic function, which consists in "conveying certain evaluative information that creates or complements the characterization of any phenomenon or character of an artistic text" [5] and which is the main allusion. During the process of conveying an implicit characteristic, the allusion provides "the development of a meaningful concept that is not explicitly present in the text and is restored by involving extra linguistic information" [5], thereby creating the subtext of an artistic work, which is defined as a "generalized name for an implicit context", as one researcher mentioned in his works. An allusion can also be used for the purpose of predicting the further development of the plot, i.e. perform a predictive function. In this case, it can be reduced to a pure hint that does not carry an expressed assessment, but only indirectly states the possible development of further events. example:

*At first glance, she seemed to be intently studying a book that was open upon her lap, but as Lynley approached her, he saw in reality that she was asleep, her cheek on her fist. She had been reading Antonia Fraser's *The Six Wives of Henry VIII*, which was not exactly the auspicious augury Lynley had been looking for from her. But when he glanced at the wife whose biography she was currently pursuing and saw it was Jane Seymour, he decided to interpret this as a positive sign. Further inspection, however, showed that she was in the midst of the ludicrous trial of Anne Boleyn, Seymour's predecessor, which boded ill [1].*

Jane Seymour, the second wife of Henry VIII, was the mother of Henry's only surviving son, Edward VI. Perhaps that is why the hero took her as a good sign. Her predecessor, Anna Boleyn, was accused of adultery and beheaded.

In addition to the "semantic" function, allusion also participates in the structuring of the text of an artistic work. "The text is a symbolic and thematic formation: the text discloses a certain theme that unites all its parts into an informational unity" [4]. Depending on the position

of the allusion on the syntagmatic axis of the work, it can bind individual paraphrase units, as well as larger parts, and sometimes the entire artistic text.

Undoubtedly, the most common allusions are relative or allusions of local action, which function only on a limited section of the text, contributing to the development of micro-themes in the composition of the artistic work and thereby shape the boundaries of the dictum - the minimal thematic unit of the text, which is presented in a written monologue text that unfolds evenly, as a rule, as a paragraph and in dialogic language as a replica.

According to one famous linguist, who made a research about allusions, depending on the location of the allusion in the dictum, relative allusions can be: outputs, which serve as the starting point for the development of the semantic thesis; summarizing, summing up the thesis that unfolds in the dictum; contact-establishing, acting as a means of establishing a single semantic thread between dictums, being located at their junction; through, located in different, distant dictums, but rising to the same thematic source. The continuous repetition created by such allusions organizes a constant motive, which is subordinate to the leading motive of the work; complementary ones contained, as a rule, inside and not at the key positions of the dictum. This group includes allusions that only add shades and nuances to the already clearly defined motives of the story. Such allusions are used in describing the appearance, habits of the characters, and their behavior in certain situations.

Out of all relative allusions, most often can be found, perhaps, summarizing, as they represent a beautiful figurative conclusion of any thought, and summarize the situation in an associative-visual form. Example:

"Skeet?"

"Hmmm?"

Dusty hesitated, wondering just how detached from reality the kid might be. "Do you know where you are?"

"Where am I?"

"So you do not know?"

"Do I?"

"Can not you look around?"

"Can I?"

"Is this an Abbott and Castello routine?" [3]

In this example, the dictum is represented by a dialogue, the micro theme of which is the incoherence of consciousness and the loss of spatial orientation of one of the heroes. The answers of this hero are only an echo of the questions put to him, making the conversation comical, absurd, which is successfully summed up in an allusion to the famous American comedy duo Abbott and Costello.

Thus, the evaluative-characteristic and predictive functions implemented on the basis of the main distinguishing feature of an allusion (a hint) are the main criteria for distinguishing this stylistic technique from other intertextual inclusions that can be taken as an allusion. In other words, an allusion appears where the author expects some inference from the reader about something that is not present in the text of the artistic work.

References:

1. George, Elizabeth. *Playing for the Ashes*. Random House Publishing Group. NY. 1995, 704 p.
2. Klochkova Y. M. *Linguistic Aspect of the Mechanism of Action of Allusion*. Tbilisi. 1990, 20 p.
3. Koontz, Dean. *False Memory*. Bantam Books. NY. 2000, 752 p.
4. Morokhovskiy A. N., Vorobeva O. P., Lykshosherst N. Y., Tymoshenko Z. V. *Stylistics of the English Language*. Kyiv. 1991, 272 p.
5. Tukharely M. D. *Allusion in the System of Artistic Work*. Tbilisi. 1984, 168 p.

УДК 130.122

Одинець О.А., аспірантка спеціальності 033 Філософія*(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)***Науковий керівник: Осетрова О.О. д-р. філос.н., професор кафедри філософії і педагогіки***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ХОЛІСТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗДОРОВ'Я

Здоров'я людини - це складний феномен, що охоплює не лише її фізичний стан, а й психологічні, соціальні та культурні аспекти. Втрата гармонії, яка виражається у відсутності єдності як всередині, так і за межами індивіда, може викликати не лише соціальну кризу, але й кризу здоров'я, що стає проблемою більш глибокого філософського характеру. Аналіз наукових джерел показує, що питання цілісності здоров'я вивчають дослідники: О. С. Біланов, О.Є. Висоцька, В.М. Копа, О.О. Осетрова, Т.М. Поплавська, М.І. Романенко та інші, які залучаючи антропологічний, гносеологічний, аксіологічний підходи до його осмислення, однак недостатньо уваги приділяється структурному аналізу цілісного здоров'я з причинно-холістичного погляду.

Причинно- холістичний погляд вимагає розуміння сенсу існування цілісних систем та причини їх розвитку, що неухильно призводить до актуальної філософської та соціальної проблеми – проблеми духовності. Математичним доказом існування духовності як надсистеми у холістичній системі може служити теорема про неповноту Курта Гьоделя, згідно з якою будь-яка система не може пізнати сама себе, та потребує виходу на вищій рівень пізнання. Незабезпечення духовних потреб людини «призводить до розгортання хворобливого стану аномії у суспільстві, який деструктивно позначається на людині, сім'ї, громаді, суспільстві» [1, с. 58]. Свідоме прагнення до духовності вимагає цілісного розвитку людини та має потенціал гармонізувати особистість у всіх аспектах здоров'я. Причинно-холістичний підхід до здоров'я має можливість якісно трансформувати розуміння психічного та фізичного здоров'я та сприяти гармонізації суспільства в цілому, для чого потребує визначення структури цілісного здоров'я.

Структура цілісності здоров'я має свою аналогію з цілісністю людини. Первинна *єдність* людини та Всесвіту повертає нас до поняття кінцевого джерела, яке Анаксимандр (610-546 рр. до н. е.) називав безмежним апейроном. Відзначаючи аналогію структури здоров'я і людини з античними концепціями Єдиного, зауважимо, що ідея єдності розвивається у *двоїстість* світу, як взаємозв'язок «мікрокосму» і «макрокосму». В середньовіччя, а особливо в епоху Відродження Єдине змінюється Богом - Творцем, та його творінням – Всесвітом, що також відтворює двоїстість. Цю двоїстість світу відображає в собі людина та її здоров'я: «Тоді зовнішнє небо та його (людське) небо – одне небо, але дві частини, – стверджує лікар і алхімік Ренесансу Теофраст Парацельс, – Як батько і син двоє, так я анатом, що пізнає одного - пізнає іншого» [2, с. 20]. В моделі здоров'я двоїстість відображає духовне та фізичне здоров'я.

Продовжуючи дослідження структури цілісного здоров'я, яке включає єдність та двоїстість Всесвіту, приходимо до *потрійності* людини та її здоров'я, що виникає з потрійності світу. У релігійних системах античності концепція троїстості проявлена в керуючих трійцях різних божественних пантеонів. Так, у грецькій міфології існує трійця верховних богів: Зевс, Посейдон, Аїд. Аналогічна тріада верховних богів існує в індуїзмі як Тримурті: Шива, Вішну і Брахма. У християнстві Єдиний Бог вбирає потрійність: Бог-Отець, Бог-Син і Святої Дух. Німецький містик Якоб Бьоме (1575-1624), спираючись на християнські ідеї, праці Парацельсу та свій власний духовний досвід, розвиває систематичне уявлення про божественну трійцю та її відображення в людині. Вказуючи на триєдність в людині, Бьоме демонструє злиття у ній трьох світів: божественного світу

причин (царство Боже), світу наслідків (царство пекла) і подвійного середнього світу («царства цього світу»), що з'єднує світ причин і наслідків. [3, s. 326]. Цей останній світ, трансформуючись, здійснює інверсію: увійшовши в людину як зовнішній світ, він стає її внутрішнім світом, і це середнє «царство цього світу» освітлюється Святим Духом: «Святий Дух відіграє провідну роль не в зовнішньому, земному тілі, а у внутрішньому, небесному. Увійшовши в людину, він вніс у неї небесне, божественне буття» [4, s. 81].

Триєдність людини та її здоров'я можна відобразити у моделі «Дух-душа-тіло». Ця модель відображає одночасну єдність, подвійність та потрійність структури людини та її здоров'я. Таку модель було запропоновано засновником напрямку універсології В. Поляковим [5, с.9]. В моделі існує «Дух», «тіло», та точка їх з'єднання та одночасно біфуркації «Душа», що об'єднує в собі світи світла і темряві, і стає полем боротьби добра і зла в людині. В творі «Про потрійне життя людини» Бьоме пише: «І бідна душа опиняється посередині між правлінням цього світу та правлінням пекельного джерела, в жахливій глибині перед Вратами Неба. Її корінь – Гнів Божий і пекельний вогонь, її верховний Дух – правління цього світу; перебуваючи посередині в розчині вогню, душа здатна на багато; куди вона намагається увійти, туди і входить, там і перебуває. Якщо душа входить у пожадливість цього світу, то перебуває в пожадливості і потрапляє в полон диявола; але якщо обернеться всередину – до Бога, то на неї нападає диявол, бо тоді вона опиняється на його землі» [3, s. 327]. Коментуючи цей момент виводимо, що душі необхідні наполегливість та зусилля, щоб вирватися з обмежень цього світу і злитися зі світом Духу (Бога), лише тоді вона здобуває свободу. Оскільки сама душа приймає рішення (завдяки вибору людини), то навіть опинившись у світі пекла і переживаючи страждання, душа може вийти з цього полону завдяки тому ж процесу інверсії – трансформації – але ж інверсії навпаки, зсередини назовні, що супроводжується переходом на вищий рівень трансцендентності, та на деякий час звільняє людину від страждань. По суті, це й є алхімія, що описана Парацельсом, та пізніше буде названа Г. Юнгом «психологією». В зв'язку з троїстістю людини її здоров'я також повинно мати троїсту структуру: фізичне, душевне (психічне) та духовне (що пов'язане з цінностями та життєвими цілями). Соціальний вимір здоров'я буде відображати духовний компонент людини і її в соціальному прояву.

Продовжуючи пошук структуральності цілісного здоров'я, та спираючись на думку Бьоме про те, що: «небо увійшло в людину», розуміємо, що якості небесного буття повинні бути виявлені в земному бутті людини. Прояв «неба» Бьоме розглядає через сім якостей Духу. Ці якості в різних частинах творів Бьоме звучать з певними відмінностями. Синтезуючи різні позначення якості Духу у творах Бьоме можна виділити наступні: перша якість – «терпкість» «твердість», «холод», «привабливність», «порочність» - це те, що можна розглядати як прояви тіла, *формування фізичної форми*, створеної Богом-Отцем; друга якість – «рухливість», «відчуття», «втеча», «солодке», «відштовхування», «жало» - це можна сприймати як прояв *чутливості матерії, самовираження* той форми, що створена першою якістю; третє якість – «страх», «збудження» (або «кипіння»), «колесо життя». Синтезуючи третю якість можна визначити її як здатність діяти, *земну діяльність*. Четверта якість – «вогонь», «джерело життя» - двоїста, вона створює «горіння гніву» в порівнянні з попередніми якостями і «горіння кохання» в порівнянні з наступними трьома. Ця якість, на мою думку, пов'язана з *почуттям життя*; п'ята якість – «світло» і «любов»- можна вважати проявом *божественної діяльності* – постійний світ і любов до всього творіння; шоста якість – «звук», «розумне життя»- можна назвати *божественне самовираження*; сьома якість – «втілення» яке слід розуміти не як тілесне втілення, а як об'єднання всіх якостей в єдине - *небесне втілення* [4,6].

Сім якостей Духа додають наступну структурування холістичної системи – її семірівневість. Через сім якостей Духа формуємо відповідну семірівневу модель

здоров'я, а саме доповнюємо систему «Дух-душа-тіло» структуризацією: «тіло» (як прояв Бога-Отця Земного) буде вмещувати три перші якості, що символізують фізичну форму, чутливість, земну діяльність; «Дух» (як прояв Бога - Отця Небесного) буде вмещувати три крайні якості, що символізують божественну діяльність, божественний прояв, небесне втілення; та «душа», що буде вмещувати четверту якість, яка символізує «вогонь життя» та з'єднувати Дух та тіло. Така семірівнева модель здоров'я відповідає давньоіндійським уявленням про семирічність людини, що в індійській традиції відображається через сім енергоцентрів, сім чакр та сім тіл. Але ж така семірівнева модель людини та її здоров'я не є закінченою.

За Бьоме людина крім семи рівнів божественних якостей, вміщує в себе одночасну триєдність Бога, а саме три Начала або Принципи: Бога- Отця, Бога-Сина та Святого Духа. *Перший Принцип* містить в собі і Бога - Отця Небесного – як причину існування Всесвіту і Бога-Отця Земного- реалізацію Його творіння, та має в собі всі сім якостей, серед яких перші три притаманні Отцю-Земному, останні три – Отцю-Небесному, а четвертій стає якістю, що їх об'єднує. *Другий Принцип* або Друге Начало у Бьоме - це Син Божий – що є концентрація всіх сил Бога-Отця, Його центр: «Син є серцем у Отця... Усе добре живе і існує в Його силі, як у Отці; але злого немає в ньому» (Аврора, гл. III, § 23) [6] - можемо припустити, що другий Принцип буде вбирати три останні якості (п'яту, шосту, сьому), які ніяк не пов'язані з земним виявленням Бога, та відображають Отця-Небесного. Третє Начало по Бьому – це Святой Дух, який є взаємопроникненням двох перших Начал: «Бог Дух Святий є третя особа у святому Божестві, що торжествує, і виходить від Отця і Сина..... Дух Святий – текуче з'єднання двох Начал» (Аврора, гл. III, §23) [6]. Третє Начало, корелює з поняттям «душі», є точкою біфуркації, точкою вибору та трансформації самої особистості, та вбирає четверту якість – «вогонь життя». Протилежністю другому Принципу Богу-Сину (що у християнстві є Христос), що вбирає останні три якості, буде полюс, який можна позначити як «Антихрист», що повинен увібрати перші три якості (фізична форма, чутливість, діяльність), та буде відповідати тілу тваринному. Тобто тіло тваринне взагалі не є Принципом, воно є те, що породжує гріхи та потребує аскези: «Але тіло або тваринна плоть у людині означає мертву, зіпсовану землю, яку людина сама причинила йому своїм падінням». (Аврора, гл. III, §23) [6].

Тоді семірівнева модель людини земної доповнюється надсистемним комплексом – причиною існування людини та її здоров'я, це метасистема, що за Бьоме вміщує Бога-Отця Небесного з Його троїстою структурою, завдяки чому модель здоров'я набуває десятирічності і показує людини «небесну», що відповідає моделі людини В. Полякова [5, с. 23]. Відносно людини, цей надсистемний комплекс є те, що не вбирає земне тіло, а існує як призначення, ідея та сенс життя, що може відображати мрії людини, але мрії не про покращення життя земного, а про реалізації задума Божественного, виконання якого призведе до гармонізації семіричної людини «земної», та її фізичного здоров'я. Тобто холистична модель здоров'я набуває причинного комплексу і стає причинно-хोलістичною.

Отже, в дослідженні доказана структуризація холистичної моделі здоров'я людини що віддзеркалює модель Всесвіту та включає: єдність, двоїстість (духовне та фізичне здоров'я), троїстість (дух, душа, тіло), семіричність людини «змної» як рефлексія семи якостей Духу, та десятирічність людини «небесної», що робить модель цілісного здоров'я причинно-хोलістичною. Зв'язок семи рівнів якостей з оргнізмом людини потребує додатково дослідження.

Перелік посилань:

1. Осетрова О. Феномен здоров'я як індикатор особистісного та суспільного благополуччя: аспекти філософії, психоаналізу, суїцидології, соціальної роботи.

Епістемологічні дослідження у філософії, соціальних і політичних науках, 2023, 6 (2) , С. 53 – 58

2. Franz Hartmann. Die Medizin des Theophrastus Paracelsus von Hohenheim, ISBN: 9783959138932 Literaricon Verlag: 2019.

3. Böhme Jakob, De triplici vita hominis / «Von dem Dreyfachen Leben des Menschen» / Neuausgabe Frommann-holzboog: 2018, Kap. VI, § 2-3, 1620. S. 546. (in Deutsch)

4. Uren met Jacob Boehme, Hollandia, 1915, Neuausgabe: Rosekruis Pers Harlem, 1999, 240 p.

5. Поляков В.А. Універсологія. Історія. Закони. Практика. Кіровоград: Полиграф-Сервис 2012, 256 с.

6. Böhme Jakob, Aurora oder Morgenröte im Aufgang kap. III, § 23, - URL: <http://12koerbe.de/lapsitexillis/aur-3.htm> (in Deutsch), (звернення 25.02.24)

УДК 165.63:316.42

Рожнев О.В., аспірант спеціальності 033 Філософія**Науковий керівник: Шабанова Ю.О.,** д.ф.н., професор кафедри філософії та українознавства*(Український державний університет науки і технологій, м. Дніпро, Україна)***ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ТРАНСГУМАНІЗМУ ТА МЕТАМОДЕРНУ: ПЕРСПЕКТИВИ СПІВІСНУВАННЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ**

Коли ми звертаємо увагу на зв'язок між трансгуманізмом та метамодерном, відкривається широке поле можливостей для рефлексії над сучасними викликами та способами їх вирішення. Трансгуманізм, який пропонує використання передових технологій для покращення людського життя, втілює ідею постійного розвитку та вдосконалення. Метамодерн, в свою чергу, звертається до комплексного підходу до проблем, відкриваючи нові шляхи для культурної та філософської творчості.

Ці два напрямки мають можливість співпрацювати, щоб не тільки реагувати на сучасні виклики, але й активно впливати на майбутнє. Обмін ідеями між трансгуманізмом та метамодерном може допомогти створити гнучкі та інноваційні моделі розвитку, що будуть враховувати складні проблеми сучасного світу та зуміють забезпечити гармонію між технологічними досягненнями та людськими цінностями.

Розглянемо, як зв'язок між трансгуманізмом та метамодерном впливає на сучасне суспільство та майбутнє людства.

Трансгуманізм, у своїй сутності, відображає бажання людства до створення кращого майбутнього за допомогою передових технологій. Послідовники цього світогляду ставлять перед собою завдання покращити фізичні та когнітивні можливості людини, збільшити тривалість життя і покращити якість життя в цілому [1]. За допомогою штучного інтелекту, біотехнологій, нейроінтерфейсів та інших інноваційних засобів трансгуманізм має потенціал змінити не лише фізичні, але й соціальні, економічні та політичні реалії суспільства.

Метамодерн, як відомо, вказує на потребу розширення культурних та філософських рамок для розв'язання складних проблем, з якими стикається людство. Він визнає різноманітність поглядів, цінностей та ідентичностей як важливий аспект сучасного світу і сприяє розвитку нових підходів до мислення та дії [2].

Зв'язок між цими двома концепціями полягає в тому, що вони можуть взаємодоповнюватися. Трансгуманізм надає засоби для здійснення ідеалів метамодерну через технологічні досягнення. З іншого боку, метамодерн вносить важливий внесок у формування етичних, культурних та філософських рамок для використання технологій, які пропонує трансгуманізм.

У підсумку зазначимо, що взаємодія між трансгуманізмом та метамодерном розкриває глибокий потенціал для переформування сучасного суспільства. Поєднання передових технологій із культурним розмаїттям та філософською творчістю може сприяти створенню нових підходів до розв'язання складних проблем і формуванню більш відкритого, гуманістичного та безпечного світу для майбутніх поколінь.

Перелік посилань:

1. Словник гендерних термінів присвячений основній термінології в галузі гендеру та фемінізму. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://a-z-gender.net/ua/transgumanizm.html>
2. Реальність як вигадка? Поняття «метамодернізм» і «метамодерн» в сучасному культурологічному і літературознавчому дискурсі. [Електронний ресурс]. – Бандровська О. // Збірник «Іноземна філологія». 2021. Випуск 134. С. 152–164. – Режим доступу: <http://publications.lnu.edu.ua/collections/index.php/foreignphilology/article/view/3519/3916>

УДК 821.111(73)

РусакOVA К.О., аспірантка, спеціальність 035 Філологія**Науковий керівник: Ліпіна В.І., д.філол.н., проф., зав. кафедри порівняльної філології східних та англomовних країн***(Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, м. Дніпро, Україна)***ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ КИТАЙСЬКО-АМЕРИКАНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

Китайсько-американська література як складова азійсько-американської літератури та американської літератури загалом стала відомою на теренах літературознавства лише в 1970-х роках [4]. Поштовхом до переосмислення значущості творів, написаних людьми з китайським корінням, став рух за громадянські права в США 1960-х років [3]. Згодом це сприяло видавництву антологій прозових та поетичних творів азійсько-американських письменників. Відомий американський письменник і драматург китайського походження Френк Чін у передмові до антологій «Айїїїїї! Антологія азійсько-американських письменників» («Aiiieeeee!: An Anthology of Asian-American Writers», 1974) зауважив, що не місце народження письменника має визначати приналежність його творчості до галузі китайсько-американської літератури. Він вважав, що мірою азійсько-американської природи творів має бути «народження чуттєвості» («the birth of sensibility»). У поняття «чуттєвість» Френк Чін вкладав не особистий досвід життя в Китаї, а дослідження китайської історії, культури, філософської думки, проведені письменником, ретельно зібрана ним інформація, втілена у літературному творі [2].

Ширлі Геок-лін Лім та Емі Лім у збірці есеїв «Прочитання азійсько-американської літератури» («Reading the Literatures of Asian America», 1992) суттєво розширили поняття азійсько-американської літератури, вбачаючи у ній явище цілісне [3]. Вони вважали за необхідне вивчати такі твори з історичної точки зору, тож включили до переліку твори написані азійськими мовами, автобіографії освічених емігрантів у першому поколінні і навіть нотатки азійських туристів у Сполучених Штатах Америки.

Кінг-Кок Чун та Стен Йогі у книзі «Азійсько-американська література: анотована бібліографія» («Asian American Literature: An Annotated Bibliography», 1988) асоціюють азійсько-американську літературу зі всією північноамериканською азійською літературою [1]. Таке широке бачення дослідники пояснюють тим, що ця література знаходиться лише на початковому етапі формування, тож місце народження, покоління еміграції письменників не є важливим.

У розумінні сучасних науковців, при визначенні китайсько-американської літератури неможна розділяти китайську та американську частини літературних творів письменників-емігрантів, оскільки китайськість – це їх фундамент, а американськість – їх дім [4]. Без будь-якої зі складових така література не зможе повноцінно існувати, а тому повинна містити твори як англійською, так і китайською мовами, написані у США, незалежно від місця народження автора.

Перелік посилань:

1. Cheung K., Yogi S. (Eds.). Asian American Literature: An Annotated Bibliography. New-York: Modern Language Association of America, 1988. 276 p.
2. Chin F., Chan J.P., Inada L.F., Wong Sh. (Eds.). Aiiieeeee!: An Anthology of Asian-American Writers. Washington: Howard University Press, 1974. 264 p.
3. Lim S. G., Amy Ling (Eds.). Reading the Literatures of Asian America. Temple University Press, 1992. 395 p.
4. Su X., Gopal R. A/p. An Overall Review on Chinese American Literature Study. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2023. 410–421 pp.

УДК 371.037

Отич Г.О., здобувачка 4 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 012. Дошкільна освіта

Савченко Д.Р., здобувачка 2 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 014.021 Середня освіта (Мова і література (англійська))

Науковий керівник: Савченко Л.Л., к.п.н., доцент, доцент кафедри теорії та методики дошкільної освіти

(Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради, м. Харків, Україна)

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

В умовах сьогодення, перебування України в стані війни через повномасштабний напад російської федерації, виявлення великої кількості "патріотів", які зрадили Україну, особливо важливу увагу заслуговує дослідження питання національно-патріотичного виховання. У першу чергу мова йде про необхідність формування настроїв такої суспільної думки, які б унеможливили існування сумнівів стосовно важливості незалежного майбутнього, необхідності утримання своєї суверенності та територіальної цілісності, укорінення принципової суспільної і національної позиції вільного українця, а також врахування всіх необхідних, належних європейських та міжнародних стандартів.

Одним із результатів діяльності на державному рівні регулювання правових, ідеологічних та новаторських поглядів на необхідність та інструменти реалізації національно-патріотичного виховання в Україні є Концепція національно-патріотичного виховання в системі освіти України (далі – Концепція), затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 6 червня 2022 року № 527 «Про деякі питання національно-патріотичного виховання в закладах освіти України та визнання таким, що втратив чинність, наказу МОН України від 16.06.2015 року № 641». Головною метою даної Концепції є формування нового українця, що діє на основі національних та європейських цінностей, якого узагальнено можна назвати патріотом України, готовим до виконання громадянських і конституційних обов'язків, спадкування духовних і культурних надбань Українського народу, досягнення високої культури взаємин, формування активної громадянської позиції, утвердження національної ідентичності громадян на основі духовно-моральних цінностей Українського народу, національної самобутності.

З 24 лютого 2022 року триває повномасштабна війна, яку російська федерація розв'язала проти України. Армія російської федерації, не досягнувши на початку вторгнення заявлених кремлем цілей, проводить головні бойові дії на сході та півдні України, а також щодня обстрілює цивільне населення. Кожен день війни приносить страждання українському народу. Тому нині, як ніколи, виникає нагальна необхідність переосмислення зробленого і здійснення системних заходів, спрямованих на посилення національно-патріотичного виховання дітей і молоді – формування нового українця, який діє на основі національних та європейських цінностей.

В умовах воєнної агресії російської федерації в Україні національно-патріотичне виховання є одним із пріоритетних напрямів діяльності держави та суспільства щодо розвитку національної свідомості на основі суспільно-державних (національних) цінностей, формування в дітей та молоді почуття патріотизму, поваги до Конституції і законів України, соціальної активності та відповідальності за доручені державні та громадські справи, готовності до виконання обов'язку захищати незалежність та територіальну цілісність України.

Сьогодні в період війни одним з пріоритетних завдань є формування національно-патріотичного виховання здобувачів освіти в закладах освіти, громадських організаціях,

сім'ї щодо формування у молодого покоління високої патріотичної свідомості, почуття вірності, любові до Батьківщини, турботи про благо свого народу, готовності до виконання громадського та конституційного обов'язку із захисту національних інтересів, цілісності, незалежності України, сприяння становленню її як правової, демократичної, соціальної держави. Виходячи з вищезазначеного, патріотизм на даний час є особливо гострою потребою держави, якій необхідно щоб молоде покоління росло національно свідомими громадянами-патріотами, здатними забезпечити країні гідне місце у цивілізованому світі.

Національно-патріотичне виховання України бере свій початок з родинного або сімейного виховання, яке в подальшому трансформується у виховання громадянське, суспільне. Суспільне виховання посилюється за рахунок долучення державних інституцій, завданням яких є формування, розвиток програм та запровадження пріоритетів, які стають базисом відродження національної ідеї, культури, гарантом непохитності громадянської позиції та закріплення на державному рівні основних засад національно-патріотичного виховання. А це в свою чергу сприятиме формуванню в дітей та молоді національно-культурної громадянської ідентичності, національно-патріотичного світогляду, збереженню та розвитку суспільно-державницьких і духовно-моральних цінностей українського народу, утвердженню поваги до державної мови та готовності громадянина до виконання обов'язку із захисту незалежності та територіальної цілісності України. В основу системи національно-патріотичного виховання покладено ідеї зміцнення української державності як консолідуючого чинника розвитку суспільства, формування патріотизму, насамперед у дітей та молоді.

Здійснення національно-патріотичного виховання дітей та молоді відбувається шляхом: формування національно-культурної ідентичності, національно-патріотичного світогляду, збереження та розвитку духовно-моральних цінностей українського народу; усвідомлення досягнень українського народу, його інтелектуальних і духовних надбань; розвитку діяльній відданості у розбудові України, формування у дітей і молоді активної громадянської, державницької позиції та почуття власної гідності; скоординованої роботи та взаємодії органів державної влади та органів місцевого самоврядування, закладів освіти у сфері національно-патріотичного виховання, їх ефективної співпраці з молоддю; формування широкої громадської підтримки процесів національно-патріотичного виховання, підвищення ролі сім'ї, активної участі волонтерів, активістів; заохочення дітей та молоді до вивчення, навчання та спілкування українською мовою, запровадження та реалізації відповідних проєктів; збереження культурної спадщини як основи національної культури та розширення доступу до неї громадян; формування в допризовної молоді готовності до перенесення екстремальних фізичних і психологічних навантажень у період підготовки та ведення бойових дій, виховання морально-вольових якостей [2].

Отже, виховання у молодого покоління почуття патріотизму, відданості справі зміцнення державності, активної громадянської позиції, забезпечення ґрунтовної мотивації молоді до навчання, праці та захисту суверенітету і територіальної цілісності України нині визнані проблемами загальнодержавного масштабу. Дотримання цілісної системи національно-патріотичного виховання є важливою складовою національної безпеки України.

Перелік посилань:

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 09 жовтня 2020 року № 932 «Про затвердження плану дій щодо реалізації Стратегії національно-патріотичного виховання на 2020-2025 роки». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/932-2020-%D0%BF#Text>

2. Регіональна програма національно-патріотичного виховання дітей та молоді на 2024-2028 роки. URL: <https://ts.lica.com.ua/77/1/383897/26330>

UDC 811.111.161

Sieverskyi M., Master's degree student of specialty 035 Philology**Scientific supervisor: Udovichenko H. M., Associated Professor***(Mykhailo Tuhon-Baranovskyi Donetsk National University of Economics and Trade, Kryvyi Rih, Ukraine)*

THE CONCEPT OF ALLUSION

Any work of art is a product of the writer's creative imagination. With the help of fiction, the author summarizes the facts of reality, embodies his view of the world, demonstrates his creative energy. But, on the other hand, every artistic fiction has as its source the objectively existing surrounding world: Where the writer ceases to be the one who records and becomes an inventor, there disappears any connection between him and society. Thus, analyzing and synthesizing life facts, the author creates a new reality, unique in its characters and events, but still prototypically reflects the objective state of affairs. However, writers often resort to already existing specific images or elements of reality, weaving them into the fabric of their fiction. Learning the surrounding world, human consciousness constantly draws parallels with the already known, compares, categorizes facts and builds them into a certain hierarchy. The writer appeals to the reader's associative fund, striving for a more evident and vivid image of reality. Similar references to elements of reality in the artistic text can be embodied in various forms: in the form of repeated plots and images, famous sayings, names of prominent personalities and many other things. Depending on the nature of the reference, the way and scope of its representation in the text, such literary phenomena as quotation, allusion, reminiscence, remake, centon, travesty and some others are distinguished. In our study, we focus on the stylistic reception of allusion and its evaluation potential.

Etymologically, the term "alusion" goes back to Latin. "Alludere" (from "ludere" - "грати", "жартувати", as well as "натякати"). In the modern understanding, allusion is interpreted as a stylistic figure that contains a clear indication or a clear allusion to some literary, historical, mythological or political fact fixed in the textual culture or in the spoken language. However, despite the high frequency of use of this stylistic technique, and a considerable number of works devoted to its study, there are many differences in its understanding by different authors. The researchers interpret an allusion as a hint, the use in language or in an artistic work of a common nominal expression, which is a hint to a known historical, literary or everyday fact.

As can be seen from the above interpretations, the limits of the thematic attribution of allusion can vary from references only to historical events and literary works to allusions to famous personalities, everyday situations and even objects. As for the temporal relationship, in some definitions the allusion is limited by references to the facts of the past, in others there is no such narrowing of the time frame, and the thematic sources of the allusion include the facts of contemporary life in society.

The opinions of linguists also differ regarding the intention of use. Researchers do not make a fundamental difference between a conscious reproduction of the form and content of earlier works and those cases when the writer is not aware of the fact of someone's direct influence on his work, and, on the contrary, note that allusion is a technique that must necessarily include the author's intention, that is, it must be conscious, arbitrary

Speaking about the differences in the interpretation of the studied technique by domestic and foreign encyclopedic publications, the researchers note the preference of definitions of allusion in domestic dictionaries as a hidden, implicit, indirect reference and its wider understanding in foreign publications, according to which it can be presented as a hint, and as a direct reference indicating the source.

The essence of the stylistic reception of allusion is detailed and multifaceted in the dictionary article, where the classification of allusions is also given. Thus, an allusion is defined as an expression with which the speaker alludes to a known historical event, a literary work, an image, etc., that is, a reference to a cultural tradition (R. Barth). The author distinguishes between allusions in the form of a direct mention, as well as hints with the help of similar sounding words - the so-called hidden allusions, which have a periphrastic nature. According to the purpose of creation, neutral and parodic (ironic) allusions are distinguished, according to the sphere of distribution - well-known and contextual, understood only in a certain era, in a certain circle.

In modern literature, in most cases, the allusion is represented by a direct reference to a well-known person or fact, and the allusion is rather made to the value attitude of the subject of the allusive statement to his addressee. The subject of evaluation can be the narrator or one of the heroes of the work of art, as an object - any element of reality, although most often it is a person: A person in general, and especially the personal "I" of another, on which in the first place evaluative lexicon is directed to the turn.

The sources of allusion borrowing are briefly and summarized in definition: allusion is the deliberate use in the text of certain words, phrases and sentences indirectly correlated with verified cultural facts.

Based on all of the above, N. Bilonozko offers the following definition of allusion: an allusion is a direct or indirect indication of some element of the intertext that contains a hint of an evaluative attitude or an implicit characteristic of the addressee of the allusive statement. This is how we will understand the allusion in our study. The implicitness of the information conveyed is the basis of allusion as a reception. Implicitly, information is transmitted by the speaker and perceived by the listener on the basis of the content expressed by language means, in combination with the context and language situation, against the background of the elements of experience and knowledge of the speaker and the listener that are essential in the given language conditions. This information, activated from general knowledge or memory, is logically or heuristically deduced as a result of the text interpretation process.

Figuratively speaking, allusions include all those references that do not belong to the author's fiction, facts through which the author throws the reader an intellectual challenge, "plays" with him, awakening in him the desire to penetrate into the secret meaning of what was said. According to widely spread understanding of researchers, allusiveness is generally characterized by a playful moment (which is supported by the etymology of the word).

The success of deciphering the allusion depends on the erudition of the reader, his ability to penetrate the vertical context, to perceive the historical and philological information embedded in the work of art. However, the reader's thesaurus, that is, the totality of knowledge stored in his memory, is not always sufficient. In this regard, it is appropriate to refer to the three-level scale for evaluating the semantic value of language elements. Separate elements of the statement are characterized in terms of informative sufficiency, insufficiency and redundancy based on the analysis of the relationship of the entire semantic composition of the statement to its informative and necessary quantitative composition. Due to the reader's lack of extralinguistic knowledge, the allusion often turns out to be insufficiently informative. However, introducing a "foreign word" into the text, the author seeks to be understood by his reader, since the decoded allusion repeatedly enriches the content explicitly with additional semantic and evaluative nuances: "When they are understood, allusions are potent strategies of communication "[1, c. 86], and vice versa: "When they fail, allusions leave us exposed: either enmeshed in inelegant, patronizing explanations or cast adrift with insufficient provisions on the murky seas of a childlike half-understanding. Failed allusions produce feelings of betrayal on all sides because they reveal mistaken assumptions about shared frames of reference and like-mindedness". [2]. Therefore, authors often resort to filling in the possible informative insufficiency of the statement with nominal vocabulary: "*Praise Jesus, thank you, Lord!*" he

bellowed in his rolling, trembling Jimmy Swaggart voice [3, с. 54]. A reader who is not familiar with the manner of Jimmy Swegart's singing can form a very clear idea about it based on general "clue words". But, according to the true statement of the French writer and critic Jean Polan, "an allusion which is explained no longer has the charm of allusion. In divulging the mystery, you withdraw its virtue" [4, с. 10].

References

1. Hays 2005: Додаток 86
2. King, Stephen. *Desperation*. A Signet Book. NY. 1996, 547 p.
3. Pasco H. Allan, *Allusion A Literary Graft*. Rookwood Press, 2002. 248 p.
4. Samet, Elizabeth D. Grand Allusion. *The New York Times*, Feb. 3, 2012.

УДК 004.7

Псюк В.Р., магістр**Научний керівник: Пазиніч Ю.М., доцент кафедри філософії і педагогіки***(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", Дніпро, Україна)*

ОРГАНІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ МАТЕРІАЛУ ТА ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

У сучасному світі, де інформація стає все більш доступною, важливо вміти не лише надавати її, а й організувати таким чином, щоб вона була зрозумілою та ефективно засвоювалась. Навички організації матеріалу та процесу навчання стають надзвичайно важливими як для вчителів, так і для тренерів у всіх сферах освіти та навчання. Дана проблематика актуальна для всіх, хто прагне покращити якість навчання та забезпечити успіх своїх учнів чи підопічних, враховуючи необхідність, актуальність та ефективність застосування штучного інтелекту.

Метою даного дослідження є вивчення методів організації структури матеріалу та процесу навчання з метою підвищення ефективності освітнього процесу. Розглядаються необхідність, актуальність та ефективність застосування штучного інтелекту у вдосконаленні цих процесів.

У сучасному освітньому середовищі важливо не лише надавати інформацію, а й забезпечувати її ефективне засвоєння. Організація матеріалу та процесу навчання відіграють ключову роль у досягненні цієї мети. У цій статті ми розглянемо методи, які допоможуть вчителям та тренерам покращити організацію навчального процесу, враховуючи необхідність, актуальність та ефективність застосування штучного інтелекту[1].

При впровадженні штучного інтелекту в навчальний процес можна розглянути наступні етапи:

1) Організація структури матеріалу:

На початку важливо визначити ключові концепції, які формують основу матеріалу. Це допомагає встановити фундаментальні принципи та ідеї, навколо яких буде побудовано навчальний процес. Після ідентифікації цих елементів необхідно з'ясувати, як вони взаємопов'язані, щоб можна було зрозуміти логіку і структуру предмету. Далі, групування і класифікація цих елементів за відповідними темами або розділами допомагає створити чітку структуру, яка сприяє більш організованому і зрозумілому поданню матеріалу учням. Активне застосування практичного матеріалу та реальних прикладів дозволить максимально наблизити до якості та ефективності навчального матеріалу[2].

2) Організація процесу навчання:

Ефективний процес навчання вимагає від викладача розуміння того, як найкраще подавати інформацію. Послідовність подачі матеріалу є ключовою, адже вона визначає, як студенти будуть переходити від одного поняття до іншого. Починати варто з основоположних принципів, переходячи поступово до більш складних тем. Використання допоміжних матеріалів, таких як візуальні засоби (діаграми, графіки, ілюстрації) та аудіальні ресурси (лекції, подкасти), може підвищити розуміння та зацікавленість студентів. Стилистична складова, яка включає мову, тон та контекст представлення матеріалу, також має велике значення для забезпечення його доступності та зрозумілості для різних груп учнів.

3) Подача, деталізація, роз'яснення, на побудова майндмапів та зв'язків в комплексних системах:

Для досягнення глибокого розуміння матеріалу, важливо подавати інформацію

чітко та структуровано. Деталізація включає в себе розбивку складних концепцій на більш прості та зрозумілі частини. Роз'яснення цих частин може включати приклади, аналогії, пояснення та дискусії. Майндмапи та інші графічні інструменти можуть виявитися неймовірно корисними для візуалізації зв'язків між ідеями, особливо коли студентам потрібно зрозуміти складні системи[3].

При постановці комплексних задач можливе застосування гейміфікації, для симуляцій, програвання та відпрацювання ключових моментів у процесі навчання для кращого засвоєння матеріалу. В такому контексті штучний інтелект підвищує інтерактивність, варіативність та комплексність інтеракцій.

4) Перевірка якості засвоєння представленого матеріалу:

Формування зручних опитувань:

Об'єктивність опитувань: Забезпечення, щоб запитання були об'єктивними, чіткими і відображали ключові аспекти навчального матеріалу.

Різноманітність типів питань: Використання різних типів питань, такі як закриті (однозначний вибір), відкриті (з відповідями у вільній формі), ситуаційні (проаналізувати ситуацію), або зіставляючі (порівняти інформацію), з різними конфігураціями відповідей.

Адаптація до аудиторії: Врахування рівня знань та потреби аудиторії під час формулювання питань.

Аналіз опитувань може проводитись по наступним критеріям:

- Кількісний аналіз: Підрахунок кількості правильних відповідей та загальний відсоток правильних відповідей.

- Якісний аналіз: Аналіз типів помилок, що роблять учасники, та виділення основних проблемних моментів.

Формування преференцій та вектору інтересів, сильних сторін:

Опитувальники за інтересами: Дослідження інтересів аудиторії шляхом питань про їхні уподобання, цікавинки та попередні досвіди.

Аналіз результатів: Визначення тенденцій та паттернів відповідей, які допоможуть зрозуміти сильні сторони аудиторії. Безумовно, даний етап буде вимагати імплементацію дуже комплексної системи з інтеграцією багатьох високофункціональних модулів, для збору, обробки, та представлення даних, що може бути значно спрощеним при використанні засобів штучного інтелекту[4].

5) Перепроходження матеріалу відповідно до виниклих труднощів:

Ідентифікація труднощів:

- Зібрання фідбеку: Опитування учасників про їхні труднощі та проблеми, які вони зустріли під час першого проходження матеріалу.

- Аналіз помилок: Аналіз результатів опитувань, щоб виявити основні області, де учасники виявляють труднощі.

Корекційні заходи:

- Індивідуальний підхід: Забезпечення індивідуальної підтримки для тих, хто має найбільше труднощів, шляхом додаткових матеріалів, консультацій або додаткових завдань.

- Додаткові пояснення: Перегляд та уточнення матеріалу, надавання додаткових пояснень або прикладів для кращого розуміння.

- Повторне тестування: Після надання додаткової підтримки, надання учасникам можливості пройти тестування ще раз, щоб перевірити їхнє розуміння та прогрес.

- Залучення до практики: Запропонування можливості для практики, або симуляційної моделі, де учасники можуть застосовувати засвоєний матеріал на практиці, щоб зміцнити їхні знання.

Ці кроки допоможуть забезпечити ефективну перевірку засвоєння матеріалу та підвищити рівень розуміння інформації серед учасників. Інтеграція людей в систему,

прояв зацікавленості та ініціативності є додатковими критеріями для оцінки якості впроваджуваної системи.

Перелік посилань:

1. Best AI Tools for Students - International University of Applied Science. <https://www.iu.org/blog/ai-and-education/best-ai-tools-for-students/#:~:text=The%20Role%20of%20AI%20in%20the%20Future%20of%20Online%20Studies&text=AI%20tools%20can%20automate%20administrative,experiences%20in%20a%20remote%20setting>.

2. The Impact of Artificial Intelligence on Higher Education: How It Is Transforming Learning - Shiller International University (2023). <https://schiller.edu/blog/the-impact-of-artificial-intelligence-on-higher-education-how-it-is-transforming-learning>

3. Artificial Intelligence in studies—use of ChatGPT and AI-based tools among students in Germany Humanities and Social Sciences Communications (2023). <https://www.nature.com/articles/s41599-023-02304-7>

4. Empowering Education: Exploring the Potential of Artificial Intelligence; Chapter 9 - Artificial Intelligence (AI) in Teaching and Learning: A Comprehensive Review (2023). https://www.researchgate.net/publication/374508985_Empowering_Education_Exploring_the_Potential_of_Artificial_Intelligence_Chapter_9_-_Artificial_Intelligence_AI_in_Teaching_and_Learning_A_Comprehensive_Review



Co-funded by
the European Union

УДК 37.016

Kudlaii S.V., Assistant of the Department of Translation

Scientific advisor: Vysotska T.M., Head of the Department of Translation, Associate Professor, Cand.Sc. Philology

(Dnipro University of Technology, Ukraine)

REDEFINING HIGHER EDUCATION ON A DIGITAL CONTEXT

The European Commission has emphasized the importance of digital competences and green skills in its Digital Single Market strategy. According to the European Commission, “digital competences and skills are essential for the European Union's citizens and businesses to fully benefit from the opportunities offered by the digital transformation”.

The Commission has also emphasized the need for “sustainable and inclusive digital transformation” that considers ethical and inclusiveness issues. The importance of digital skills and competences for the socio-economic development of countries is also recognized by organizations such as the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). In its report on the “Future of Education and Skills 2030”, the OECD highlights the need for “digital skills for all” and recognizes the crucial role of higher education in preparing students for the digital economy. Similarly, the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) also recognize the importance of digital skills and competences for sustainable development. In particular, SDG 4 on Education calls for “ensuring inclusive and equitable quality education and promoting lifelong learning opportunities for all”. On top of it though, according to the European Commission, the cooperation between Ministries of Education and Higher Education Institutions is crucial for ensuring the quality and relevance of current digitally updated curricula with the labour market, while proposing solutions to eliminate connectivity issues of HEIs in remote areas, ensuring equal digital education for all. According to ETF’s Position Paper on Sustainable Development and Education and Training, “education policies can make a fundamental contribution toward a more sustainable future for Higher Education”. Considering the EC’s European Strategy for Universities, it is crucial to deepen the cooperation in research and innovation with the aim to “Empower universities as actors of change in the twin green and digital transitions” and “set more coherent and compatible policy priorities and create appropriate conditions in regard to connectivity” to achieve this.

All in all, the importance of digital skills, green competences, ethics and inclusivity issues in digital learning and teaching is widely recognized by leading international organizations and governments, and is seen as a crucial factor for the socio-economic development of countries, demanding national actors to facilitate the transition process, while ensuring consistency.

Erasmus+ project “Redefining Higher Education on a digital context, while promoting a common, inclusive and sustainable framework based on EU best practices and policy recommendations” will constitute a transformative work on the issues aroused after the digital usage expansion in HE bringing forward national actors and stakeholders for the showcase of the needs of different HEIs of Ukraine and Georgia and on a country level.

The aim of the project is to train staff and trainers, concerning the redesigned curricula developed and craft policy recommendations on connectivity issues of remote HEIs, with ultimate goals to equally meet the labour market needs as well as learners’ needs, match the essential skills and jobs, adapt to fast-changing workplace requirements and bring forward innovative skills.



Co-funded by
the European Union

In detail, RE-DIRECTION aims at reinforcing Ukrainian and Georgian Universities with innovative forms of teaching, by redesigning and updating current curricula covering the triphasic spectrum of digitalization, sustainability and inclusivity.

At the same time, the project envisages to create this change homogenously towards target country HEIs and for this reason a Methodological Framework will be developed, based on the desk and field research, putting evidence on the current trends, societal skills demand, best practices and identifying gaps and inefficiencies.

During the development phase of the curricula, we will develop both core and specialized courses which will be validated by a Consultation Committee, reassuring the standards are maintained and regulations are followed.

To conclude, the project will make it possible to improve the quality of higher education as well as the level of competences and skills. It will update the educational process with innovative learning and teaching methods and promote inclusive education. It will also enhance teaching and assessment mechanisms, while increasing capacities of HEIs and pinpointing public-private collaboration opportunities for definition, implementation and monitoring of reform processes in regard to connectivity. Finally, it will stimulate the cooperation of institutions within the Eastern Neighbourhood region and across different regions, boosting exchange of best practices.

Інжиніринг і дизайн в машинобудуванні

УДК622 23.05

Гавриленко С.С., аспірант кафедри гірничих машин та інжинірингу
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка». Дніпро, Україна)

АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГРОХОТУ-ПЕРЕВАНТАЖУВАЧА З ЕКСЦЕНТРИКОВИМ ПРИВОДОМ І ЙОГО ДИНАМІКИ

Вібраційний колосниковий грохот-перевантажувач з ексцентриковим приводом призначений для перевантаження сипких матеріалів, у тому числі і скельних гірських порід, відрізняється високою перевантажувальною здатністю, малими динамічними навантаженнями, що передаються на основу, запобіганням подальшого обладнання при падінні великих шматків матеріалу. Особливістю врівноваженого грохота-перевантажувача з ексцентриковим приводом є відсутність динамічних навантажень на основу (за умови рівності жорсткості пружних зав'язків парного та непарних колосників), порушення динамічного режиму руху колосників не спостерігається навіть за значного шару технологічного навантаження.

Грохот-перевантажувач колосниковий (рис. 1) складається з трьох паралельно встановлених балок-колосників [1], пов'язаних між собою ексцентриковим валом, що приводиться в рух електродвигуном. Ексцентриситети приводів крайніх колосників зміщені щодо середнього на 180 градусів, що забезпечує протифазний рух колосників. На основу колосники встановлені за допомогою пружних амортизаторів. У разі рівності маси і моменту інерції середнього колосника сумі моментів інерції бічних колосників, динамічні навантаження на опори врівноважуються і на основу не передаються.

Метою досліджень динаміки є визначення параметрів руху колосників та їх спроможність транспортувати вантаж у належному обсязі. Рух елементів грохоту описується сімома лінійними диференціальними рівняннями другого порядку. При обліку непружних опорів як уявної частини комплексного модуля пружності пружних зав'язків, побудова амплітудно-частотної та фазо-частотної характеристики грохоту зводиться до вирішення семи рівнянь алгебри, два з яких є незалежними. При врахуванні непружних опорів пружних зав'язків, згідно з гіпотезою Бокка-Шліппе, кінцевий результат виходить аналогічним, але при цьому необхідно вирішувати систему з чотирнадцяти рівнянь алгебри.

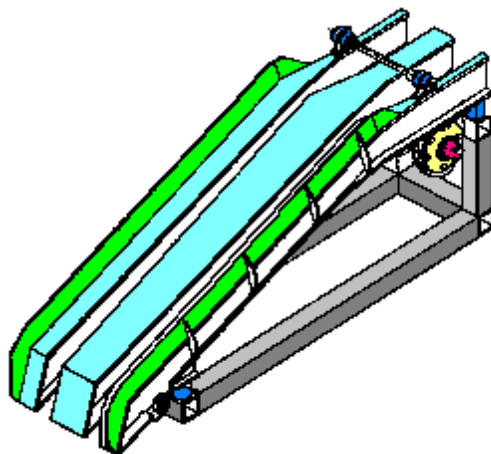


Рисунок 1 - Грохот-перевантажувач ГПК

Проведені дослідження динаміки грохоту-перевантажувача дозволило визначити характер руху та максимальні величини переміщення колосників. Колосники у сталому

режимі (рис. 2) здійснюють еліптичні коливання: від майже кругових біля місця встановлення приводу, до витягнутих до місця розвантаження еліпсів.

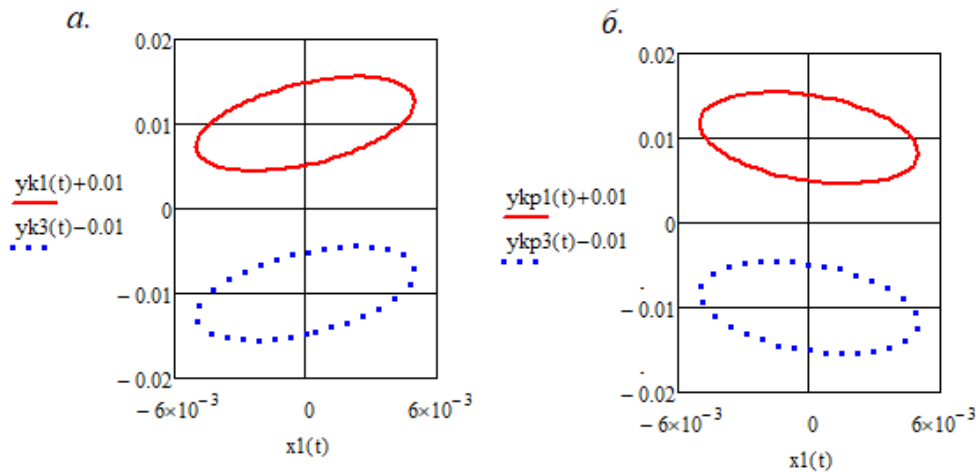


Рисунок 2 - Траєкторія руху крайніх колосників: а - у центрі ваги, б - біля розвантажувального кінця колосника

Дослідження зазначили, що пуск грохоту відбувається швидко, і не спостерігається помітного зростання амплітуд коливань при переході через резонанс. Після набору повних обертів двигуном спостерігається полічастотний характер руху колосників, з невеликою амплітудою колінь для крайнього колосника, особливо в розвантажувальному кінці. Дослідження також показали, що характер руху та напруги в колосниках при роботі грохоту з навантаженням не відрізняються від роботи без навантаження, хоча амплітуди вертикальних переміщень розвантажувальних кінців колосників дещо зменшуються.

Ці дослідження є важливими для подальшого удосконалення та оптимізації роботи грохоту-перевантажувача з метою підвищення його технологічної ефективності та надійності.

УДК 622.673.1:621.778.27

Ковирєв М.В., аспірант спеціальності 133 Галузеве машинобудування
Науковий керівник: Заболотний К.С., д-р т.н., професор, завідувач кафедри інжинірингу та дизайну в машинобудуванні

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПРО ВИКОРИСТАННЯ ПІДЙОМНИКІВ З ГУМОТРОСОВИМ КАНАТОМ ДЛЯ ПІДЙОМУ КОРИСНИХ КОПАЛИН З ДНА ОКЕАНУ

Підйомна установка призначена для підйому твердих корисних копалин із морського дна. Прогнозована глибина ведення робіт 2150 м. Підйомна установка складається з підйомної машини (ПМ) з приводом і системою керування, тягових канатів, підйомних посудин та іншого обладнання.

Відбір проб реалізується ґрунтозабірним пристроєм (ГЗП) черпаючого типу, що опускається на дно гнучким тяговим органом за допомогою ПМ, розташованої на базовому плавзасобі. Опускання ГЗП здійснюється через відхиляючий шків, встановлений на П-подібній рамі, що розташовується на кормі судна [1].

Використання гумотросового каната (ГТК) як тягового органу обґрунтовано у працях дослідників НГУ, виконані проекти підйомних машин АТ «НКМЗ», Донецьгормаш [2]. У 2002 році НВТОВ «Океанмаш» виконав попереднє опрацювання проекту великомасштабного відбору проб сапропелю з дна Чорного моря з глибини 1800 – 2150 м. До складу комплексу технологічного обладнання входила підйомна бобінна машина з багатошаровим намотуванням каната. У цьому проекті запас міцності тягового органу прийнято рівним трьом, швидкість підйому та опускання підйомних посудин – 2.5 м/с, для реалізації стабільного зачерпування сапропелю довжина тягового органу перевищує глибину видобутку в 1.4 рази.

Вихідні дані для розрахунку підйомної установки були прийняті наступні:

Щільність морської води	$\rho = 1030 \text{ кг/м}^3$;
Щільність матеріалу підйомної посудини	$\rho_s = 7800 \text{ кг/м}^3$;
Кількість робочих днів у році	$T = 270$;
Річна продуктивність	$Q = 2 \text{ млн. т/год}$;
Глибина підйому	$H = 2150 \text{ м}$;
Довжина тягового органу	$L = 2500 \text{ м}$;
Максимальна швидкість підйому	$v_{\max} = 2.5 \text{ м/с}$;
Запас міцності	$m = 9$;
Тяговий орган	РТЛ – 2500;
Товщина стрічки	$h = 26,5 \text{ мм}$;
Крок між тросиками	$t_{mp} = 18 \text{ мм}$;
Розривне зусилля тросика	$p = 128 \text{ кН}$;
Кількість тросиків	$n = 100$.

Результати розрахунку бобінної підйомної установки з гумотросовим тяговим органом зведені в таблицю 1.

Для підйому твердих корисних копалин з морського дна, згідно з отриманими результатами, можна використовувати двокінцеву підйомну установку. Бобінний підйомник має початковий радіус бобіни 3 м, максимальний радіус бобіни 5.5 м, ширину тягового органу 2.5 м, вантажопідйомність 28 т.

Реалізація цього проекту залежить від дослідження низки питань. Так, при роботі бобінних підйомників можлива втрата стійкості багатошарової спіральної конструкції, можливе руйнування нижніх витків каната і обичайки барабана через високі радіальні навантаження [3].

Таблиця 1

Результати розрахунку бобінної підйомної установки з гумотросовим тяговим органом

Параметр	Величина
Регламент роботи комплексу, доба	270
Річна продуктивність, млн. т/год	2
Максимальна швидкість підйому, м/с	2.5
Глибина ведення робіт, м	2150
Довжина тягового органу, м	2500
Тяговий орган	ГТК - 2500
Вагова негативна плавучість підйомної посудини, т	8.9
Зусилля в тяговому органі, тс	560
Кількість підйомних посудин	2
Маса підйомної посудини, т	600
Вантажопідйомність підйомної посудини, тс	600
Ширина тягового органу, м	1.1
Мінімальний радіус бобіни, м	3
Максимальний радіус бобіни, м	5.5

У зв'язку з вищевикладеним поставлені такі завдання дослідження:

1) розробити теорію багатошарового спірального намотування односпрямованого волокнистого композиту, що враховує особливості ГТК;

2) дослідити можливість локальної втрати стійкості одного шару волокна зі зміщенням суміжних витків на половину відстані між тросами в канаті та пов'язаною з нею глобальною втратою стійкості та визначити тиск на реборду з боку тіла намотування;

3) визначити тиск на барабан та нижні шари ГТК, вивчити можливість локальної втрати стійкості тросів у тілі намотування.

Список використаних джерел:

1. Zabolotnyi K. S., Zhupiiiev O. L., Symonenko V. V. (2022). Substantiating The Methods For Calculating The Split Cylindrical Drums Of Mine Hoisting Machines With Increased Rope Capacity. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2022, № 5. P. 60-67

2. Заболотний К.С., Полушина М.В., Москальова Т.В., Ковирев М.В. Перспективи використання рівномірного гумотросового каната бобінної піднімальної машини / «Світ наукових досліджень. Випуск 13»: матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції, (м. Тернопіль, Україна – м. Переворськ, Польща, 25-26 жовтня 2022 р.). – Тернопіль: ФО-П Шпак В.Б. – с. 245-247

3. Zabolotnyi, K.S., Panchenko, O.V., Zhupiiiev, O.L., Polushyna, M.V. (2018). Influence of parameters of a rubber-rope cable on the torsional stiffness of the body of the winding. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu* (5), P. 54-63

УДК 657

Темченко В.В., аспірант спеціальності 133 Галузеве машинобудування

Науковий керівник: Заболотний К.С., професор кафедри Інжинірингу та дизайну в машинобудуванні

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» м. Дніпро, Україна)

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДІЛЕННЯ ВОДИ З КАНАТІВ ІЗ ЗМІНОЮ ФОРМОЮ КАМЕРИ

Шахтна підйомна установка є невід’ємною ланкою виробничого процесу шахти. Саме він сполучає поверхню з шахтним горизонтом, а вихід його з ладу на тривалий час призведе до простоювання всієї шахти і, як наслідок, до економічних збитків.

Окрім таких очевидних факторів, такі як фізичне знос деталей машини, є і зовнішні, які потрапляють до механізмів машини з шахтового середовища. Шляхами для цього слугують канати, що здатні на своїй поверхні накопичувати вологу та шахтовий пил, і тим самим занести до машинної зали. Це в свою чергу може призвести до аварійної ситуації, якщо волога дістанеться гальмівних ободів або шляхів.

Існують декілька рішень даної проблеми:

1) механічно зчищати, тобто безпосередньо впливом на канат та плівку води металевих щіток, але даний метод вимагає частоті їх заміни і не є досить зручним та ефективним;

2) нагнітання повітря, тобто за допомогою стисненого повітря видаляти плівку води з поверхні канату. Цей метод є більш ефективним, хоч і вимагає центрування канату роликками, що в свою чергу впливає на канат підвищуючи його зношування;

3) за допомогою розрідженого повітря. Такий спосіб був запропонований професором кафедри інжинірингу та дизайну Зінов’євим і немає недоліків перших двох.

Під час роботи пристрою для видалення води з поверхні канату за принципом, який запропонував професор Зінов’єв в камері виникають вихрові потоки повітря, і хоч даний пристрій є досить ефективний (він видаляє до 80% води з поверхні), це призводить до зниження ефективності пристрою¹.

Задля усунення цих недоліків пропонується конструкції пристрою для видалення води з поверхні канатів із змінною формою камери (Рисунок 1), тобто за допомогою розрідженого повітря видаляється плівка води, а форма камери впорядковує потоки повітря не дозволяючи перемішуванню потоків і утворюючи прогнозований та стабільний режим роботи пристрою.

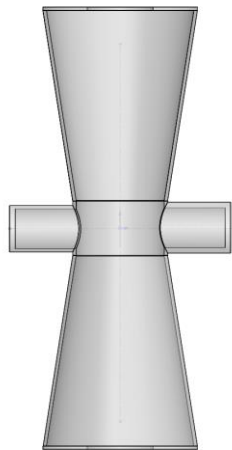


Рисунок 1 - Модель камери пристрою для видалення води з поверхні канату

Для того, щоб підтвердити працездатність пристрою його можна порівняти з вже існуючим, а саме на шахті «Козацька». Робочий режим для виділення води з поверхні канату складає 91000 – 96000 Па. На розрахунковій моделі можна побачити те, як рівномірно розподілений тиск по всій поверхні канату та камери в цілому в межах норми

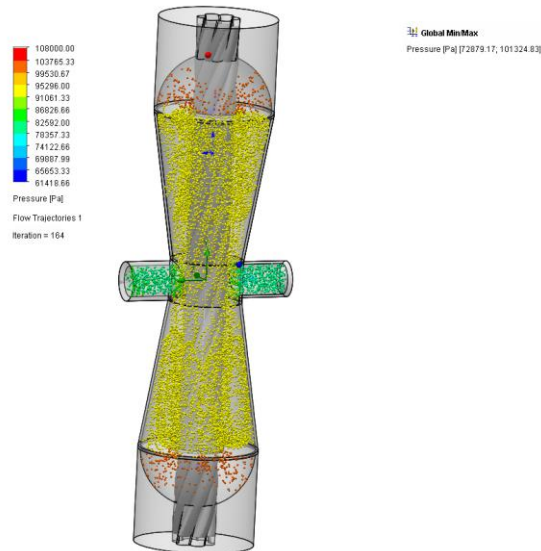


Рисунок 2 Розрахункова модель пристрою для видалення води з поверхні канату

Список використаних джерел:

1. *Abstracts of LVIX International Scientific*. Temchenko, V.V. Canada, Ottawa : Pegas Publishing, 2024.

Гірничча промисловість та геоінженерія

УДК 622.271

Саїк П.Б., доцент кафедри гірничої інженерії та освіти**Лозинський В.Г., доцент кафедри гірничої інженерії та освіти***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

ДО ПИТАННЯ ЯКОСТІ ЩЕБЕНЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

Будівельні корисні копалини, такі як вапняк, глина, пісок, камінь та інші є основними матеріалами, які використовуються в сучасній будівельній промисловості. Найпоширенішим будівельним матеріалом, що використовується при будівництві є бетон, а основним його наповнювачем – щебінь. Нині виробниками будівельних матеріалів випускають різні типи бетонних сумішей залежно від умов експлуатації майбутніх виробів, а саме [1-3]:

- звичайні бетони, які використовуються для виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій, що характеризуються високими показниками міцності на стиск і морозостійкості, особливо якщо вони використовуються у зовнішніх елементах будівельних конструкцій;

- спеціальні бетони, які виготовляються з використанням спеціальних добавок, що забезпечують підвищену стійкість і здатність до збереження робочих характеристик навіть в екстремальних умовах. Ці добавки додаються покращення таких фізико-механічних властивостей як міцність, морозостійкість, водонепроникність та інші;

- гідротехнічні бетони призначені для використання в умовах, де вони будуть піддаватися дії прісної або морської води. Ці бетони мають спеціальні технічні характеристики, які дозволяють їм ефективно працювати в умовах вологості та хімічних впливів, які зазвичай присутні в водних середовищах;

- легкі бетони, що призначені для огорожувальних конструкцій і володіють низькою теплопровідністю, а також достатньою міцністю і морозостійкістю;

- дорожні бетони, включаючи бетони для підлог і аеродромних покриттів, мають спеціальні вимоги до міцності, зносостійкості, морозостійкості та зчеплення шин з поверхнею бетону;

- жаростійкі бетони призначені для використання у спорудах і пристроях, які піддаються впливу високих температур, таких як теплові електростанції, металургійні цехи та промислові печі. Ці бетони розробляються таким чином, щоб вони могли витримувати високі температури без руйнування, утворення тріщин або плавлення;

- кислотостійкі бетони використовуються для будівництва споруд у хімічній промисловості, лабораторіях та інших місцях з підвищеним рівнем кислотності. Ці бетони мають спеціальні складові, які забезпечують їм високу стійкість до дії кислотних середовищ;

- бетони для біологічного захисту від радіоактивних випромінювань, що містять важкі матеріали, такі як барій або бісмут, які здатні ефективно поглинати гамма-випромінювання і розробляються спеціально для захисту від різних видів радіації, таких як гамма-випромінювання;

- ущільнені бетони, які мають максимально щільну структуру і позбавлені порожнин і вільних зон, використовуються для створення надійних несучих конструкцій. Ці бетони мають дуже високу міцність і твердість після схоплювання, що робить їх ідеальними для будівництва споруд, які потребують стійкої та надійної опори.

Для виготовлення зазначених бетонів як основний заповнювач використовується щебінь, тому від його характеристик залежить і якість бетону. Основними властивостями щебеню є зерновий склад, форма зерен, міцність та морозостійкість. В Україні вимоги щодо якісних характеристик щебеневої продукції та сфера її застосування регламентується Державними Стандартами України, основними з яких є: ДСТУ Б В.2.7-

75-98 (01.01.1999 р.), ДСТУ 9177-1:2022 (01.01.2023 р.), ДСТУ Б В.2.7-166:2008 (01.07.2009 р.) та ін. Вищезазначені властивості з описом їх характеристик наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Властивості щебеню

Класифікація за групами	Характеристика
Зерновий склад	Від 3 мм до 5 мм включно; понад 5 мм до 7,5 мм включно; понад 5 мм до 10 мм включно; понад 7,5 мм до 12,5 мм включно; понад 10 мм до 12,5 мм включно; понад 10 мм до 15 мм включно; понад 12,5 мм до 15 мм включно; понад 12,5 мм до 17,5 мм включно; понад 12,5 мм до 20 мм включно; понад 10 мм до 20 мм включно; понад 15 мм до 20 мм включно; понад 15 мм до 25 мм включно; понад 20 мм до 40 мм включно; понад 40 мм до 70 (80) мм включно; понад 70 (80) мм до 120 (150) мм включно; понад 120 мм до 150 мм включно.
Форм зерен	Кубовидна; поліпшена; звичайна.
Міцність	M200 – дуже слабкий; M300, M400, M600 – слабкий; M800, M1000 – міцний; M1200, M1400 – дуже міцний.
Морозостійкість	F15; F25; F35; F50; F100; F150; F200; F300; F400.

В Україні налічується близько 400 підприємств, що виробляють щебеневу продукцію, 10 з них мають потужність більше 1200 тис. м³, 10 – від 700 до 1200 тис. м³, 45 – від 400 до 700 тис. м³, 100 – від 100 до 400 тис. м³ та більше 200 підприємств потужністю до 25 тис. м³ [4].

При виготовленні бетону та бетонних конструкцій використовують різний зерновий склад щебеню залежно від вимог до продукції. При використанні щебеню великих фракцій може виникнути проблема утворення більшої кількості порожнеч у бетоні, що потенційно знижує міцність конструкції. Навпаки, щебінь середнього розміру демонструє здатність до кращого ущільнення, взаємного прилягання, що сприяє підвищенню міцності, довговічності та надійності бетонних елементів. Для забезпечення оптимальної міцності й стійкості бетонних конструкцій рекомендується використовувати суміш щебеню різних фракцій, що дозволяє ефективно заповнити всі порожнечі в масі бетону, забезпечуючи високу якість і тривалу експлуатацію.

Щебінь є одним із найбільш поширених нерудних будівельних матеріалів. Він отримав широке застосування як наповнювач у виробництві бетону, бетонних та залізобетонних конструкцій Крім того, його використовують для насипання автомобільних доріг і залізниць. На якість щебеневої сировини впливає велика кількість факторів. Це чинники природного, технологічного та економічного характеру. При видобуванні щебеневої сировини необхідно застосовувати ефективні технології видобутку та переробки, які менш негативно впливають на якість продукції.

Вдичність. Дослідження виконано за підтримки Національного фонду досліджень України (проект № 2022.01/0107 «Розробка ресурсозберігаючих технологій видобутку та переробки нерудної мінеральної сировини у воєнний та післявоєнний періоди») в рамках конкурсу «Наука для відбудови України у воєнний та повоєнний періоди».

Список використаних джерел:

1. Дворкін, Л.Й., Дворкін О.Л. (2015). *Проектування складів бетонів*. Рівне: НУВГП, 353 с.
2. Двокін, Л.Й. (2023). *Гідротехнічні бетони*. Київ: Каравела, 285 с.
3. Гнедич, В.І. (2020) Розвиток сировинної бази будівельної галузі – один із стратегічних пріоритетів її функціонування. *Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Розвиток освіти, науки та бізнесу: результати. 3-4 грудня 2020 р. Україна, Дніпро*, 299 – 301.
4. Sobko, V., & Hrytsenko, L. (2021). The current state of surface development of non-metallic mineral deposits for the production of crushed stone products. *Collection of Research Papers of the National Mining University*, 66, 7 – 16. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/66.007>

Саїк П.Б., доцент кафедри гірничої інженерії та освіти

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ МАТЕМАТИЧНИМИ МОДЕЛЯМИ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМИ ДАНИМИ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ПРОЦЕСІВ ПІДЗЕМНОЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ВУГІЛЛЯ

Підземна газифікація вугілля – це процес термохімічного перетворення вугілля в підземних умовах з отриманням генераторних горючих і баластних газів, хімічної сировини та можливістю використання теплової енергії. Дослідження підземної газифікації передбачає моделювання термодинамічних, хімічних, гідродинамічних та геомеханічних процесів. Відомості про кожен з цих процесів відіграє важливу роль у розумінні та оптимізації процесу газифікації, а отримані результати моделювання чи лабораторних досліджень дозволяють розробити технології та технологічні рішення щодо ефективного впровадження даного процесу.

Теоретичні методи досліджень, зазвичай, включають формулювання математичних моделей, розробку теорій, проведення логічного аналізу та використання аналітичних методів для вивчення досліджуваних явищ або процесів. Математична модель це – наближений опис довільного класу явищ зовнішнього світу, які записані у математичних термінах та зберігають властивості оригіналу чи досліджуваного явища [1, 2].

При побудові математичної моделі досліджуваного процесу на першому етапі визначається деякий «нематематичний» об'єкт – явище природи, конструкція тощо. При цьому, як правило, чіткий опис ситуації затруднений. Спочатку виявляються основні особливості явища та зв'язку між ними на якісному рівні. Потім знайдені якісні залежності формулюються «мовою математики», тобто будується математична модель. Після чого з'ясовується, чи узгоджуються результати чисельного моделювання з лабораторними дослідженнями в межах певної точності, і за необхідності проводиться модифікація моделі. На етапі модифікації відбувається або ускладнення моделі, щоб вона була більш адекватною, або її спрощення задля досягнення практично прийняттого рішення. Кінцевим результатом є формулювання висновків та практичних рекомендацій на основі результатів математичного моделювання. На сьогодні існує низка успішних комерційних пакетів для моделювання складних хімічних, термодинамічних та геомеханічних процесів, найбільш відомими з яких є ChemOffice, ANSYS, CHEMCAD, Mathcad, Solid Works та інші [3, 4].

Теоретичні дослідження надають відомості про початкові дані, які використовуються для планування та організації лабораторних експериментів. Ці дані можуть включати хімічний склад вихідних матеріалів, фізичні властивості речовин, умови реакцій тощо. На основі цих аналізів можна визначити, які параметри та умови експерименту будуть найбільш ефективними для отримання необхідних результатів. Результати, отримані під час лабораторних досліджень, можуть допомогти знайти невідомі параметри, вирішення так званої «зворотної задачі». Наприклад, якщо лабораторний експеримент включає газифікацію вугілля за певних умов, результати цього експерименту можуть бути використані для визначення параметрів, які впливають на швидкість реакції газифікації або якість і кількість отриманих продуктів газифікації.

У загальному взаємозв'язок між математичними моделям та лабораторними даними можна представити алгоритмом наведеним на рис.1. Узагальнений алгоритм розробки математичних моделей і їх взаємозв'язок з лабораторними дослідженнями дозволяє спрогнозувати вихідні дані досліджуваного процесу при різних змінних параметрах. Попередньо проведені теоретичні дослідження, що направлені на розробку математичних моделей, можуть значно полегшити проведення лабораторних експериментів. Ці

дослідження допомагають зрозуміти основні принципи та закономірності, що керують системою або процесом, який досліджується.



Рисунок 1 – Узагальнений алгоритм розробки математичних моделей і їх взаємозв'язок з лабораторними дослідженнями

Правильний вибір методів та лабораторного обладнання дозволяє оптимально використовувати час та ресурси, мінімізувати можливі помилки із забезпеченням отримання точних та надійних результатів, що відповідають поставленій задачі дослідження.

Лабораторні дослідження дозволяють отримувати емпіричні дані, які необхідні для побудови математичних моделей. Ці дані допомагають встановити зв'язки між різними змінними та параметрами процесу газифікації вугілля, а також виявити закономірності, які можуть бути використані для розробки математичної моделі. У свою чергу, математичні моделі дозволяють не лише аналізувати та розуміти фізичні процеси, але й прогнозувати їх поведінку під різними умовами та оптимізувати параметри процесу газифікації для досягнення відповідної мети. Таким чином, лабораторні дослідження і математичні моделі взаємодоповнюються, утворюючи основу для подальшого розвитку наукових знань та технологій.

Вдячність. Представлені результати отримані у рамках виконання науково-дослідної роботи «Науково-практичні засади структурних трансформацій вугледобувних підприємств на основі інноваційних технологій раціонального природокористування» (№держреєстрації 0122U001301).

Список використаних джерел:

1. Муртазієв, Е.Г., & Сюсюкан, Ю.М. (2022). Математичне моделювання: основні етапи та класифікація моделей. *Сучасні проблеми моделювання*, (24), 140 – 146. <https://10.33842/2313125X-2022-24-140-146>
2. Tedeschi, L. O. (2006). Assessment of the adequacy of mathematical models. *Agricultural systems*, 89(2-3), 225 – 247. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2005.11.004>

3. Ernst, P., Zimmermann, K., & Fieg, G. (2017). Multi-objective optimization-tool for the universal application in chemical process design. *Chemical engineering & technology*, 40(10), 1867 – 1875. <https://doi.org/10.1002/ceat.201600734>
4. Petlovanyi, M., Saik, P., Lozynskyi, V., Sai, K., & Cherniaiev, O. (2023). Substantiating and assessing the stability of the underground system parameters for the sawn limestone mining: Case study of the Nova Odesa deposit, Ukraine. *Inżynieria Mineralna*, (1). <http://doi.org/10.29227/IM-2023-01-10>

УДК 622.278

Янкін Д.В., аспірант кафедри гірничої інженерії та освіти**Науковий керівник: Саїк П.Б. доцент кафедри гірничої інженерії та освіти***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

СИНТЕЗ-ГАЗ – ПРОДУКТ ВОДНЕВООРІЄНТОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ВУГІЛЛЯ

На сьогодні найбільш затребуваним ресурсами є нафта та природний газ. В найближчому майбутньому їх видобуток досягне свого максимуму та почне поступово знижуватися. В зв'язку з цим почне зростати значення інших енергетичних органічних джерел – вугілля, біомаси, біогазу тощо. Передбачається, що при технології термохімічної обробки вугілля та біомаси, в основі якої є піроліз або газифікація можна буде отримати практично всі найважливіші продукти нафтохімії. Піроліз вугілля здійснюється шляхом його нагрівання без доступу повітря при підвищеній температурі. В процесі піролізу вугілля виділяються газоподібні органічні продукти та смоли, що у своєму складі містить феноли та інші цінні речовини. Продуктами газифікації вугілля також є газоподібні продукти та смоли. При цьому при газифікації вугілля залежно від типу подачі реагентів у газогенератор отримують різні співвідношення між горючими та баластними газами.

Водневоорієнтована технологія газифікації вугілля має на меті використання синтез-газу для виробництва водню. Основними компонентами синтез-газу є водень (H_2) та оксид вуглецю (CO), а також деякі домішки, такі як діоксид вуглецю (CO_2) та метан (CH_4). Водень, отриманий з синтез-газу, може бути використаний як енергоносіє або сировина для виробництва різноманітних хімічних речовин, таких як амоніак, метанол, а також як альтернативне пальне водневих паливних елементів або водневих двигунів [1]. Зазвичай синтез-газ отримують при газифікації вугілля шляхом його взаємодії з водяною парою: $C + H_2O \rightarrow CO + H_2$. Температурний режим становить $400 - 650$ °C [2]. Ця реакція є ендотермічною, тобто реакція при якій відбувається поглинання тепла. При застосуванні паро-кисневого дуття протікає разом із ендотермічною реакцією протікає також екзотермічна реакція (виділення тепла) горіння вуглецю $C + 0,5CO_2 \rightarrow CO + Q$. Підвищена концентрації водяної пари та зниження концентрації кисню у дуттьовій суміші призводить до підвищення вмісту CH_4 та H_2 і зниження вмісту CO і CO_2 . Зазвичай склад синтез-газу, за аналізом напрацювань вітчизняних та закордонних вчених, може бути приблизно таким: $H_2 - 25 - 60$ %; $CO - 15 - 35$ %; $CO_2 - 5 - 15$ %; $CH_4 - 5 - 18$ % обсягу [3, 4].

Процес термохімічного виробництва синтез-газу з вугілля проходить в пристроях з різними конструктивними особливостями, що називаються газогенераторами. У залежності від методу газоутворення газогенератори поділяються на три типи: газогенератори прямого процесу газифікації; газогенератори оберненого процесу газифікації; газогенератори поперечного процесу газифікації [5, 6]. Послідовність робіт з отримання синтез-газу можна описати наступним алгоритмом: завантаження сировини \rightarrow піроліз (газифікація) сировини \rightarrow отримання синтез-газу \rightarrow видалення зольного залишку. Аналіз зазначеного алгоритму вказує на необхідність у сировині для завантаження та місці для утилізації відходів.

Необхідні об'єми сировини забезпечуються шляхом підземного механізованого видобутку вугілля. На жаль, в Україні потенціал росту видобутку вугілля відсутній, що пов'язано з вичерпанням запасів продуктивних площ та погіршенням гірничо-геологічних умов видобутку. Значна частина запасів вугілля зосереджена у забалансових запасах. Наприклад, на шахті ім. Героїв Космосу забалансові запаси вугілля зосереджені на 7 вугільних пластах c_{12} , c_7^B , c_6^B , c_6^H , c_4^2 , c_2 , та c_0^1 на площі у 95,8 тис m^2 з глибиною залягання 420 – 630 м [7]. Водночас при газифікації вугілля утворюється значна кількість відходів у вигляді золи, яку необхідно складувати у відведених місцях, що в свою чергу

призводить до забруднення довкілля. Наявні проблеми зумовлюють до вдосконалення технічних та технологічних рішень для ефективного отримання синтез-газу. Одним із ефективних способів, що дозволяє отримувати синтез-газ є підземна газифікація вугілля, зокрема технологія водневоорієнтованої газифікації. Цей процес відбувається у підземному просторі, що не вимагає видобутку вугілля та подальшої утилізації зольного залишку. Проведені дослідження в області підземної газифікації підтверджують ефективність ведення процесу, зокрема, за рахунок зміни режимів подачі дугтьових потоків у площину вогневого вибою підземного газогенератора. Водночас ефективність процесу отримання синтез-газу можна визначити за допомогою різних критеріїв, які включають в себе якість синтез-газу, виходи супутніх продуктів, енергетичну ефективність та екологічні аспекти. Якість синтез-газу визначається його складом, зокрема вмістом водню, монооксиду вуглецю та інших газів. Високий вміст водню може свідчити про високу ефективність процесу, оскільки водень є важливим сировинним матеріалом для багатьох хімічних процесів та синтезу палива. Супутніми продуктами при отриманні синтез-газу є виробництво теплової енергії та хімічних продуктів. Ефективність процесу також оцінюється з точки зору його впливу на навколишнє середовище, що включає викиди парникових газів, викиди забруднюючих речовин та інші екологічні аспекти, які можуть бути зв'язані з процесом газифікації.

Синтез-газ має широке застосування в хімічній промисловості та як екологічно чисте джерело тепла та енергії. При спалюванні синтез-газу можна отримати досить велику кількість тепла, яке можна використовувати для самих різних цілей. Крім того, в якості сировини для метилового спирту і синтетичного рідкого палива використовується синтез-газ, які за своїми характеристиками нічим не поступаються традиційним паливам.

Вдячність. Представлені результати отримано у рамках виконання науково-дослідної роботи ГП-512 «Когазифікація вуглецевмісної сировини при вигазовуванні надтонких вугільних пластів з орієнтацією на отримання водню» (№держреєстрації 0123U100985).

Список використаних джерел:

1. Дмитро, Я., & Демидов, М. (2023). Орієнтація технології підземної газифікації вугілля на отримання водню. В матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Українська школа гірничої інженерії», Східниця, Україна, 02-07 жовтня 2023 р., 63-64.
2. Gasification of Coal. (2020). Synthesis Gas, 125–147. Portico. <https://doi.org/10.1002/9781119707875.ch4>
3. Otto, C., & Kempka, T. (2020). Synthesis Gas Composition Prediction for Underground Coal Gasification Using a Thermochemical Equilibrium Modeling Approach. *Energies*, 13(5), 1171. <https://doi.org/10.3390/en13051171>
4. Gautam, G., Adhikari, S., & Bhavnani, S. (2010). Estimation of Biomass Synthesis Gas Composition using Equilibrium Modeling. *Energy & Fuels*, 24(4), 2692–2698. <https://doi.org/10.1021/ef901477c>
5. Лось, Л. В., & Цивенкова, Н. М. (2004). Проблема енергоносіїв та її вирішення в сільському господарстві України біоенергетичними газогенераторами. *Вісник ДАУ*, 2, 3-21. <http://ir.polissiauniver.edu.ua/handle/123456789/7356>
6. Клюс, С.В. (2015). Експериментальні дослідження процесів енерготехнологічного перетворення біомаси в реакторах щільного шару палива. *Відновлювана енергетика*, (3), 85-92.
7. Saik, P., Lozynskyi, V., Malachkevych, D., & Cherniaieva, O. (2022). To the issue of underground gasification of low-thickness unconditioned coal reserves. *Collection of Research Papers of the National Mining University*, 71, 91–103. <https://doi.org/10.33271/crpnmu/71.091>

УДК 622.271

Адамова В.О., аспірантка кафедри відкритих гірничих робіт
Науковий керівник: Ложніков О.В., д.т.н., професор кафедри відкритих гірничих робіт

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

АНАЛІЗ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ВОДИ В ЗАЛИШКОВОМУ ПРОСТОРІ КАР'ЄРУ

Розробка родовищ корисних копалин безпосередньо впливає на порушення водоносних горизонтів і потребує постійного осушення вироблених просторів. Під час експлуатації кар'єру підтримувати гірничі виробки в стабільному стані дозволяють роботи з водоосушення, які здійснюються системою водопонижуючих свердловин [1]. Основні складнощі виникають після припинення гірничих робіт і ліквідації кар'єру. Оскільки на гірничому підприємстві на етапі ліквідації припиняються роботи з водоосушення, залишковий вироблений простір починає заповнюватися ґрунтовими і поверхневими водами. Таким чином, за не тривалий час, значна частина виробленого простору перетворюється на техногенне водоймище [2].

Затоплення вироблених просторів кар'єрів, як правило, є неконтрольованим процесом, який заважає проведенню робіт з гірничотехнічної рекультивації, тому цей процес потребує детального вивчення з метою мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище [3]. Розглянемо основні напрямки поводження з обводненими виробленими просторами:

- засипка виробленого простору кар'єру до рівня земної поверхні;
- самозатоплення кар'єру ґрунтовими та поверхневими водами;
- кероване затоплення виробленого простору.

Засипка виробленого простору кар'єру до рівня земної поверхні є складним та трудомістким процесом, який потребує ретельного планування та виконання. Під час засипки необхідно враховувати, що у виробленому просторі буде відбуватися підвищення рівня ґрунтових вод. У зв'язку з цим в нижчу зону відвалу необхідно відсипати породу з більш високим кислотним потенціалом. Оскільки в цій зоні відсутнє повітря, процес окислення зупиняється. Також встановлено, що хімічно нейтральну гірську породу або породу з низьким окисленням безпечно відсипати в ненасиченій зоні над рівнем ґрунтових вод. Це дозволяє зберегти якість верхніх водоносних горизонтів і використовувати цю воду місцевими споживачами. Одним з найкращих прикладів є заповнення відпрацьованого уранового кар'єру "Ліхтенберг" відвальними породами. Загальний об'єм рекультиваційних робіт склав понад 120 млн м³ [4].

Другим напрямом є процес самозатоплення виробленого простору, при якому відпрацьований кар'єр заповнюється водою після завершення видобутку корисних копалин. Затоплення може відбуватися неконтрольовано за рахунок ґрунтових та поверхневих вод. Коли корисні копалини видобуваються, то рівень води навколо кар'єру опускається нижче рівня ґрунтових вод за рахунок водопонижуючих свердловин. Після зупинки цього процесу ґрунтові води почнуть заповнювати кар'єр до того рівня поки водний тиск не стабілізується. Також на затоплення кар'єру впливає зміна гідрогеологічних умов розробки родовищ, підвищення рівня ґрунтових вод, збільшення інфільтрації, несправна дренажна система кар'єру, яка може призвести до накопичення води у виробленому просторі.

Під час експлуатації кар'єру, як правило знижується рівень ґрунтових вод на прилеглих територіях. Це пов'язано з тим, що вода з навколишніх водоносних горизонтів буде відкачуватися з кар'єру і розміщатися у технічних водоймах. Також необхідно

враховувати, що під час осушення кар'єру вплив на водний баланс здійснюють сильні та тривалі опади. В результаті цих дій може відбутися накопичення води в кар'єрі та його самозатоплення. Найбільш поширеним випадком є затоплення кар'єру лише атмосферними опадами, коли відсутній приплив поверхневих і підземних вод. Тобто баланс води визначається відношенням опадів до випаровування [5].

Одним з прикладів є самозатоплення кар'єру "Ювілейний", який був одним з найглибших кар'єрів в Європі (320 метрів). Видобуток залізної руди в кар'єрі розпочався в 1957 році і тривав до 2014 року, але після припинення гірничих робіт було прийнято рішення про його затоплення, яке почалося у 2015 році. Процес затоплення триватиме близько 20 років при надходженні води з річки Інгулець та ґрунтових вод. На місці кар'єру з'явиться нове озеро, яке стане рекреаційною зоною, а також середовищем існування для багатьох видів рослин і тварин.

Серед варіантів рекультивації виробленого простору кар'єру важливу роль також відіграє кероване затоплення, яке може запобігти вивільненню шкідливих речовин з гірничої породи в навколишнє середовище. Виконуються наступні процеси керованого затоплення кар'єру:

- планування проводиться для ретельного дослідження, щоб оцінити потенційні соціальні та екологічні наслідки затоплення;
- підготовка полягає в тому, що необхідно провести ряд робіт, таких як: очистка кар'єру від забруднень, переміщення ґрунту та рослинності, будівництво дамб та інших гідротехнічних споруд;
- після цього кар'єр поступово заповнюється водою, щоб дати можливість екосистемі адаптуватися до змін;
- далі необхідно проводити постійний моніторинг соціальних та екологічних показників, щоб оцінити ефективність рекультивації.

Отже, потрапляння води у вироблений простір кар'єру після заповнення виробки буде відбуватися в місці, де зовнішній контур має найнижчу відмітку.

Список використаних джерел:

1. Ложніков, О. В., & Романченко, Ю. В. (2014). Розробка технології гірничотехнічної рекультивації обводнених залишкових вироблених просторів кар'єрів. *Геотехнічна механіка*.
2. Собко, Б. Ю., & Ложніков, О. В. (2015). Дослідження структури порушених відкритою розробкою земель й пошук шляхів вдосконалення рекультивації залишкових виробок кар'єрів. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*, (49), 74-80
3. Ложніков О.В., Адамова В.О. Методичні положення з часткової засипки вироблених просторів кар'єрів під час рекультиваційних робіт. Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасні проблеми гірництва та будівництва», 23 листопада 2023 р. Житомир.
4. Пивняк, Р. Р., Гуменік, І. Л., Дребенштедт, К., & Панасенко, А. І. (2011). Наукові основи раціонального природокористування під час відкритої розробки родовищ. Д.: НГУ.
5. Гайдін А.М., Собко Б.Ю. Озера в залишкових просторах кар'єрів: Монографія / - Дніпро:Журфонд, 2020. – 184 с.

УДК 622.41

Беднюк О.В., аспірант спеціальності 184 Гірництво

Філіппов І.В., аспірант спеціальності 184 Гірництво

Наукові керівники: Чеберячко Ю. І., д.т.н., професор кафедри цивільної безпеки та охорони праці

Руських В.В., доцент кафедри гірничої інженерії та освіти

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

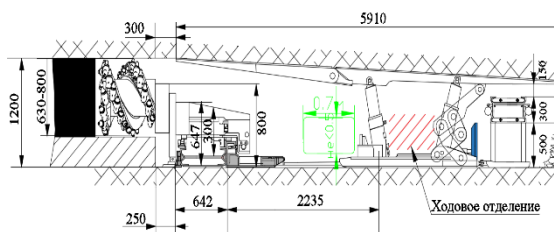
МОДЕЛЮВАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПОТОКУ У ГІРНИЧИХ ВИРОБКАХ

Збільшення продуктивності видобутку корисних копалин залежить від ефективного кріплення шахтних виробок, що може сприяти запобіганню обвалів гірничих порід, травмування робітників, витрат значних ресурсів та негативним екологічним наслідкам видобутку. Також не менш важливим є витрати на підтримку та ремонт гірничих виробок.

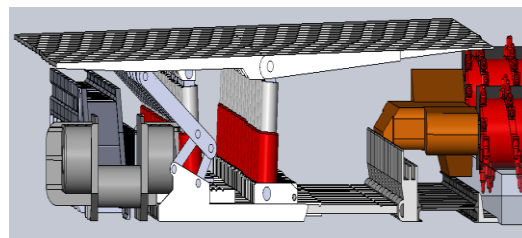
Це завдання може бути вирішене шляхом моделювання в САД системах. На даний момент існує велика кількість програм для дослідження цього завдання [1-2]. Для дослідження пропонується використовувати методику, що складається:

1. Створення 3D-моделі з урахуванням реальних геометричних параметрів видобувної ділянки (загальний вигляд наведено на рис. 1), включаючи всі елементи, що впливають на аеродинаміку потоку (вентиляційні труби, перегородки, виступи).

Розглянемо випадок селективного відпрацювання тонких пластів, що базується на використанні комплексу МКД-90.



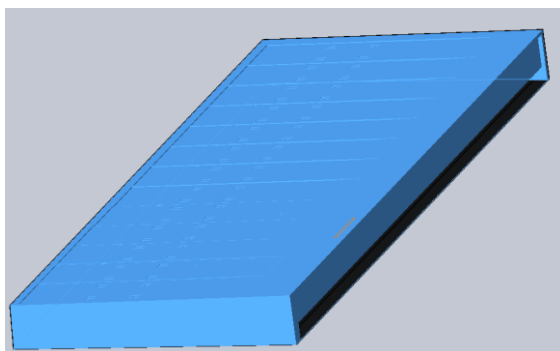
а



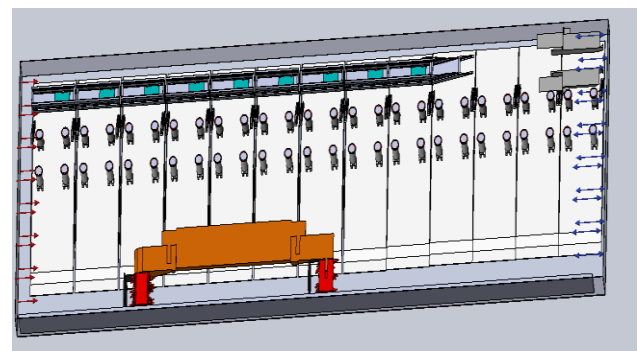
б

Рисунок 1 Загальний вигляд лави: а) геометричні параметри механізованого комплексу; б) 3D-модель механізованого комплексу

2. Будується ескіз усіх елементів ділянки, а потім на його підставі створюються 3D поверхні комплексу МКД-90 в програмному пакеті SolidWorks.



а



б

Рисунок 2 Встановлення області моделювання механічного кріплення (а) і введення граничних умов (б)

3. Використовуємо модуль FlowSimulation, та застосовуємо граничні параметри (об'єм і межі області моделювання та ін.), а також граничні умови розрахунку (аеродинамічні параметри, витрата повітря для провітрювання гірничих виробок, повний тиск доквілля, крок установлення кріплення, шорсткість поверхні та ін.).

Аналіз отриманих результатів дозволяє оцінити:

- Розподіл швидкості та тиску повітря у різних зонах виробки(рис. 3).
- Ефективність вентиляції та ризик утворення зон застійного повітря.
- Вплив різних факторів на аеродинаміку потоку (розміщення вентиляторів, перешкод (рис. 4).

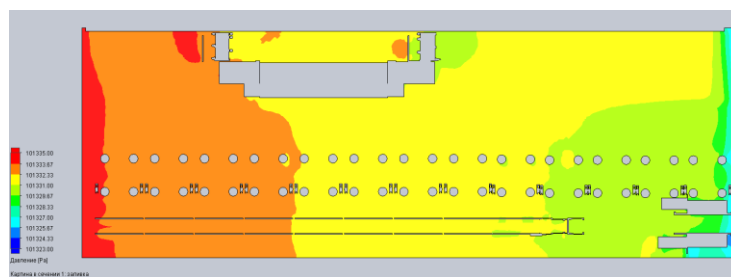


Рисунок 3. Оцінка перепаду тиску за довжиною аеродинамічної моделі

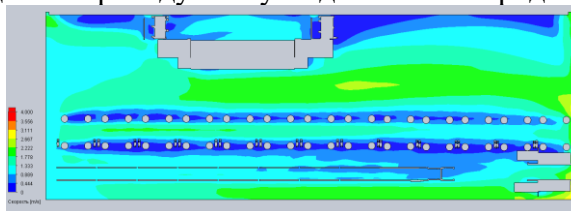


Рисунок 4. Оцінка середньої швидкості потоку під час течії потоку через механізоване кріплення

З розглянутої фізичної картини обтікання потоку випливає, що величина лобового опору залежить від геометричних параметрів кріплення, і при збільшенні лави буде збільшуватися. Лобовий опір залежить від підставок, домкратів, верхняків, складових частин і стійок кріплення тощо. В аналогічному випадку зі зменшенням потужності пласта ступінь заповнення перерізу збільшується, що призводить до зростання загального аеродинамічного опору за рахунок зменшення перерізу у світлі.

Список використаних джерел:

1. Gubernot, D.M., Anderson, G.B., & Hunting, K.L. (2015). Characterizing occupational heat related mortality in the United States, 2000-2010: An analysis using the census of fatal occupational injuries database. *American Journal of Industrial Medicine*, 58(2), 203-211. <https://doi.org/10.1002/ajim.22381>
2. Halldin, C.N., Wolfe, A.L., & Laney, A.S. (2015). Comparative respiratory morbidity of former and current US coal miners. *American Journal of Public Health*, 105(12), 2576-2577. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302897>

Публічне управління та адміністрування

УДК 35.072.1

Бабій О., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: **Забуранна Л.,** д.е.н., професор, професор кафедри державного управління

(Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна)

ЧИННИКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМИ РЕСУРСАМИ РЕГІОНУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Безпрецедентні виклики, пов'язані з широкомасштабною агресією по відношенню до України з боку РФ – руйнації, знищення підприємств, втрати обладнання та персоналу – загострили негативні наслідки спричинені COVID-19 для більшості бізнесів. Фактично бізнес опинився в ситуації, коли необхідність налагодження дистанційного процесу в діяльності стала не спробою розширення бізнесу, а вимогою виживання. Одним з вагомих аспектів для забезпечення подальшого функціонування стає й важливість зміни у підходах до управління персоналом. Проте не всі підприємства в регіонах мають змогу функціонувати повністю у режимі дистанційного керівництва. Окремі види діяльності потребують і надалі реальних активів та забезпечення виробничого процесу на місцях, що обумовило необхідність релокації із зон бойових дій у нові для них частини країни, у невідомі конкурентні умови та інтеграції у нове бізнес-середовище. Ці процеси вплинули й на кадрові стратегії. Частина наявних працівників була втрачена як внаслідок виїзду закордон, так і у зв'язку з неможливістю релокувати бізнес зі всім персоналом. Тому механізми управління персоналом в умовах воєнного стану суттєво різняться та набувають індивідуального характеру [1].

Тому для підвищення ефективності управління персоналом необхідно:

- постійна участь в управлінні не тільки HR-відділами, керівниками структурних підрозділів, а й усіма співробітниками, прямо чи опосередковано пов'язаними з програмою управління кадровими ресурсами;
- більш чіткий розподіл обов'язків між усіма учасниками програми управління людськими ресурсами та координація їх діяльності;
- створення нормативно-методичної бази, що регулює діяльність кожного з учасників процесу управління персоналом, та доведення її до відома відповідальних осіб та учасників програми;
- пріоритезація роботи з людськими ресурсами.

Таким чином, політика управління людськими ресурсами повинна ґрунтуватися на трьох основних принципах:

- наймання висококваліфікованих фахівців або підготовка власних висококваліфікованих фахівців в межах необхідних напрямків;
- створення умов, що сприяють професійному розвитку і закріпленню в організації найбільш кваліфікованих, досвідчених співробітників, які також володіють необхідними моральними якостями та навичками ефективної командної роботи;
- удосконалення організації системи управління підприємством в цілому.

Надалі стає актуальною задача управління кадровим потенціалом шляхом впровадження більш досконалих технологічних процедур: оцінка персоналу та розробка інформаційної бази для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, цифровізація процесу управління кадровими ресурсами.

Список використаних джерел:

1. Чорнодід, І. С., Василюк, Н. М., & Петренко, В. М. (2022). Особливості управління персоналом в умовах воєнного стану. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, (6). <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-6-04-08>

УДК 35.08

Багрім О.А., к.держ.упр., доцент кафедри державного управління і місцевого самоврядування*(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)***РОЗВИТОК КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ
УКРАЇНИ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД**

Розвиток кадрового потенціалу органів публічної влади України у воєнний період є одним із найважливіших факторів ефективного функціонування публічного управління, який визначає здатність публічної служби забезпечувати виконання завдань та функцій держави, досягнення її стратегічних цілей, а також формування і підтримки позитивного іміджу як у середині країни, так і на міжнародній арені [1, 2].

В сучасних реаліях, військово-політична та соціально-економічна криза вимагають швидких та ефективних змін у системі кадровим забезпеченням органів публічної влади, відбувається період радикальних змін у всіх сферах суспільного життя країни, що потребує швидкого та ефективного реагування на нові виклики, які постають перед органами публічної влади. Ефективна державна кадрова політика сьогодні виступає як фактор зміцнення національної безпеки, адже некомпетентність, відсутність громадської позиції, неприпустимі висловлювання представників публічної влади можуть підбурювати суспільство та підривати авторитет державної влади в цілому [3, с. 74-81].

Необхідність мобільності та гнучкості кадрової політики у воєнний період спричинює певні зміни та проблеми, що, у свою чергу, породжує необхідність в посиленні вимог до кадрового забезпечення органів публічної влади, яке повинне досягати позитивних результатів, керуючись європейськими демократичними принципами та стандартами суспільного розвитку. Ефективна робота органів публічної влади є запорукою успіху соціально-економічних і політичних перетворень в Україні, а також її розвитку як демократичної, правової, соціальної держави.

Кадровий потенціал публічної служби – це сукупність потенційних можливостей публічних службовців та інституційних характеристик системи публічної служби, що забезпечують нарощування та реалізацію кадрового потенціалу публічних службовців, формування потенціалу публічної служби України.

На сучасному етапі розвитку, стан кадрового потенціалу публічної служби в Україні є складним і суперечливим. З одного боку, в останні роки в Україні було проведено ряд реформ, спрямованих на підвищення якості кадрового забезпечення публічної служби, а з іншого боку – воєнний стан, який вносить певні корективи та перешкоди для розвитку кадрового потенціалу органів публічної влади.

В умовах воєнного конфлікту, завдання системи кадрового забезпечення державної установи має бути спрямоване на нарощування компетенцій фахівців, що володіють інструментами антикризового управління та здатних надавати якісні послуги [4], органи публічної влади мають активно адаптувати свій стиль управління, переходячи до більш гнучких моделей, що сприятиме подоланню труднощів та прийняттю ефективних управлінських рішень в умовах змін. Важливими факторами для органів публічної влади у цьому контексті є впровадження стрімких змін, нових моделей управління та стратегій, спрямованих на збереження та розвиток кадрового потенціалу.

Варто також підкреслити, що планування розвитку кадрового потенціалу в умовах воєнного стану також вимагає ретельного розгляду кадрової політики, зосередження на збереженні складу та кількості публічних службовців, а також забезпеченні розвитку їх продуктивності та мотивації. Адже, ефективне управління кадровим потенціалом публічної служби потребує стратегічних змін, що враховують базові потреби та можливості публічних службовців.

Розвиток кадрового потенціалу передбачає постійне вдосконалення навичок та

особистісних компетенцій через навчання та саморозвиток. Останнім часом, особливо під час воєнного стану, актуальність використання високотехнологічних методів навчання та саморозвитку, таких як аналіз професійних прийомів та дистанційне навчання, є надзвичайно корисним з огляду нестачу часових та економічних ресурсів тощо.

З огляду на виклики воєнного стану, перед органами публічної влади наразі стоїть гостро вирішення таких стратегічних завдань, як: адаптуватися до сучасних військових реалій функціонування, оптимізувати процес вироблення та прийняття виважених управлінських рішень, створити умови професійного зростання управлінських кадрів, забезпечити розвиток лідерських якостей персоналу публічної служби, сформувавши систему якісного професійного навчання фахівців тощо.

Узагальнюючи викладене, необхідно зазначити, що розвиток кадрового потенціалу органів публічної влади в сучасних умовах вимагає проведення певних заходів, до яких ми пропонуємо віднести:

- вдосконалення системи підвищення кваліфікації та розвитку персоналу, забезпечення доступу до високоякісної та «зручної» освіти, навчальних програм та тренінгів для успішного розвитку публічних службовців;

- формування лідерських компетенцій персоналу публічної служби, розвиток професійного та творчого потенціалу публічних службовців;

- використання ефективних методів мотивації та стимулювання до професійного розвитку публічних службовців, забезпечення психологічної підтримки, організація тренінгів з стресостійкості, підтримки ментального здоров'я та формування корпоративної культури в органах публічної влади;

- створення ефективної системи моніторингу та оцінки, ретельне планування та аналіз кадрового потенціалу органів публічної влади, адаптація методів управління персоналом для забезпечення ефективності та стійкості органів публічної влади;

- акцентування уваги на розвитку особистісних та соціальних компетенцій публічних службовців, залучення до процесу прийняття управлінських рішень та стимулювання ініціативи до саморозвитку сприятимуть більш ефективному управлінню кризовими ситуаціями та швидкому прийняттю необхідних заходів тощо.

Отже, реалізація зазначених заходів щодо розвитку кадрового потенціалу органів публічної влади України в умовах викликів сучасності, пов'язаних із труднощами воєнного стану має передбачати гнучкість стратегій, активну реакцію на зміни, мобільність та адаптованість системи кадрового забезпечення органів публічної влади та постійний моніторинг, аналіз та вдосконалення підходів до розвитку персоналу, що сприятиме не лише вирішенню тимчасових проблем, але і покликане забезпечити сталість, розвиток та ефективність функціонування органів публічної влади для повоєнного відновлення України.

Список використаних джерел:

1. Про державну службу: Закон України від 10.12.2015 р. № 889-VIII. Дата оновлення: 01.01.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/889-19#Text> (дата звернення: 19.02.2024).

2. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12.05.2015 р. № 389-VIII. Дата оновлення: 19.10.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text> (дата звернення: 19.02.2024).

3. Богомолова К.С., Подольська О.В. Розвиток кадрового потенціалу органів публічної служби. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. № 3. С. 74-81. URL : <http://ujae.org.ua/rozvytok-kadrovogo-potentsialu-organu-publichnoyi-sluzhby/> (дата звернення: 19.02.2024).

4. Линдюк О.А. Модернізація державної служби в умовах України в умовах глобалізації. дис. ... д-ра. наук з держ. упр. : 25.00.03. Київ. 2017. 420 с.

УДК 351.321

Баштанник О.В., к. політ. н., доцент, доцент кафедри історії та політичної теорії
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРУВАННЯ КООРДИНАТ ІНСТИТУЦІЙНИХ ІНТЕРАКЦІЙ В СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ УКРАЇНИ

Загалом, аналіз інституціоналізації взаємодії щодо реалізації владних відносин у сфері державного управління та публічної політики, так само і у вітчизняній політичній науці, представлений у широкій кількості наукових праць. Так, Д. Яковлев реалізував ґрунтовне дослідження особливостей та складових політичної інтеракції у тогочасній Україні, В. Голубь обґрунтовує важливість інституціоналізації інтеракції держави і суспільства як основи формування ефективної держави та ін.. Зокрема, О. Чальцева зазначає, що “інституціоналізація взаємодії публічних акторів передбачає створення й розвиток вертикальних, горизонтальних і мережевих каналів, за допомогою яких відбувається обмін інформацією та здійснюються регулярні практики соціального партнерства, що включають у себе як оновлені традиційні так і нові інтерактивні інституціональні форми співпраці” (Чальцева О., 2017, с. 116). Разом з тим, досліджуючи сучасні особливості інституціоналізації взаємодії публічних акторів, вчена значною мірою зосереджується на типологізації форм такої взаємодії, залучаючи нормативний аспект до розгляду інтеракції між державою та громадянським суспільством. Максимально комплексне структурування інституційної взаємодії прагне представити Л. Яковлева у своїй статті щодо аналізу інституціональних основ координації публічної влади. Дослідниця, зокрема, підкреслює, що: “У сучасних умовах координація міжінституційної взаємодії – це головна функція публічної влади, яка й забезпечує її легітимність. Ця функція реалізується за наступними напрямками:

- погодження горизонтальної та вертикальної міжінституційної взаємодії, зведення її до відповідності демократичним стандартам діяльності публічної влади;
- сприяння встановленню нових зв'язків (розширення мережі взаємодії) та підвищення ефективності наявних взаємодій між інститутами;
- підвищення ефективності парламентського контролю;
- налагодження взаємодії між інститутами центральної та регіональної (місцевої) влади;
- підвищення ефективності діяльності координаційних органів публічної влади, які відповідно до норм адміністративного законодавства мають узгоджувати та упорядковувати взаємодію суб'єктів урядування;
- контактування із представниками громадськості (масмедіа, представники спільнот, активні громадяни тощо);
- узгодженість дій різних органів публічної влади.

Останнє виявляється найважливішим. Адже, саме узгодженість дій, як наслідок координаційних зусиль публічної влади забезпечує її легітимність”. (Яковлева Л., 2022, с. 94).

Доцільно відзначити, що у конкретизації означених напрямків координації міжінституційної взаємодії під час реалізації публічної влади Л. Яковлева представляє максимально комплексне узагальнення типів, видів і форм інституціональних та інституційних інтеракцій у публічній політиці, але водночас це занадто розширює предметну основу та методологічний інструментарій аналізу означених явищ. Втім, невирішеним на даний час завданням є системна реконструкція інституційної взаємодії щодо ключових напрямів реалізації державного управління в сучасній Україні, особливо у кризових умовах останнього часу.

Варто деталізувати аналіз інституційних інтеракцій в процесі реалізації державної влади як основу ствердження суверенної держави в Україні. На нашу думку, основоположні напрями інституційних інтеракцій в системі державного управління сучасної України можливо реконструювати у вигляді наступної системи координат:

1) у якості пріоритетних внутрішньо системних напрямів інституційних інтеракцій можливо виокремити:

1.1) інституціональні інтеракції, пов'язані із гуманізацією реалізації державної влади та розширенням взаємодії держави та громадянського суспільства;

1.2) інституціональні інтеракції, пов'язані із децентралізацією реалізації виконавчої влади як реформи взаємовідносин в системі інституцій виконавчої влади та виконавчої влади на місцевому рівні і органів місцевого самоврядування;

2) у якості пріоритетних зовнішньо системних напрямів інституційних інтеракцій можливо виокремити:

2.1) інституціональні інтеракції, пов'язані із подальшим впровадженням реформ державного управління для успішного виконання критеріїв щодо європейської інтеграції України як її цивілізаційного вибору;

2.2) інституціональні інтеракції, пов'язані із застосуванням всіх необхідних нормативно-структурних інструментів для протидії збройній агресії проти України як зовнішнього екзистенціального виклику.

В даному дослідженні ми зосереджуємося на вивченні інституційних інтеракцій як процесів реалізації функціональної взаємодії між інституціями політичної системи, у першу чергу – носіями державної влади. В якості прикладів можливо назвати взаємодію центральних органів виконавчої влади, місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування та ін. Таким чином, було з'ясовано, що політичний курс щодо напрямів реалізації державної влади в сучасній Україні можливо концептуалізувати як імператив одночасності – обґрунтована необхідність реалізації процесів інституційних інтеракцій в усіх напрямках координат одночасно, оскільки ними означене виконання або критично важливих завдань державного управління, або ціннісно значущих, а тому також невідкладних.

Список використаних джерел:

1. Чальцева О. Інституціоналізація взаємодії публічних акторів. *Evropský politický a právní diskurz*. 2017. Sv. 4, Vyd. 4. С. 110-117.

2. Яковлева Л. Координація публічної влади: джерела інституціональної теорії легітимності. *Актуальні проблеми філософії та соціології*. 2022. № 35. С. 93-97. DOI <https://doi.org/10.32837/apfs.v0i35.1101>

УДК 351:614.2

Березнюк Д.В., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування Науковий керівник: Бородин Є.І., д.іст.н., проф., директор Навчально-наукового інституту державного управління

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

КОНЦЕПТ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я: ДЕРЖАВНО-УПРАВЛІНСЬКИЙ АСПЕКТ

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), враховуючи важливість збереження критичної соціальної інфраструктури в Україні в умовах військового конфлікту, у липні 2022 р. оприлюднила звіт «Державно-приватне партнерство для інфраструктури та послуг охорони здоров'я: рекомендації для політиків в Україні» [1], у якому державно-приватне партнерство в сфері охорони здоров'я в державно-управлінському аспекті вбачається дієвим механізмом вирішення проблеми розширення мережі закладів первинної медичної допомоги та діагностики за рахунок залучення приватних інвестицій і підтримки у такий спосіб здатності уряду України фінансувати необхідну адміністративну реконфігурацію. Також, спираючись на досвід інших країн, експерти ВООЗ спрогнозували такі додаткові результати використання механізму державно-приватного партнерства з точки зору організуючого впливу держави на сферу охорони здоров'я, як покращення відбору проєктів, підвищення організаційної ефективності та збалансування відношення ціна-якість для медичних послуг.

Таким чином, розвиток державно-приватного партнерства у сфері охорони здоров'я в Україні є актуальною проблемою для дослідження, результати якого матимуть науково-практичну значимість для представників науки, влади, бізнесу та сфери охорони здоров'я. У свою чергу, фундаментальним завданням для вирішення зазначеної проблеми є вивчення концепту державно-приватного партнерства в сфері охорони здоров'я у державно-управлінському аспекті. Тому фрагмент дослідження, результати якого викладено у даній науковій роботі, присвячено порівнянню існуючих концептів «державно-приватне партнерство у сфері охорони здоров'я», прийнятого на законодавчому рівні в Україні, а також запропонованого Світовим Банком. Такий вибір аргументується тим, що, з одного боку Україна потребує дієвого механізму державно-приватного партнерства у сфері охорони здоров'я для післявоєнної відбудови, має відповідний Закон України, прийнятий ще у 2010 році, але не має значного досвіду реалізації зазначених проєктів. З іншого боку, саме Світовий Банк є найпотужнішою фінансовою організацією у світі, яка з 1991 р. підтримує розвиток державно-приватного партнерства у країнах, що розвиваються, від етапу формування відповідної національної політики до етапу інвестування у конкретні проєкти та їх реалізації [2]. Таким чином, за більше, ніж 30 років практики, концепт державно-приватного партнерства у трактуванні Світового Банку змінювався у відповідності до викликів, з якими стикалися державні та приватні партнери. Таким чином, з нашої точки зору, цікавим буде порівняти здебільшого теоретичний концепт державно-приватного партнерства 2010 р. України та суто практичний його концепт, востаннє модифікований у 2022 р., Світового Банку.

Закон України «Про державно-приватне партнерство» від 01.07.2010 № 2404-VI в редакції від 03.09.2023 у ст. 1, п.п. 1, 3 [3] визначає державно-приватне партнерство, як співробітництво між державними органами, які здійснюють управління об'єктами державної власності, органами місцевого самоврядування (державними партнерами) та юридичними особами, крім державних та комунальних підприємств, установ, організацій (приватними партнерами), на основі договору за умов відповідності ознакам створення та/або будівництва (нового будівництва, реконструкції, реставрації,

капітального ремонту та технічного переоснащення) об'єкта державно-приватного партнерства та/або управління (користування, експлуатації, технічного обслуговування) таким об'єктом; довготривалості відносин (від 5 до 50 років); передачі приватному партнеру частини ризиків у процесі здійснення державно-приватного партнерства; внесення приватним партнером інвестицій в об'єкт державно-приватного партнерства. Оскільки охорона здоров'я згадується у зазначеному Законі виключно у ст. 4 у якості сфери застосування державно-приватного партнерства, то можна дійти висновку, що на законодавчому рівні України специфічного концепту державно-приватного партнерства у сфері охорони здоров'я не запропоновано, і він може зводитися до загального трактування державно-приватного партнерства у проєкції на охорону здоров'я, яка містить об'єкти державного управління.

На наш погляд, Світовий Банк надає суттєву акцентуалізацію концепту державно-приватного партнерства у фінансовому аспекті державного управління [4], тому що, як зазначалося раніше, у західній практиці реалізації проєктів державно-приватного партнерства, у т.ч. у сфері охорони здоров'я, він виступає у якості кредитора приватних партнерів, гаранта державних партнерів та фінансового аудитора результатів проєктів. Пояснити той факт, що у концепті державно-приватного партнерства за версією Світового Банку на перший план виходить фінансова складова, можна тим, що по-перше, державний партнер у державно-приватному партнерстві оперує об'єктами (активами) державної або комунальної власності, а по-друге, виступає гарантом для приватного партнера у разі взяття останнім кредиту для виконання завдань проєкту. При цьому в ситуації настання гарантійного випадку державний партнер покриває кредитні зобов'язання приватного партнера за рахунок коштів платників податків.

Таким чином, Світовий Банк визначає державно-приватне партнерство у будь-якій сфері як таке, що є державно-приватним партнерством, і таке, що з його точки зору не є державно-приватним партнерством.

Державно-приватне партнерство, що є таким з точки зору Світового Банку – це довгостроковий контракт між приватною стороною та державною організацією щодо створення активів або надання послуг для суспільства, у якому на приватну сторону покладено значний ризик і значна відповідальність за управління (фінансове, операційне, кадрове тощо), а винагорода залежить від результатів роботи. В проєкції на сферу охорони здоров'я такий проєкт державно-приватного партнерства називався би «проєкт державно-приватного партнерства у сфері охорони здоров'я».

Методом «від протилежного» пояснюється, що державно-приватне партнерство, яке не є таким з точки зору Світового Банку, це довгостроковий контракт між приватною стороною та державною організацією щодо створення активів або надання послуг для суспільства, у яких може не бути значних капіталовкладень або за їх наявності немає зв'язку між ними та твердими зобов'язаннями приватного партнера щодо ефективності управління, натомість є зобов'язання докласти максимум зусиль партнерів для досягнення певної мети. В проєкції на сферу охорони здоров'я такий проєкт державно-приватного партнерства називався би «проєкт державно-приватного партнерства для сфери охорони здоров'я».

Такому концепту державно-приватного партнерства Світового Банку з акцентуалізацією саме фінансового контексту у державно-управлінському аспекті, передував кейс 2007 р. проєкту-контракту державно-приватного партнерства щодо капітальної реконструкції Лондонського метро із залученням приватним партнером значних кредитних коштів під гарантії державного партнера, тобто під гарантії коштів платників податків. В результаті цей проєкт-контракт був визнаний Національною аудиторською службою таким, що не відбувся, через банкрутство приватного партнера внаслідок його слабкої внутрішньої управлінської системи, яка не була здатна нести

значні ризики з високим рівнем відповідальності. Кредитні кошти було погашено державним партнером за рахунок коштів платників податків.

Таким чином, у подальших дослідженнях у якості концепту державно-приватного партнерства у сфері охорони здоров'я в державно-управлінському аспекті будемо дотримуватися того, що державно-приватне партнерство у сфері охорони здоров'я – це довгостроковий контракт між державним та приватним партнером, об'єктом якого є активи або послуги сфери охорони здоров'я та який характеризується значними фінансовими зобов'язаннями, прийняттям ризиків та відповідальності за результат приватним партнером під гарантії державного партнера. На наш погляд, зазначений концепт не суперечить вище приведеному визначенню у відповідному Законі України.

Список використаних джерел:

1. Звіт ВООЗ «Державно-приватне партнерство для інфраструктури та послуг охорони здоров'я: міркування для політиків в Україні» [Електронний ресурс] // Агенція з питань підтримки державно-приватного партнерства – Режим доступу до ресурсу: <https://pppagency.me.gov.ua/who-report-public-private-partnerships-for-health-care-infrastructure-and-services-considerations-for-policy-makers-in-ukraine/>
2. World Bank Group Support to Public-Private Partnerships Lessons from experience in client countries, fY02–12 [Електронний ресурс] // World Bank – Режим доступу до ресурсу: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/405891468334813110/pdf/World-Bank-Group-support-to-public-private-partnerships-lessons-from-experience-in-client-countries-FY2002-12.pdf>
3. Закон України «Про державно-приватне партнерство» від 01.07.2010 № 2404-VI в редакції від 03.09.2023 [Електронний ресурс] // Верховна Рада України – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2404-17#Text>
4. What is a PPP: Defining «Public-Private Partnership» [Електронний ресурс] // World Bank. Public-private partnership legal resource center – Режим доступу до ресурсу: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/what-ppp-defining-public-private-partnership>

УДК 35+004+321.7(477)

Бешта О. О., аспірантка спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування Науковий керівник: Маматова Т. В. д.держ.упр., професор, професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» м. Дніпро, Україна)

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ І ГРОМАДСЬКОСТІ У СФЕРІ НАДАННЯ ПУБЛІЧНИХ ПОСЛУГ

В Україні реформа цифровізації була використана для підтримки реформи децентралізації задля суттєвого покращення якості державних послуг і адміністративних процесів за прикладом інших країн, які вже успішно реалізували подібні стратегії. Впроваджуючи цифрові рішення, органи державного управління центрального рівня поступово трансформують систему надання публічних послуг, через зменшення обсягів бюрократичних процедур, реінжиніринг процесів, делегування прийняття рішень і ресурсів з центрального на місцевий рівень, наближаючи послуги до безпосередніх споживачів у територіальних громадах і створюючи можливості для громадян брати активну участь у місцевому управлінні, формувати державну політику та пріоритети розвитку [1; 2]. Повномасштабне вторгнення РФ у лютому 2022 року критично вплинуло на систему надання публічних послуг, але українські територіальні громади продовжують цифрову трансформацію, зокрема у межах реалізації регіональних програм [3]. Загальнонаціональна цифровізація державних послуг не сповільнилася у 2022-2023 роках [4], водночас громадські активісти почали співпрацювати, щоб допомогти місцевій владі у наданні послуг громадянам, особливо тих, які мали задовольнити нові потреби пов'язані із реаліями повномасштабної війни [5].

Проблематика розбудови результативної цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості, залишається у фокусі уваги науковців публічного управління різних країн вже багато років, зокрема, у роботах А. Williams & Н. Hay (2000), Р. Dunleavy (2006), Р. Dunleavy, Н. Margetts, S. Bastow & J. Tinkler (2006), Е. Sørensen & J. Torfing (eds) (2007, 2012), А. Matei, & D. C. Iancu, (2009). Р. Dunleavy & Н. Margetts (2010), J. A. Van Dijk (2013), L. DeNardis (2014), S. Grassle (2015), J. Simon, T. Bass, V. Boelman & G. Mulgan (2017), M. Adams, A. Banerjee & E. Bayamlioglu (2017), J. Tham (2018), Á. Palomo-Navarro & J. Navío-Marco (2018), S. Hernandez, M. Font & M. Benitez (2020), J. Berg (2021), A. Kuzior, M. Mańka-Szulik, & D. Krawczyk (2021), J. Nowakowska-Grunt, M. Dziadkiewicz, K. Olejniczak-Szuster & M. Starostka-Patyk (2021), B. Basuki, K. Szczepańska-Woszczyna, I. Rajiani, R. Widyanti & S. Kot (2022), I. Bernhard & E. Wihlborg (2022), S. Staniulienė & K. Lavickaitė (2022), E. Shava & Sh. Vyas-Doorgapersad (2023).

Результати аналізування публікацій і міжнародних документів свідчать, з одного боку, про складність і багатовимірність процесів забезпечення цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості, з іншого – про значні теоретичні й практичні напрацювання, що можуть бути успішно адаптовані органами публічного управління до умов власної діяльності. Але на даному етапі розвитку країни можна констатувати, що потенціал упровадження міжнародно визнаних підходів у цій сфері використовується не повною мірою.

Зазначене актуалізує вирішення наукового завдання зумовленого наявністю протиріччя між нагальною потребою забезпечення результативності процесів цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості в Україні в умовах правового режиму воєнного стану та в повоєнний період, формування, перегляду та реалізації

відповідних політик і громадських ініціатив, і недостатністю концептуального та методичного забезпечення цих процесів. Об'єктом дослідження в галузі знань 28 «Публічне управління та адміністрування» мають стати суспільні відносини, що виникають під час публічного управління процесами цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості. Предметом дослідження – процеси процеси цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості в умовах війни та повоєнного відновлення в Україні.

Метою пропонованого дослідження є обґрунтування обґрунтування комплексу концептуальних положень щодо забезпечення результативної цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості в Україні в умовах війни та повоєнного відновлення, а також розроблення методико-технологічного забезпечення відповідних процесів та їх безупинного вдосконалення. Для досягнення зазначеної мети визначено сім наукових завдань: схарактеризувати теоретичне підґрунтя дослідження процесів цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості; здійснити комплексний аналіз стану наукового опрацювання проблеми забезпечення результативної цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості в Україні; вивчити особливості публічного управління процесами цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості в Україні у довоєнний та воєнний період; сформулювати комплекс концептуальних положень щодо розвитку цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості в Україні в умовах війни та повоєнного відновлення; запропонувати механізми адаптування настанов міжнародних організацій та усталених практик щодо результативної цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості в Україні в умовах війни та повоєнного відновлення; запропонувати підхід до оцінювання зрілості цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості в Україні; розробити рекомендації для органів публічного управління щодо розвитку професійної компетентності у сфері цифрової взаємодії.

Дослідження буде виконуватися у межах науково-дослідних робіт кафедри державного управління і місцевого самоврядування «Цифрова трансформація публічного управління» (2022-2024 рр., номер державної реєстрації 0122U002236) та «Забезпечення стійкості, ревіталізації та розвитку територій і громад в Україні» (2022-2024 рр., номер державної реєстрації 0122U002375).

Список використаних джерел:

1. Маматова Т. В., Кравцов О. В. Забезпечення якості публічних послуг в умовах цифрової трансформації (Section 10. Ensuring the administrative services' quality in the context of digital transformation). *Development vectors in public management and administration* : collective monograph. Riga, Latvia : Publishing House «Baltija Publishing», 2021. Р. 208–228. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-082-7-10>
2. Matveieva O., Navumau V., Gustafsson M. Adoption of Public e-Services versus Civic Tech: On the Issue of Trust and Citizen Participation in Ukraine and Belarus. *Electronic Government. EGOV 2022. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 13391*. Cham: Springer, 2022. Р. 15–30. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-15086-9_2
3. Про регіональну програму інформатизації «Дніпропетровщина: цифрова трансформація» на 2023 – 2025 роки : Рішення Дніпропетровської обласної ради від 14.10.2022 р. № 216-13/VIII. URL: <https://rb.gy/o39bv>
4. Підсумки року роботи Мінцифри 2023. *Міністерство цифрової трансформації України : веб-портал*. <https://2023.thedigital.gov.ua>
5. Matveieva O., Mamatova T., Borodin Y., Gustafsson M., Wihlborg E., Kvitka S. Digital Government in Conditions of War: Governance Challenges and Revitalized Collaboration between Local Authorities and Civil Society in Provision of Public Services in Ukraine. *Proceedings of the 57th Hawaii International Conference on System Sciences*. 2024. Р. 2002–2011. URL: <https://hdl.handle.net/10125/106628978-0-9981331-7-1>

УДК 342.565.4-044.247 (477) (043.2)

Белова А.С., аспірантка спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування Науковий керівник: Гончарук Н.Т., д. держ. упр., проф., професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПРОБЛЕМИ ЄВРОПЕЇЗАЦІЇ СИСТЕМИ СУДОВОГО АДМІНІСТРУВАННЯ В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ УГОДИ ПРО АСОЦІАЦІЮ

В сучасних надскладних умовах державного розвитку та виконання європейських домовленостей у сфері юстиції ефективна діяльність апарату суду набуває особливо важливого значення для кожного конкретного суду та судової системи України в цілому.

Водночас, розроблені та схвалені згідно із підпунктами 2.1.4.5.2 – 2.1.4.5.5 очікуваного стратегічного результату 2.1.4.5 проблеми 2.1.4 підрозділу 2.1 розділу 2 заходів з виконання Державної антикорупційної програми на 2023-2025 роки, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 04.03.2023 № 220 [1], робочою групою, утвореною в Державній судовій адміністрації України на підставі наказу від 14.08.2023 №384, проекти нормативів кадрового, матеріально-технічного та фінансового забезпечення судів, складовою частиною яких є Приклади структур місцевих і апеляційних судів (до проекту нормативу кадрового забезпечення судів), не повною мірою враховують сучасний стан організаційно-функціонального та кадрового забезпечення діяльності апарату суду.

Слід констатувати, що вказані Приклади структур місцевих і апеляційних судів не передбачають в апаратах відповідних судів із штатною чисельністю менше 75 осіб посади заступника керівника апарату, що узгоджується із змінами до Типового положення про апарат суду, погодженими рішенням Вищої ради правосуддя від 25.01.2022 №80/0/15-22 [2] та затвердженими наказом Державної судової адміністрації України від 14.08.2023 №385 [3].

Поза сумнівом є те, що у практичній щоденній своїй діяльності апарат суду:

- створює єдиний організаційно-інформаційний простір для професійної діяльності суддів, ефективного здійснення ними судочинства та проведення судових процесів;
- сприяє забезпеченню дотримання гарантій суддів, встановлених законом;
- забезпечує рівний та безперешкодний доступ громадян до правосуддя;
- здійснює пряму комунікацію із суспільством, безпосередньо впливаючи на формування іміджу та авторитету судової гілки влади України;
- виконує усі доручені поза процесуальні заходи реформування на місцях, спрямовані, зокрема, на зміцнення судової влади, підвищення її ефективності, гарантування її незалежності та неупередженості та боротьбу з корупцією;
- реалізовує впровадження заходів цифровізації у судах, стимулює громадян до використання цифрових інструментів у судочинстві (інформує, роз'яснює, за необхідності надає методичну допомогу) та інше.

Зазначене, у своїй загальній сукупності, суттєво підвищує рівень відповідальності працівників апарату суду та збільшує навантаження на них. Сьогодні працівник апарату суду повинен знати не тільки свої основні завдання та обов'язки за посадою, виконувати їх на високому професійному рівні, а й мати широкий правовий кругозір, досконало володіти цифровими навичками, уявляти принцип функціонування розгалужених баз даних, підсистем та модулів, взаємозв'язок між ними, що збільшує розумове навантаження, а отже й витрати часу на виконання тих чи інших завдань в умовах змішаної форми розгляду судових справ (одночасно паперової та електронної).

Важливим буде відмітити, що в місцевих і апеляційних судах основна частина працівників апарату є державними службовцями категорії «В».

Згідно із статтею 2 Закону України «Про державну службу» [4] керівник державної служби в державному органі – посадова особа, яка займає вищу посаду державної служби в державному органі, до посадових обов'язків якої належить здійснення повноважень з питань державної служби та організації роботи інших працівників у цьому органі; суб'єкт призначення – державний орган або посадова особа, яким відповідно до законодавства надано повноваження від імені держави призначати на відповідну посаду державної служби в державному органі та звільняти з такої посади.

За змістом статті 17 Закону України «Про державну службу» [4] повноваження керівника державної служби в апаратах місцевих судів здійснює керівник апарату, який, у тому числі, є суб'єктом призначення для державних службовців категорії «В». Керівник апарату також виконує функції роботодавця для працівників апарату суду, які не є державними службовцями, здійснює безпосереднє керівництво, забезпечує організацію роботи працівників апарату суду, їх взаємодію у виконанні завдань, покладених на апарат суду. Посади керівника апарату та його заступника відносяться до категорії «Б» посад державної служби.

Законодавцем не випадково проведений поділ посад державних службовців на відповідні категорії, оскільки повноваження за посадами державної служби суттєво різняться між собою рівнем відповідальності, кваліфікації та професійних компетентностей державних службовців, а також особливістю характеру виконуваної ними роботи.

Відповідно до Європейських принципів державна служба повинна бути професійною, добросчесною, політично нейтральною, базуватися на заслугах, бути орієнтованою на громадян [5].

За приписами статті 4 Закону України «Про державну службу» [4] державна служба здійснюється на принципах ефективності – раціонального і результативного використання ресурсів для досягнення цілей державної політики.

Одним із пріоритетів реформування державної служби є визначення оптимальної кількості державних службовців з урахуванням функцій та організаційної структури державних органів, оптимізація чисельності працівників органів державної влади [6].

На нашу думку, розглядаючи в якості прикладу діючу структуру апарату Олександрійського міськрайонного суду Кіровоградської області із загальною чисельністю 54,5 штатні одиниці [7], посада заступника керівника апарату є надважливою. Відсутність такої посади суттєво послабить організаційне керівництво апаратом суду та знизить якість, результативність і ефективність у виконанні завдань, поставлених перед ним. Адже повноцінна реалізація спроможності апарату суду та використання його потенціалу перебувають у прямій залежності від професійного ухвалення й реалізації управлінських рішень.

У гонці за «економією бюджетних коштів» при розробленні, схваленні та затвердженні змін до Типового положення про апарат суду Державною судовою адміністрацією України та Вищою радою правосуддя не було враховано, що заступник керівника апарату фактично поєднує у своїй роботі значну кількість обов'язків, несумісних між собою за своїм змістом та притаманних різним посадам з високими кваліфікаційними вимогами, які, всупереч законодавчим нормам, у штатних розписах судів відсутні. Не враховано, що окремі місцеві загальні суди, у т.ч. й Олександрійський міськрайонний суд Кіровоградської області, розміщуються у декількох віддалених на певній відстані приміщеннях, що суттєво обтяжує процес організаційного керівництва. Також не враховано, що триваюча судова реформа передбачає укрупнення судів з урахуванням районів, утворених внаслідок зміни адміністративно-територіального поділу, із місцезнаходженням їх в різних населених пунктах.

Наприклад, Указом Президента України «Про реорганізацію місцевих загальних судів» від 29.12.2017 №451/2017 [8] утворено Олександрійський окружний суд – у місті Олександрії, Олександрійському та Петрівському районах Кіровоградської області із місцезнаходженням у місті Олександрії та селищі міського типу Петровому Кіровоградської області. У свою чергу, наказом Державної судової адміністрації України від 25.04.2019 №420 [9] визначено граничну кількість суддів для Олександрійського окружного суду – 14 штатних одиниць.

Таким чином, з урахуванням вищевикладеного, вважаємо, що зміни до Типового положення про апарат суду, погоджені рішенням Вищої ради правосуддя від 25.01.2022 №80/0/15-22 [2] та затверджені наказом Державної судової адміністрації України від 14.08.2023 №385 [3], потребують подальшого доопрацювання із обов'язковим законодавчим та науковим обґрунтуванням.

Список використаних джерел:

1. Про затвердження Державної антикорупційної програми на 2023-2025 роки: постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.2023 №220. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/220-2023-%D0%BF#Text>.
2. Про погодження проєкту змін до Типового положення про апарат суду: рішення Вищої ради правосуддя від 25.01.2022 №80/0/15-22. URL: https://hcj.gov.ua/doc/doc/5977?fbclid=IwAR3A5uD_OmK7E8_44n36kQd1v1Kx8oGbWcHwTaq2mKnt4iHS12YL-6Uh1M.
3. Про внесення змін до Типового положення про апарат суду: наказ Державної судової адміністрації України від 14.08.2023 №385. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0385750-23#Text>.
4. Про державну службу: Закон України від 10.12.2015 №889-VIII. <https://zakon.rada.gov.ua/go/889-19>.
5. Деякі питання реформування державного управління України: розпорядження Кабінету Міністрів України від 21.07.2021 №831-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/831-2021-%D1%80#Text>.
6. Офіційний вебсайт Національного агентства України з питань державної служби. URL: <https://nads.gov.ua/diyalnist/reforma-derzhavnoyi-sluzhbi>.
7. Офіційний вебсайт Олександрійського міськрайонного суду Кіровоградської області. URL: <https://od.kr.court.gov.ua/sud1118>.
8. Про реорганізацію місцевих загальних судів: Указ Президента України від 29.12.2017 р. №451/2017. URL: <https://www.president.gov.ua/documents/4512017-23386>.
9. Про визначення кількості суддів в окружних судах: наказ Державної судової адміністрації України від 25.04.2019 №420. URL: https://dsa.court.gov.ua/userfiles/media/media/N_420_19.pdf.

УДК 351.82:502.171:620.9(4)

Бобронников Д.О., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Науковий керівник: Чикаренко І.А., д.держ.упр., професор, завідувачка кафедри державного управління і місцевого самоврядування (Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

На початку ХХІ століття сучасними країнами світу приділяється особлива увага питанням енергоефективності та енергозбереження. Досвід європейських країн свідчить про актуальність вирішення проблем підвищення рівня енергоефективності та енергозбереження у різних галузях економіки.

Для сучасної України вивчення досвіду європейських країн, які вже досягли значних успіхів у сфері енергоефективності та енергозбереження, є важливим, зокрема, в аспекті публічноуправлінської складової цієї діяльності, оскільки його адаптація до вітчизняних умов та реалій з подальшим інкорпоруванням у практику публічного управління буде сприяти забезпеченню результативності цієї діяльності (у тому числі, через створення умов для постачання енергії з альтернативних джерел і покращення системи організації та управління у сфері енергоспоживання), успішності реалізації заходів з підвищення енергоефективності та енергозбереження у межах відповідних стратегій, програм та проєктів, спрямованих на раціональне споживання та заощадження енергії. При цьому, слід зазначити, що сьогодні розвинуті країни світу активно інвестують у цю складну та життєво важливу сферу, що сприяє розвитку системи енергозабезпечення як населення країни, так і її економіки в цілому.

Якщо розглядати галузь енергоефективності та енергозбереження як об'єкт публічного управління, то результати аналізу європейського досвіду дозволили зробити висновок, що європейська система публічного управління у цій сфері являє собою сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих між собою компонентів (напрямів діяльності), які забезпечують реалізацію комплексу заходів щодо раціонального споживання та заощадження енергії, з одночасним здійсненням моніторингу та контролю за їх виконанням з метою внесення (за потребою) необхідних змін та/або коригування.

Д. Бізонич у праці [1] (2021) зазначає, що європейська система публічного управління у сфері енергоефективності та енергозбереження базується, зокрема, на реалізації наступних ключових напрямів діяльності [1]:

- формування багаторівневої структури державного управління у сфері енергоефективності та енергозбереження з галузевою зоною відповідальності, наявністю координуючих органів та з розподілом окремих функцій у межах реалізації відповідної державної політики між окремими органами виконавчої влади;
- розроблення системи показників енергоефективності та включення їх до планів розвитку всіх галузей економіки та сфер діяльності, стимулювання публічноуправлінської діяльності у цій сфері;
- введення національних та міжнародних сучасних стандартів ефективності використання ресурсів, реалізація національних програм у сфері енергоефективності та енергозбереження, а також програм пільгового кредитування, запровадження державних субсидій та дотацій;
- підвищення ефективності енергоаудиту та енергоменеджменту, запровадження інформаційних програм тощо [1].

Також, європейськими країнами активно застосовуються такі інструменти державного регулювання в галузі, як фінансові стимули та відповідні пільги тим, хто вже впроваджує програми з енергозбереження. Подібний результат досягається як скороченням енергоспоживання, так і переходом на альтернативні джерела енергопостачання [1; 2]. Відповідно до зростаючих цін на енергоносії ці методи особливо актуальні.

Так, наприклад, у Німеччині державне регулювання у сфері енергоефективності та енергозбереження у житловому секторі полягає у такому [1; 2]:

- визначено та затверджено законодавством вимоги щодо теплової ізоляції будівель;
- розроблено ефективну систему обліку вартості комунальних платежів відповідно до обсягів індивідуального споживання;
- впроваджуються програми модернізації та будівництва будівель через надання пільгових кредитів за підтримки банківських установ;
- на законодавчому рівні заборонено використовувати у нових будівлях органічне паливо та вироблену з нього енергію.

Слід зазначити, що реалізація державної енергетичної політики європейських країн здійснюється не тільки шляхом зниження обсягів споживання енергоресурсів та зменшення рівня залежності від їх імпорту, а також шляхом поліпшення екологічної ситуації.

Отже, на основі результатів дослідження європейського досвіду публічного управління у сфері енергоефективності та енергозбереження, можна зробити висновок, що Україна, ставлячи за мету реалізувати свій потенціал у цій сфері, зможе скоротити споживання енергоресурсів у декілька разів.

Підсумовуючи вищевказане, зазначимо, що питання енергоефективності та енергозбереження є пріоритетними для країн Європейського Союзу. І саме рівень соціально-економічного розвитку країни визначає інструменти та методи державної політики в сфері енергоефективності. Досить актуальними для України залишаються наступні аспекти державного управління в сфері енергоефективності: формування багаторівневої структури державного управління у сфері енергоефективності з відповідальністю і наявністю координуючих органів; розроблення системи ключових показників енергоефективності та їх включення до стратегічних планів розвитку в різних сферах та галузях економіки; запровадження управлінських стимулів для підвищення енергоефективності та надання відповідних пільг з метою заохочення до цієї діяльності бізнес та населення.

Також, для впровадження у вітчизняну практику публічного управління доцільно виокремити досвід країн ЄС щодо ухвалення національних цільових показників по енергоефективності; введення енергетичного аудиту для великих компаній та виробництв; застосування відповідних класів енергетичного маркування енергоспоживаючого обладнання.

Реалізація зазначених напрямків дозволить зменшити викиди парникових газів, покращити здоров'я та якість життя громадян, підвищити енергоефективність та конкурентоспроможність країни, забезпечити її сталий розвиток.

Список використаних джерел:

1. Бізонич Д.В. Європейський досвід державного управління енергоефективністю та енергозбереженням у житлово-комунальному господарстві: уроки для сучасної України. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. № 1(95). С. 53–61.
2. Орлова Н.С., Мохова Ю.Л. Державне управління в сфері енергоефективності країни: міжнародний досвід. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 1. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/1_2021/3.pdf.

УДК 351.853:55

Бодряго Є.А., аспірантка спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування»**Науковий керівник: д.держ.упр., професор ЧИКАРЕНКО Ірина***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)***ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ
ГЕОЛОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ**

Геологічні пам'ятки в Україні перебувають під охороною Закону. Для більшості цих об'єктів розмежування та закріплення за відповідними органами влади відбулося у 70-80 роках минулого століття. Ці об'єкти є предметом науково-освітнього процесу, моніторингу об'єктів ПЗФ, Держгеокадастру і Державної служби геології та надр України. З початку 21 століття світова спільнота приділяє значну увагу збереженню геологічної спадщини, мотивуючи створення різноманітних структур від рівня місцевих громад до міжнародних об'єднань. Значну роль у цьому відіграють механізми публічного управління та адміністрування.

Мета дослідження – вивчення міжнародного досвіду збереження геологічних пам'яток та місця публічного управління у цій сфері.

Георізноманіття та біорізноманіття завжди були тісно пов'язані, але традиційно всі народи на всіх континентах більше уваги приділяли збереженню об'єктів так званої дикої природи. При розгляді історичних етапів пов'язаних з діяльністю ПроГЕО акцентовано увагу на тих міжнародних подіях, в яких брали участь представники української групи ПроГЕО. Активною діяльністю української групи ПроГЕО створено умови для переходу на новий рівень геоконсервації, а саме на вивчення можливості створення нової для України категорії об'єктів [1].

Геологічна пам'ятка природи - унікальний або типовий геологічний об'єкт, який має наукову, культурно-пізнавальну або естетичну цінність і розглядається як геологічна спадщина [2].

У нашій країні, згідно з Законом України «Про природно-заповідний фонд України» (1992, остання редакція – від 30.10.2019) [3], офіційно розрізняють такі території та об'єкти геологічної спадщини, як гідрологічні, загальногеологічні, палеонтологічні та карстово-спелеологічні заказники та гідрологічні, геологічні та комплексні пам'ятки природи [4].

На цей час в Україні налічується близько 600 об'єктів геологічної спадщини, що мають наукову цінність, проте більше половини з них не мають офіційного статусу, чи знаходяться в межах природоохоронних територій і не виділені в окремий об'єкт природо-заповідного фонду (ПЗФ) [4]. Зазначене пояснюється тим, що для збереження важливого природного об'єкту недостатньо просто оформити геологічну пам'ятку та отримати на неї охоронний документ. У більшості випадків екологічний моніторинг геологічного середовища вказує на недбале ставлення виконавчого органу державної влади до природоохоронного об'єкту (ПОО) [5]. Контроль за геологічною спадщиною здійснює Верховна Рада України, випускаючи нормативно-правові акти, закони, накази, Державно-геологічна служба та Державний кадастр. На регіональному та місцевому рівнях – це органи державної влади регіонального рівня та органи місцевого самоврядування, а також самі територіальні громади, які водночас є як об'єктом публічного управління, так і його суб'єктом.

Втім, незважаючи на наявність достатньо впливових та дієвих суб'єктів публічного управління геологічною спадщиною, сьогодні спостерігається порушення статей Закону «Про природно-заповідний фонд України» [3] стосовно охорони та використання, а також відсутність державного контролю за додержанням охоронного режиму територій та об'єктів ПЗФ. Таке ставлення призводить до руйнування, захаращення та знищення

предмету зберігання [5]. Значна кількість об'єктів геологічної спадщини є слабо доступними у різні пори року, не мають під'їздів, вимагають проведення спеціальних очисних робіт. Також ускладнює відвідування ПОО протягом року протяжність вздовж водойм. Такі умови унеможливають прямий огляд геологічного розрізу і потребують спеціального обладнання й оглядових майданчиків.

У даному випадку допомогти хоча б частково вирішити цю проблему можуть геологічні музеї, які у якості експонатів містять фотографії об'єктів геологічної спадщини з різних ракурсів.

Проаналізувавши ситуацію з управлінням геологічною спадщиною в Україні, можна зробити наступні висновки: окремі положення Закону України «Про природно-заповідний фонд України» [3] мають бути удосконалені за рахунок внесення змін, що стосуються забезпечення більш ефективного контролю за дотриманням охоронного режиму територій та об'єктів ПЗФ, включаючи об'єкти геологічної спадщини. Важливу роль при цьому буде відігравати розроблення системи моніторингу за станом геологічних об'єктів з метою своєчасного реагування на будь-які порушення в охороні та експлуатації цих об'єктів, а також залучення громадськості до процесів прийняття публічно-управлінських рішень у цій сфері, що буде сприяти більш ефективному збереженню та використанню об'єктів геологічної спадщини. У свою чергу, створення освітніх та інформаційних програм щодо об'єктів геологічної спадщини має підвищити обізнаність громадськості щодо важливості її збереження.

Отже, суб'єкти публічного управління у сфері збереження геологічної спадщини розподіляються на 3 рівні: міжнародний, загальнодержавний, регіональний і місцевий. На міжнародному рівні Україна представлена поки що лише участю у громадському об'єднанні ProGeo. Діяльність кожного суб'єкту характеризується відповідними заходами. Їх кількість залежить від ступеня розгалуженості структури суб'єктів і базується на активності місцевих громад. Законодавча база України налічує 6 Законів України щодо збереження геологічної спадщини і понад 100 положень про геологічні пам'ятки. Значна кількість об'єктів місцевого значення все ще не набула відповідного статусу – на прикладі Дніпропетровщини це 26 потенційних геологічних пам'яток.

Список використаних джерел:

1. Manyuk V., Bondar O., Yabolnyk O. (2020). Ukraine in the history of the movement for the conservation of geological heritage in Europe. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 29(1), 111-134. <https://doi.org/https://doi.org/10.15421/112011>
2. Геологічний словник: відкритий навчально-науковий веб-ресурс URL: <https://geodictionary.com.ua/node/2167>
3. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» (1992, остання редакція – від 30.10.2019). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
4. Бубняк А, Бубняк І., Гавриленко О. (2020). Досвід застосування наземної фотограметрії, лазерного сканування, дронів і БПЛА для дослідження природних об'єктів// Збірник наукових праць Міжнародної науковопрактичної конференції «Геологічне, гідрогеологічне та біологічне різноманіття Полісся» (до 130-річчя від дня народження видатного польського дослідника Полісся Станіслава Малковського). С. 3-7. URL: https://ep3.nuwm.edu.ua/20037/1/Збірник_науков_праць.pdf
5. Деревська К.І., Руденко К.В., Гриценко В.П., Ісаєв С.Д. (2021). Особливості збереження об'єктів геологічної спадщини у музейному просторі / // Український технічний музей: історія, досвід, перспективи : матеріали 15-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції (26-27 травня 2021 р., м. Київ) - Київ : Центр пам'яткознавства НАНУ і УТОПІК. - С. 64-68. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/24365>

УДК 352:364.1(477)

Борисенко В. Ю., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Науковий керівник: Маматова Т. В., д.держ.упр., професор, професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» м. Дніпро, Україна)

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ВИМІРІВ «РЕЗІЛЬЄНТНОСТІ» / «СТІЙКОСТІ» ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

У публікації «Теоретичне підґрунтя дослідження процесів публічного управління у сфері забезпечення резильєнтності територіальних громад в Україні» нами акцентовано на тому, що категорія «резильєнтність» розглядається у сфері публічного управління як здатність системи – території/громади/спільноти – поглинати руйнівні впливи і при цьому зберігати основні функції та структуру, є якістю, яку необхідно набуті, розвинути та безупинно вдосконалювати в межах держави, регіону чи громади [1]. Забезпечення резильєнтності передбачає свідоме керування процесом адаптування системи з метою збереження певних її якостей та дозволити іншим зникнути, при цьому зберігаючи сутність (або «ідентичність») системи [2].

Для забезпечення резильєнтності територіальних громад в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення в Україні найбільшою мірою застосовні два технічні підходи (концепції) до резильєнтності, як головного стратегічного імперативу для складних адаптивних систем: резильєнтність як протилежність якості «крихкості» («допустима розширюваність»), що забезпечує отримання додаткової адаптивної здатності, та «резильєнтність як мережева архітектура», що підтримує здатність адаптуватися до майбутніх ризиків, викликів і травматичних подій [1; 3].

В умовах правового режиму воєнного стану та повоєнного відновлення потребують обов'язкового урахування під час здійснення процесів публічного управління шість фундаментальних основ резильєнтності громади (табл.).

Таблиця

Шість фундаментальних основ резильєнтності громади

Назва, англ. /укр.	Зміст / Коментар
People / Люди	Члени громади мають «владу» уявити майбутнє громади та зміцнити її стійкість/резильєнтність
Systems thinking / Системне мислення	Має важливе значення для розуміння складних, взаємопов'язаних криз, що зараз розгортаються, а також того, що вони означають для так само «складних» громад
Adaptability / Адаптивність	Громада, яка пристосовується до змін, є стійкою/ резильєнтною, але, оскільки як спільноти, так і виклики, з якими вони стикаються, є динамічними, адаптація – це постійний процес
Transformability / Спроможність до трансформування	Деякі проблеми настільки значні, що громада не може «просто адаптуватися» – можуть знадобитися фундаментальні, трансформаційні зміни
Sustainability / Сталість	Резильєнтність громади не є «стійкою», якщо вона «служить тільки нам, і тільки зараз»; вона має «працювати на інші громади, майбутні покоління та екосистеми», від яких ми всі залежимо
Courage / Мужність	І як індивідам, і як громадам, нам потрібна мужність, щоб протистояти складним викликам і брати відповідальність за наше колективне майбутнє

Джерело: [1].

На думку дослідників А. Дарковича та М. Савісько, резильєнтність / стійкість органів місцевого самоврядування зумовлюється трьома вимірами [4]:

1. Готовність (preparedness) розглядається на основі підходу Департаменту США з безпеки (U.S. Department of Homeland Security) як «безперервний цикл планування, організації, навчання, оснащення, тренувань, оцінювання та вжиття коригувальних заходів з метою забезпечення ефективної координації під час реагування на інциденти» [5]. Може бути оцінено через розрахування індексу готовності (Preparedness Index), що містить 14 показників, зокрема, показники наявності плану реагування на надзвичайні ситуації різних типів та масштабів, наявності запасів ресурсів тощо.

2. Надійність (robustness) дослідники визначають із посиланням на роботу Г. Клау та Р. Вайскірхера [6] як «здатність територіальної громади продовжувати функціонувати в умовах шоку або швидко відновлювати виконання власних функцій після вимушеного переривання процесів діяльності» [4]. Може бути оцінено через визначення, чи призупиняла громада процеси надання публічних, зокрема, адміністративних та комунальних послуг в період надзвичайної ситуації / шоку.

3. Адаптивність (adaptability) визначається із посиланням на фундаментальну публікацію «Життестійкість громади як метафора, теорія, набір спроможностей та стратегія для забезпечення готовності до надзвичайних ситуацій» [7] як «здатність громади свідомо змінювати свої практики та/або запроваджувати нові у відповідь на шок, пов'язуючи ресурси (адаптаційну спроможність) з шоками» [4]. Може бути оцінено через визнання кількості реалізованих варіантів адаптації до можливих «шоків» під час надзвичайних ситуацій.

Потребують подальшого наукового опрацювання та адаптування до умов діяльності органів місцевого самоврядування в Україні підходи, що пропонуються міжнародною науковою та експертною спільнотою до визначення вимірів резильєнтності територіальної громади.

Список використаних джерел:

1. Маматова Т., Борисенко В. Теоретичне підґрунтя дослідження процесів публічного управління у сфері забезпечення резильєнтності територіальних громад в Україні. Публічне управління та місцеве самоврядування. 2023. Вир. 2. С. 67–73. DOI: <https://doi.org/10.32782/2414-4436/2023-2-9>
2. Six Foundations for Community Resilience. *Resilience : web-site*. 2023. URL: <https://www.resilience.org/six-foundations-for-community-resilience>
3. Корольчук О. Л., Арнаутова В. В. До питань формування національної резильєнтності: 4 базові концепти розвитку. *Проблеми управління соціальним і гуманітарним розвитком : матеріали XIII наук.-практ. конф. за міжнар. участю, присвяченої пам'яті Решетніченка А. В.* Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2019. С. 349-352. URL: https://palsg.nmu.org.ua/ua/Sci/konf/2019_11_29_Material_Social_develop.pdf.
4. Даркович А., Савісько М. Фактори стійкості громад під час війни. Дослідження впливу економіки, управління та залученості. *VoxUkraine*. 12.09.2023. URL: <https://voxukraine.org/factory-stijkosti-gromad-pid-chas-vijny-doslidzhennya-vplyvu-ekonomiky-upravlinnya-ta-zaluchenosti>
5. Plan and Prepare for Disasters. *U.S. Department of Homeland Security : web-site*. URL: <https://www.dhs.gov/plan-and-prepare-disasters>
6. Klau G. W., Weiskircher R. Robustness and Resilience. *Brandes, U., Erlebach, T. (eds) Network Analysis. Lecture Notes in Computer Science, vol 3418*. Berlin, Heidelberg: Springer, 2005. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-540-31955-9_15
7. Norris F. H., Stevens S. P., Pfefferbaum B., Wyche K. F., Pfefferbaum R. L. Community Resilience as a Metaphor, Theory, Set of Capacities, and Strategy for Disaster Readiness. *American Journal of Community Psychology*. Vol. 41. Iss. 1-2. P. 127–150. URL: <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6>

Гладков К.Ю., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування Науковий керівник: Бородін Є.І., д.і.н., професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Навчально-науковий інститут державного управління Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМІ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Динамічність та мінливість соціально-економічного середовища України поряд з розвитком та стандартизацією підходів до публічного управління зумовлюють впровадження ефективних рішень в системі позашкільної освіти для розв'язання актуальних викликів та відповідності запитам суспільства. Однією з ключових проблем, що існує в системі публічного управління позашкільною освітою, є надмірний рівень централізації прийняття рішень, що характеризується стійкими ієрархічними зв'язками між органами державної влади, органами місцевого самоврядування та керівництвом закладів позашкільної освіти. Як результат спостерігається негнучкість системи позашкільної освіти до актуальних потреб суспільства.

Законом України “Про позашкільну освіту” визначено органи управління позашкільною освітою [1]:

Міністерство освіти і науки України, Державну службу якості освіти України та інші центральні органи виконавчої влади, у сфері управління яких перебувають заклади позашкільної освіти (Міністерство молоді та спорту України, Міністерство культури та інформаційної політики України тощо) – на національному рівні;

обласні, Київська міська державні адміністрації – на обласному (регіональному) рівні;

районні державні адміністрації – на субрегіональному рівні;

органи місцевого самоврядування – на територіальному рівні.

Окрім цього, деякі функції управління в системі позашкільної освіти здійснюється, зокрема, через державні центри позашкільної освіти, що координують діяльність за відповідними напрямками позашкільної освіти. Також схожі заклади функціонують й на обласному (регіональному) рівні та перебувають у спільній комунальній власності територіальних громад (обласні центри позашкільної освіти), що створює додаткову ланку у процесі прийняття рішень.

Аналізуючи вищезазначене, публічне управління в системі позашкільної освіти характеризується надмірним рівнем бюрократії та наявності багаторівневої ієрархічної структури управління та підпорядкування, що сформувалась в умовах командно-адміністративної системи ще до здобуття незалежності України.

Варто зазначити, що хоч публічне управління закладами освіти, зокрема позашкільної, і віднесено до власних (самоврядних) повноважень органів місцевого самоврядування [2], проте, у разі відсутності цілісного бачення розвитку системи позашкільної освіти в територіальній громаді, відповідні органи управління у сфері освіти вимушені керуватись позицією та настановами виконавчих органів державної влади, що обмежує їх гнучкість та автономію у прийнятті рішень. У таких умовах керівництво закладу позашкільної освіти чекає певних рішень від органу місцевого самоврядування, який у свою чергу, не маючи цілісної власної стратегії розвитку позашкільної освіти, потребує відповідних ініціативних рішень чи дій від органів державної влади субрегіонального чи регіонального рівня. Тобто, спостерігається вплив зазначеної вище ієрархічної системи управління.

Окрім цього, аналізуючи освітню політику, можна зробити висновок, що позашкільна освіта зараз не є пріоритетом держави, а тому вимагає ініціативної та чіткої позиції органів місцевої виконавчої влади та органів місцевого самоврядування.

З огляду на це, спостерігається необхідність у визначенні не тільки повноважень, але й ролі органів управління позашкільною освітою в загальній системі позашкільної освіти окремо на кожному рівні, їх взаємодії, а також каналів комунікації та інформаційного забезпечення.

Враховуючи це, одним із шляхів оптимізації публічного управління в системі позашкільної освіти є формування єдиної стратегії розвитку позашкільної освіти як на рівні територіальної громади, регіону, так і на загальнонаціональному рівні. Органи державної влади і місцевого самоврядування мають усвідомлювати свою роль відповідно до наданих повноважень та проявляти ініціативність з питань, що належать до їх компетенції.

Іншим важливим елементом оптимізації публічного управління в системі позашкільної освіти є налагодження конструктивного та своєчасного зворотного зв'язку між суб'єктом та об'єктом управління. В таких умовах кожна управлінська ланка має розуміння наслідків дій чи прийнятих рішень та їх впливу на об'єкт управління. Варто зазначити, що в ієрархічних системах окремих органів публічної влади може виступати як суб'єктом, так і об'єктом управління відповідно до рівня, на якому і здійснюється управління. Тому налагодження дієвого зворотного зв'язку є запорукою ефективності та доцільності в прийнятті рішень.

Також в умовах децентралізації влади для уникнення сталих ієрархічних зв'язків між органами державної влади і місцевого самоврядування, а також керівником закладу позашкільної освіти, можуть створюватись тимчасові функціональні зв'язки, що направлені на вирішення окремих питань в системі позашкільної освіти. Таким чином з декількох ланок органів управління створюється одна, що наділена необхідними повноваженнями та ресурсами для вирішення актуальних завдань. У цьому контексті важливо визначити повноваження та зону відповідальності кожного органу та посадових осіб/службовців, охарактеризувати кінцеві результати діяльності.

Для відповідності актуальним запитам суспільства, в закладах позашкільної освіти можуть створюватись органи громадського самоврядування, зокрема учасників освітнього процесу. Органи державної влади і місцевого самоврядування, усвідомлюючи це, можуть розвивати такий підхід, що посилює децентралізацію та автономію закладу позашкільної освіти, за якого керівник закладу – є самодостатньою ланкою управлінської діяльності. У таких умовах компетенція органів державної влади і місцевого самоврядування полягає в наданні достатньої кількості ресурсів та координації діяльності відповідно до загальної політики у сфері позашкільної без надмірного втручання. Відповідно, громадськість в особі колегіальних органів впливає на публічне управління в системі позашкільної освіти та реалізацію державної політики у відповідній сфері. Іншим підходом є створення дорадчих органів при органах державної влади і місцевого самоврядування, до компетенції яких віднесено питання розвитку позашкільної освіти та напрацювання пропозицій та рекомендацій для вирішення актуальних питань у відповідній сфері. Це дозволить враховувати думку громадськості у процесі прийняття рішень та створити дієвий контроль за рішеннями органів державної влади і місцевого самоврядування.

Отже, існування стійких ієрархічних зв'язків у сфері позашкільної освіти вимагає від органів державної влади і місцевого самоврядування пошуку шляхів оптимізації публічного управління у відповідній сфері, що полягає у формуванні єдиної стратегії (бачення) розвитку позашкільної освіти; визначенні чіткої ролі, взаємозв'язків та дієвого зворотного зв'язку між суб'єктом та об'єктом управління; створенні тимчасових функціональних зв'язків для вирішення актуальних питань, а також широкого залучення

громадськості до процесу підготовки, аналізу та контролю управлінських рішень. Впровадження зазначених підходів в діяльність органів державної влади і місцевого самоврядування дозволить посилити їх ефективність та відповідальність в частині реалізації державної політики у сфері позашкільної освіти у відповідності до потреб суспільства.

Список використаних джерел:

1. Про позашкільну освіту : Закон України від 22.06.2000 р. № 1841-III : станом на 22 трав. 2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1841-14#Text> (дата звернення: 23.03.2024).

2. Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21.05.1997 р. № 280/97-ВР : станом на 16 берез. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр#Text> (дата звернення: 23.03.2024).

3. Бородін Є.І., Тарасенко Т.М. Сприяння розвитку соціального підприємництва в Україні: публічноуправлінський аспект. Сучасне управління організаціями: концепції, цифрові трансформації, моделі інноваційного розвитку : зб. тез доп. II Міжнар. наук.-практ. конф, м. Харків, 25 листоп. 2022 р. Харків, 2022. С. 51–53. URL: <https://cutt.ly/fw3emYex> (дата звернення: 23.03.2024).

УДК 342.7

**Горбульов Д., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Липовська Н.А., д.держ.упр., професор,
професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)**

МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ГРОМАД

Підхід ПРООН «Громадська безпека та соціальна згуртованість» ґрунтується на концепціях людського розвитку та людської безпеки ПРООН. Вона прагне втілити їх у життя шляхом удосконалення та синтезу різних підходів з метою розробки концепції, яка може бути використана для роботи ПРООН у кризових країнах. «Безпека громади», а не «громадяни» була обрана як термін, оскільки вона наголошує на потребах громади та важливості об'єднання різних груп для розробки спільних підходів до спільних проблем. Вона наголошує на важливості фізичної безпеки від насильства в кризових країнах. Однак ця концепція також зосереджена на вирішенні соціальних та екологічних факторів, які можуть сприяти небезпеці, що часто є типовим підходом громади до «безпеки». Безпека – це широке поняття, яке також враховує такі питання, як гідність, страх перед злочином та психологічне благополуччя. «Соціальна згуртованість» є невід'ємною частиною концепції, оскільки вона підкреслює необхідність підходу до розбудови миру, заснованого на участі, інклюзивності та діалозі, а також на подоланні основоположної нерівності. Ще одна перевага назви CSSC полягає в тому, що вона може бути більш прийнятною для партнерів у деяких чутливих кризових контекстах, ніж інші терміни, які використовує ПРООН. Наприклад, «соціальна згуртованість» може розглядатися як більш нейтральний термін, ніж «запобігання конфліктам», а «громадська безпека» може розглядатися як більш м'який, ніж «запобігання збройному насильству».

Підхід CSSC об'єднує пов'язані концепції громадської безпеки та соціальної згуртованості. Однією з ключових переваг цього є те, що він гарантує, що підхід є ширшим, ніж просто вирішення питань «свободи від страху». Такий вузький підхід може бути простішим для програмування, але загрожує розробкою іншої лінії послуг, яка може ускладнити проблеми «розрізненого» підходу до загроз, з якими стикаються громади.

Цей підхід підкреслює фокус на забезпеченні фізичної безпеки, але є достатньо широким, щоб охопити низку соціальних, економічних та екологічних заходів. Перевага цього підходу полягає в тому, що він може забезпечити основу для більш інтегрованого програмного реагування. Таким чином, підхід CSSC охоплює аспекти порядку денного «свободи від нужди», які можуть вплинути на фізичну безпеку. Наприклад, цілеспрямоване забезпечення засобами до існування молоді, яка ризикує стати членами банд або комбатантами, часто є ключовою частиною програм CSSC. Для того, щоб заходи були включені під захист CSSC, має бути зв'язок із запобіганням насильству та зменшенням небезпеки. Концепції громадської безпеки та соціальної згуртованості доповнюють одна одну. Якщо громади відчують себе фізично захищеними, то вони, швидше за все, діятимуть більш згуртовано, і навпаки. Таким чином, ці два поняття можна розглядати як взаємодіючі в добродесному або порочному колі в залежності від контексту. Пов'язуючи ці два питання, програми ПРООН мають більше шансів мати сталий вплив на виклики соціальній сфері та безпеці, з якими стикаються на місцях.

Ключовим аспектом, який розкриває компонент соціальної згуртованості, є розвиток діалогових процесів та колективних механізмів для врегулювання спорів та вироблення рішень проблем. Напруженість і розбіжності є регулярним явищем у кризових спільнотах. Підхід CSSC спрямований на зміцнення колективної здатності управляти цими проблемами та забезпечувати їх мирне вирішення без застосування

насильства. Це може включати сприяння позитивним соціальним відносинам між різними соціальними групами, подолання бар'єрів, які перешкоджають взаємодії, і розвиток соціальних просторів для управління конфліктами [1]. Інтеграція соціальної згуртованості в програми громадської безпеки також допомагає гарантувати, що вони вирішують проблеми соціального відчуження, які часто є першопричинами небезпеки.

Це може включати економічні та соціальні дії для подолання горизонтальної нерівності. Наприклад, якщо відсутність можливостей працевлаштування для однієї етнічної групи спричиняє напругу в громаді, то професійне навчання може бути спрямоване на цю неблагополучну групу. Якщо відсутність соціальних можливостей для молоді посилює насильство між бандами, тоді підхід до соціальної згуртованості міг би підтримувати спортивні або музичні заходи, які об'єднують різні групи та створюють виходи для напруженості, одночасно надаючи можливості для контактів та побудови мостів. Перспектива соціальної згуртованості також заохочуватиме політичні дії, щоб гарантувати, що всі групи беруть участь у структурах прийняття рішень. Поєднуючи зусилля щодо соціальної згуртованості та громадської безпеки, ПРООН може допомогти підвищити колективну ефективність громад. Це, по суті, те, наскільки члени громади готові допомагати своїм сусідам, і наскільки ймовірно, що на сусіда можна покласти у вжитті заходів для досягнення бажаного ефекту (наприклад, для підвищення безпеки).

Дослідження показали, що громади, де мешканці відчувають себе залученими та поділяють віру у здатність громади діяти (наприклад, запобігати прогулям дітьми школи та тусовкам на розі вулиці), як правило, мають нижчий рівень насильства [2]. Таким чином, зміцнення соціальних мереж та інституціоналізація форумів для участі громади у прийнятті рішень може призвести до підвищення безпеки громади. Цей концептуальний документ покликаний допомогти прояснити підхід ПРООН без спроб нав'язати «універсальну» модель. CSSC за визначенням є контекстно-залежним підходом, і в залежності від контексту завжди буде місцеве визначення громадської безпеки та соціальної згуртованості. Справді, об'єднання різних суб'єктів для обговорення того, що маєтсья на увазі під CSSC, саме по собі може стати першим кроком до роботи над цим. Тому використовується термінологія та спектр втручань, які охоплює підхід, будуть відрізнятися. Порівняльний акцент на безпеці громади або соціальній згуртованості та послідовність втручань також будуть відрізнятися в різних контекстах.

Наприклад, у громаді, де початкова оцінка показує, що різні соціальні групи дотримуються дуже різних поглядів на загрози, з якими вони стикаються, першим кроком може бути підтримка процесу діалогу для вироблення більш консенсусного погляду. Однак у деяких кризових контекстах можуть бути необхідними негайні кроки для покращення фізичної безпеки, перш ніж розпочнуться будь-які заходи з розбудови згуртованості.

Список використаних джерел:

1. Hudson et al. Social Cohesion in Diverse Communities. Joseph Rowntree Foundation, 2007. P. 109.
2. Sampson. R. Neighbourhood and Community: Collective Efficacy and Community Safety. *New Economy* 11(2), 2004. P. 108.

УДК 351.77(4)

Грузін Р.П., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Чикаренко І.А., д.держ.упр., професор, завідувачка кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Сьогодні, в умовах європейської інтеграції України, а також з урахуванням загроз та небезпек життю та здоров'ю майже кожного мешканця нашої країни, обумовлених збройною агресією РФ та введенням в Україні правового режиму воєнного стану, важливим є дослідження зарубіжного досвіду формування та реалізації державної політики в сфері охорони здоров'я, зокрема, таких провідних європейських країн, як Франція, Швейцарія, Швеція, Великобританія, Німеччина тощо [1 – 4].

Слід зазначити, що найефективнішою системою охорони здоров'я, за висновками ВООЗ, є французька модель системи охорони здоров'я [2]. У Франції еволюція розвитку системи охорони здоров'я поділяється на 3 періоди, з яких у 1-му періоді (1928-1930 роки) відбулося прийняття законів про впровадження соціальної страхової медицини. Зазначені правові акти встановили такі основні принципи подання медичної допомоги у країні, як вільний вибір лікаря й умов оплати медичних послуг [1].

У другому періоді продовжився розвиток законодавчої бази – було прийнято Кодекс медичної деонтології і переглянуто систему тарифів на медичні послуги. Унаслідок реформування галузі було запроваджено обов'язковість дії лікарської таємниці; свободу лікувальних призначень; пряму угоду між лікарем та пацієнтом щодо гонорару; пряму виплату гонорару лікареві.

У 1971 році почався третій період, що пов'язують із прийняттям нового закону про медичне страхування, який затвердив відносини між страховими касами та лікарями та закріпив основні принципи організації охорони здоров'я в країні [1]. У 1991 р. було прийнято ще один закон, що поклав початок реформування галузі. Згідно з цим законом було визначено два основних інструменти планування: модифіковану санітарну карту та регіональну схему організації охорони здоров'я в республіці.

Слід зазначити, що система охорони здоров'я у Франції – централізована. Діяльність у цій сфері контролює Міністерство праці та соціального забезпечення. У країні запроваджено єдину страхову організацію – Національну лікарняну касу, яка має значну кількість філіалів, що розташовані по всій території країни, і їй підпорядковуються [1].

У Великобританії безкоштовне медичне обслуговування гарантується всім, хто має право на проживання в цій країні, незалежно від рівня доходів та громадянства [2]. В країні існує дієвий механізм надання медичної допомоги, який базується на державному принципі організації системи охорони здоров'я. Кожний громадянин має можливість відповідно до свого місця проживання піти до відповідного медичного закладу. Якщо він має певні проблеми зі здоров'ям, він може записатися на прийом до закріпленого за ним терапевта, який потім встановлює первинний діагноз, і направляє пацієнтів на діагностичні обстеження та консультації до вузькопрофільних спеціалістів.

Британською національною системою охорони здоров'я передбачаються значні пільги на придбання лікарських засобів. Окремим категоріям громадян лікарські засоби надаються безкоштовно, для пенсіонерів діє система знижок, тому переважна частка населення (та, що залишилася) купує лікарські засоби за ціною, встановленою державою (близько 10 у.е. з єдина для всіх ціна). Деякі регіони країни впроваджують власні моделі організації охорони здоров'я. Наприклад, Оксфордська модель базується на командному

принципі. Медичну допомогу подає спеціалізована команда фахівців упродовж усього лікування та реабілітації, починаючи з діагностики конкретного клінічного випадку. Командний підхід забезпечує вищий рівень координації та кооперації провайдерів [3]. Конкуренція між командами може призвести до значних змін рівня якості подання медичної допомоги та її вартості [1]. Тому обов'язковим елементом при впровадженні такої моделі є об'єктивність та доступність інформації про професійні якості кожного члена команди.

У Швеції державна політика з охорони здоров'я спрямована на забезпечення рівних можливостей щодо отримання медичної допомоги і створення здорового способу життя для всіх членів суспільства. У 1983 р. було прийнято закон про охорону здоров'я, згідно з яким кожний громадянин має рівні права на медичну допомогу, відновлення здоров'я та профілактику захворювань. Страхова система на випадок захворювання охоплює майже все населення країни. Реалізація цієї політики сприяла здійсненню структурних реорганізацій у сфері охорони здоров'я і передбачала жорсткий адміністративний контроль з боку державних структур за процесом подання медичної допомоги в медичних закладах [1; 2].

У Швейцарії система охорони здоров'я також базується на принципі обов'язковості медичного страхування кожним мешканцем країни. Такий «застрахований» пацієнт, як і в інших європейських країнах, сплачує лише 10% загальної суми лікування. Пацієнт має можливість самостійно обрати лікарняну касу. Його внески не залежать від прибутку, проте можуть відрізнятися в різних лікарняних касах. Останніми роками громадяни Швейцарії надають перевагу бонусній страховці, коли розмір внеску зменшується за умови нечастого звертання по медичну допомогу.

У Німеччині історично склалося так, що система медичного страхування охоплює 90% населення, і розв'язує власні завдання незалежно від державного бюджету. Розміри страхових внесків у цій країні залежать від платоспроможності застрахованих. Втім, самі медичні послуги не залежать від розміру особистих внесків пацієнтів, і надаються відповідно до потреб та їх стану здоров'я. Ця методика забезпечує так зване «солідарне вирівнювання», яке полягає у тому, що здорові люди сплачують за хворих, молодь сплачує за осіб похилого віку, а більш платоспроможні – за малозабезпечених. Кожний громадянин може бути членом певної лікарняної каси [1].

Отже, досвід країн з приватною страховою медициною вказує на наявність певних резервів для збільшення економічної ефективності охорони здоров'я. Продовження процесів реформування системи охорони здоров'я в Україні у повоєнний період, зокрема, в умовах прагнення України якомога швидше отримати статус країни – повноправного члена Європейського Союзу, матиме позитивний результат, якщо національні переваги і тенденції будуть підкріплюватися ефективним впровадженням європейських принципів, норм, правил, цінностей, а також на основі їх досвіду та кращих практик.

Список використаних джерел:

1. Баєва О. В. Основи менеджменту охорони здоров'я: навч.-метод. посіб. Київ: МАУП, 2007. 328 с.
2. Камінська В.М. Уроки зарубіжних країн для реформування охорони здоров'я в Україні. *Економічна теорія*. 2015. № 1 (20). С. 38–48.
3. Міжнародний досвід реформування системи охорони здоров'я (досвід країн Європейського Союзу): Інформаційна довідка. *Європейський інформаційно-дослідницький центр*. URL: <https://infocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/29195.pdf>.
4. Франція і Німеччина найбільше витрачають на охорону здоров'я серед країн ЄС. *Європейська правда. Міжнародна безпека та євроінтеграція України*. 03.09.2020. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2020/09/3/7100371/>.

Дмитренко О., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування Науковий керівник: Липовська Н.А., д.держ.упр., професор, професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

САМООРГАНІЗАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Самоорганізація - це ключовий механізм активізації громадян у вирішенні власних потреб, захисту власних інтересів та спільного розвитку територій.

Територіальні громади володіють значним потенціалом для самоорганізації, оскільки вони об'єднують людей на основі спільної проживання в певній географічній області. Цей потенціал може бути використаний для розв'язання різноманітних завдань, від забезпечення соціального захисту населення до збереження природних ресурсів та підтримки місцевої економіки.

Враховуючи європейсько-орієнтовані вектори соціально-економічної інтеграції, процеси демократизації українського суспільства є пріоритетом розвитку. В умовах незбалансованого територіального розвитку важливим аспектом забезпечення цілісності та зростання макроекономічних показників країни є визначення механізмів реалізації потенціалу окремих територій, що з урахуванням синергетичного ефекту надасть додаткові можливості для розвитку держави в цілому. Правова держава має розвиватися на основі забезпечення конституційних прав і можливостей кожного громадянина через розвиток громадянського суспільства та підвищення ефективності системи державного управління. Україна, обравши шлях провідних європейських країн, визначила пріоритетними процеси субсидіарності та децентралізації управління в структурі держави, що стало основою для впровадження реформи децентралізації влади та територіального поділу.

Створення нового типу територіальних утворень – об'єднаних територіальних громад – створило додаткові можливості для розвитку потенціалу окремих територій, формування соціально активної громади, створення фінансових можливостей для реалізації проектів із забезпечення соціально-економічного розвитку у сфері. Створення інститутів громадянського суспільства покликане забезпечити формування свідомої, активної та відповідальної громади, здатної формувати власні пропозиції щодо забезпечення розвитку територій, реалізовувати їх та здійснювати моніторинг на всіх етапах реалізації проекту та фінансової підтримки.

Передача повноважень від центрального державного управління до сфери, що є основою реформи децентралізації влади, забезпечує умови для формування та прийняття управлінських рішень територіального розвитку з урахуванням місцевої специфіки. А забезпечення місцевих громад фінансовими ресурсами дає додаткові можливості для макро- та мікроекономічного зростання. Таким чином, реформа децентралізації влади в першу чергу була спрямована на побудову людиноцентричного підходу до управління територіями, тобто основними завданнями було формування соціально активної громади, здатної покращувати власні показники соціально-економічного розвитку з метою підвищення рівня життя населення на територіях з різним рівнем початкового розвитку.

Українська реформа децентралізації влади була найефективнішою з усіх реформ, що розпочалися після подій Революції Гідності, визнаних Європейською спільнотою. Основою його успіху є формування нового покоління місцевої еліти, лідерів, робота яких спрямована на забезпечення територіального розвитку. Держава створює умови для того, щоб об'єднані територіальні громади могли реалізовувати власні проекти через

виділення спеціальних повноважень та фінансування, а місцеві громади реалізовували свій потенціал. Водночас, актуальною є проблема пошуку тих місцевих політиків, які матимуть достатню компетентність, знання, навички та управлінські здібності в нових умовах зміни системи державного управління та господарювання. Адже перед такими політиками постали принципово нові завдання та виклики. Побудова ефективної системи управління об'єднаною територіальною громадою на місцевому рівні є складним і комплексним процесом, пов'язаним не тільки з необхідністю адміністративного впливу і створення нових механізмів фінансування і реалізації проєктів, а й з формуванням нової системи мислення, перш за все, мешканців самої громади, без активної участі яких неможливо ефективно впроваджувати процеси децентралізації.

Таким чином, ключовими завданнями продовження реалізації процесів децентралізації є нормативно-правове та організаційно-розпорядче забезпечення реалізації потенціалу територій шляхом підвищення участі громадськості представників громадськості у забезпеченні соціально-економічного розвитку. Як показав досвід багатьох розвинених країн, створення ефективних механізмів управління децентралізацією дозволяє місцевому самоврядуванню вийти на якісно новий рівень реалізації проєктів місцевого розвитку, що важливо для розуміння мешканцями громад власної участі у прийнятті рішень щодо місцевого розвитку, спільної відповідальності за ці рішення та відчуття результатів таких рішень через підвищення рівня життя на певній території [1].

Перш за все, самоорганізаційний потенціал територіальних громад проявляється у здатності мешканців об'єднуватися для вирішення спільних проблем. В рамках таких ініціатив можуть створюватися громадські об'єднання, ініціативні групи, а також організовуватися масові заходи з метою покращення якості життя в громаді.

Крім того, територіальні громади мають можливість активно впливати на процеси місцевого самоврядування. Шляхом залучення до участі у місцевих виборах, утворення громадських рад та комітетів, мешканці можуть впливати на прийняття рішень, які стосуються їхнього регіону.

Крім того, самоорганізаційний потенціал територіальних громад є важливим фактором для розвитку громадянського суспільства. Він сприяє зміцненню демократичних цінностей, активізації громадянської участі та розвитку громадських ініціатив.

Отже, самоорганізаційний потенціал територіальних громад є важливим ресурсом для розвитку сучасного суспільства. Шляхом сприяння активізації громадян та їхньої участі в справах громади можна досягти більшого рівня соціальної взаємодії, політичної стабільності та економічного зростання.

Список використаних джерел:

1. Nepomnyashchyu O. M., Diegtiar O. A. Local self-government in Ukraine under conditions of decentralization: vector of development. <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-46-4.07>

Живага О. В., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Тарасенко Т. М., д. н. держ. упр., доцент кафедри ДУМС
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА У СФЕРІ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ОСОБЛИВОСТІ МІЖСЕКТОРАЛЬНОГО ПІДХОДУ

Волонтерська діяльність є важливою складовою життя сучасного суспільства, що відіграє значну роль у вирішенні соціальних проблем, підтримці вразливих груп населення та утвердженні громадянського суспільства. Відповідно особливої актуальності набуває проблематика підтримки волонтерської діяльності, що підсилюється зростаючим значенням волонтерства в умовах війни. Пріоритетними аспектами розвитку управлінських практик у цій сфері є удосконалення механізмів використання потенціалу волонтерської діяльності у наданні соціальних послуг, реалізації регіональних, місцевих соціальних програм, підтримки проєктів волонтерських організацій, спрямованих на вирішення значущих суспільних проблем [4].

До основних напрямів державної підтримки волонтерської діяльності в Україні віднесено: правову, організаційну, методичну та інформаційну підтримку; розробку та реалізацію загальнодержавних цільових програм [3]. Діяльність органів публічної влади у цій сфері зосереджено на створенні сприятливого середовища для розвитку, підтримки та заохочення волонтерства [3]. В сучасній практиці державної політики у різних сферах (молодь, освіта, охорона здоров'я, громадянське суспільство, соціальне підприємництво тощо) поширеним є застосування міжсекторального підходу, який дозволяє сфокусувати увагу на різних формах партнерства, розробці програм і проєктів, що передбачають активну участь представників різних сфер та секторів. Цей підхід передбачає взаємодію держави, представників громадянського суспільства, бізнесу, що є дієвим засобом консолідації зусиль і ресурсів, формування розуміння спільної відповідальності за стан справ в державі та суспільстві.

Міжсекторальний підхід в контексті волонтерської діяльності полягає у співробітництві різних секторів суспільства для досягнення спільних цілей. Держава, громадські організації та бізнес спільно визначають пріоритети діяльності, обмінюються ресурсами та координують свої зусилля для ефективного вирішення соціальних проблем [2].

Одним з основних механізмів міжсекторальної взаємодії в процесі формування та реалізації державної політики у сфері волонтерської діяльності є створення спеціальних платформ для співпраці між державними, громадськими та комерційними структурами. Ці платформи дозволяють обмінюватися ідеями, розробляти спільні проєкти та координувати дії для досягнення цілей. Основними аспектами розвитку механізмів міжсекторального підходу в цій сфері є:

- законодавче регулювання (удосконалення нормативно-правового регулювання суспільних відносин у цій сфері);
- створення різних форм партнерств (співпраця органів публічної влади з волонтерськими організаціями та приватним сектором для спільного планування та реалізації програм і проєктів);
- фінансування (збільшення фінансової підтримки волонтерських організацій через гранти, соціальне замовлення та інші засоби сприяння такій діяльності);
- інформаційна підтримка (урізноманітнення форм та каналів інформування)

громадян про значущість та підтримку волонтерства, його цінність та переваги, що сприятиме поширенню волонтерства та його підтримки в суспільстві);

– навчання та розвиток (збільшення пропозицій щодо навчання волонтерів через різноманітні тренінги, семінари, курси);

– моніторинг та оцінка (розвиток системи моніторингу та оцінки волонтерських програм та проєктів, забезпечення відкритості їх діяльності, зокрема через звітування про результати своєї діяльності).

Отже, міжсекторальний підхід в сфері волонтерської діяльності є важливим для досягнення позитивних соціальних змін, розвитку громадянського суспільства та покращенню якості життя громадян. Ключовими принципами втілення цього підходу є партнерство і співпраця, прозорість та відкритість, ефективність та інновації, а також соціальна відповідальність [1]. Забезпечення прозорості та відкритості у взаємодії, використання сучасних технологій та методів управління, активна участь громадян у волонтерській діяльності активізують процес якісних змін в житті суспільства.

Список використаних джерел:

1. Болотова В. О., Ляшенко Н. О., Байдак Т. М. Волонтерська діяльність в Україні як вид соціальної активності. *Грані*. 2018. Т. 21. № 9. С. 48–57. DOI: 10.15421/1718114.

2. Волонтерська діяльність в Україні: соціально-правове дослідження: монографія / Павло Горінов, Ростислав Драпушко. Київ: Державний інститут сімейної та молодіжної політики, 2022. 240 с.

3. Про волонтерську діяльність: Закон України від 19 квітня 2011 р. № 3236-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3236-17#Text>

4. Тарасенко Т. М. Волонтерська діяльність як пріоритет державної молодіжної політики в Україні. *Державне управління та місцеве самоврядування*. 2016. № 2(29). С. 121–129. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/dums_2016_2_17.

УДК 352.77.616-006

Ігнатова Т.О., здобувачка третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Чикаренко І.А., д.держ.упр., професор, завідувачка кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ: ЗАГАЛЬНА КОНЦЕПЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вже третій рік Україна потерпає від збройної агресії РФ. Війна та спричинене нею руйнування економіки України, фінансова криза, інфляція, безробіття, бідність, вимушена міграція населення та інші негативні фактори крайнє несприятливо вплинули як на систему охорони здоров'я, яка вже достатньо тривалий період знаходиться в стадії реформування, так і на рівень захворюваності та, відповідно, якість життя населення України в цілому. Одним із таких найскладніших захворювань, яке важко піддається лікуванню, є рак. А зважаючи на те, що онкологічні захворювання були і залишаються найбільш поширеними смертельними хворобами як в Україні, так і у всьому світі, війна лише загостила проблему в цій сфері.

Сьогодні рак є причиною практично кожної шостої смерті в світі. Близько 70 % випадків смерті від раку відбувається в країнах із низьким і середнім рівнем достатку. У структурі смертності населення України рак займає друге місце, і разом із серцево-судинними захворюваннями, визначає рівень здоров'я нації у цілому [1]. Справа в тому, що діагностувати рак на ранніх стадіях захворювання можливо, але ж частіше за все, пацієнти звертаються за онкологічною допомогою занадто пізно, на останній стадії хвороби, тому забезпечити ефективну профілактику та лікування онкологічних захворювань, зокрема, на регіональному рівні, є надзвичайно важливим.

Слід зазначити, що поняття раку («онкозахворювання», «новоутворення», «злоякісні пухлини») застосовується для достатньо широкого спектру онкологічних захворювань, які можуть вражати будь-які органи та системи організму людини. Однією з характерних ознак раку є швидке розмноження аномальних (ракових) клітин, здатних проникати в навколишні тканини, а також мігрувати в інші органи тіла, тобто метастазувати, що і є основною причиною смерті від раку. Так, лише у 2020 р. від онкологічних захворювань померло майже 10 млн людей [2], у свою чергу, у 2022 р. було зареєстровано близько 20 млн нових випадків раку, з них 9,7 млн – летальних [3]. Найпоширенішими випадками онкології у 2022 р. стали онкозахворювання легень, молочних залоз та колоректальний рак.

Міжнародне агентство з дослідження раку Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) дає невтішні прогнози щодо розвитку захворюваності на рак у світі: порівняно з 2022 р. у 2050 р. рівень захворюваності на рак може різко зрости, навіть у декілька разів. Нові оцінки ВООЗ свідчать, що «разом 10 видів раку становили близько двох третин нових випадків і смертей у всьому світі у 2022 році. Дані охоплюють 185 країн і 36 видів онкологічних захворювань» [3]. Результати проведеного ВООЗ іншого опитування, у якому взяло участь 115 країн, свідчать, що «у більшості держав відсутнє адекватне фінансування базових послуг з лікування раку. Крім того, у світі зберігається нерівність у доступі різних груп населення до якісного лікування онкозахворювань» [3].

Найбільш розповсюдженими видами раку залишаються рак молочної залози, легень, товстої та прямої кишок, передміхурової залози [2]. Тому боротьба з цими

найнебезпечнішими захворюваннями є одним із пріоритетних завдань державного управління як в Україні, так і світі.

Державне управління у сфері профілактики та боротьби з онкологічними захворюваннями передбачає реалізацію відповідної державної політики у сфері боротьби з раком (або злоякісними новоутвореннями), яка визначається законодавством України. Державне регулювання діяльності, пов'язаної з протираковою боротьбою та його законодавче забезпечення, здійснюється Верховною Радою, Кабінетом Міністрів України, Міністерством охорони здоров'я України, іншими центральними органами виконавчої влади, місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування. Для реалізації основних заходів профілактики та боротьби з онкозахворюваннями передбачається цілеспрямоване виділення коштів з Державного бюджету України та з місцевих бюджетів.

Отже, профілактика та своєчасне виявлення (діагностика) онкозахворювань є одним із пріоритетних видів діяльності, яким мають приділяти першочергову увагу органи публічного управління під час реалізації відповідної державної політики. Втім, завдання профілактики онкологічних захворювань неможливо реалізувати без бажання самих пацієнтів, які мають вчасно звертатися до лікаря з приводу будь-яких захворювань і порушень здоров'я, виконувати всі рекомендації лікарів щодо обстеження, діагностики та лікування хвороб, насамперед, тих, які можуть спровокувати онкозахворювання.

Підвищення ефективності публічного управління у цій складній та життєво небезпечній сфері стає можливим за рахунок формування та реалізації виваженої державної політики боротьби з онкологічними захворюваннями, а також запровадження стратегічного та проектного інструментарію у діяльність самих медичних закладів та органів управління ними. Саме завдяки використанню цих інструментів, які вже довели свою ефективність у світі, стає можливим додаткове залучення та раціональний розподіл ресурсів для подолання проблем матеріально-технічного, фінансового та іншого характеру, розроблення та реалізація регіональних цільових програм у сфері профілактики та боротьби з онкологічними захворюваннями, оцінювання якості надаваних медичних послуг. І ключовими гравцями на місцевих ринках медичних послуг, які реалізують відповідну державну політику, спрямовану на вирішення зазначених питань, є органи державної влади регіонального рівня та органи місцевого самоврядування, які визначають пріоритетні напрями її реалізації на місцях, розробляють стратегічні та операційні цілі та завдання, спрямовані на підвищення ефективності публічноуправлінської діяльності у цій сфері, що, зокрема, сприяє забезпеченню вчасного реагування на запити та потреби спеціалізованих медичних закладів, підтримці їх керованого розвитку як в умовах реформ, розпочатих ще за мирних часів, так і під час дії правового режиму воєнного стану, а також більш широкому залученню населення до профілактичних оглядів, підвищенню їх мотивації та забезпеченню стресостійкості, що є дуже важливим під час війни, яка загострила ці проблеми. Саме тому, удосконалення системи публічного управління у сфері профілактики, лікування та боротьби з раком, забезпечення її стійкості та подальшого розвитку як в умовах правового режиму воєнного стану, так і у повоєнний період, є надзвичайно важливим та актуальним питанням.

Отже, метою нашого подальшого дослідження є наукове обґрунтування підходів, механізмів та інструментів, здатних забезпечити функціонування та розвиток системи профілактики та лікування онкологічних захворювань в Україні з урахуванням пріоритетів державної політики охорони здоров'я та боротьби з раком, а також європейського та іншого зарубіжного й вітчизняного досвіду реалізації стратегій, програм та проектів у цій сфері, що дозволить підвищити ефективність публічного управління щодо профілактики та лікування онкологічних захворювань, забезпечити

кращі умови діяльності медичних закладів онкологічного профілю та буде сприяти якості надання медичних послуг хворим на онкологію.

Планується, що отримані наукові результати дослідження будуть спрямовані на удосконалення діяльності органів публічного управління регіонального рівня у цій сфері, та знайдуть свою апробацію та практичне втілення у діяльності медичних закладів регіонального та місцевого рівнів.

Список використаних джерел:

1. Всесвітній день боротьби проти раку. КЗОЗ «Харківський міський центр здоров'я». 24.01.2020. URL: <https://20pol.city.kharkiv.ua/vsesvitnij-den-borotby-proty-raku-2>.

2. Профілактика онкозахворювань. Державна установа «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України». 06.09.2023. URL: <https://oolc.od.ua/Профілактика-онкозахворювань>.

3. ВООЗ прогнозує зростання захворюваності на рак. Як знизити ризик розвитку онконедуги? 06.02.2024. URL: <https://phc.org.ua/news/vooz-prognozue-zrostannya-zakhvoryuvanosti-na-rak-yak-zniziti-rizik-rozvitku-onkonedugi>.

Карпюк А. В., к. іст. н., старший викладач кафедри музезознавства, пам'яткознавства та інформаційно-аналітичної діяльності;

Лукашик М. С., здобувачка 4 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа

(Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна)

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ АСКОД У ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Сьогодні, в епоху інформаційно-комунікаційних технологій, питання оптимізації та економії ресурсів є надзвичайно актуальним. Зростаючий обсяг інформації та документообігу потребує впровадження нових, більш ефективних методів роботи. Один із таких – впровадження автоматизованої системи документообігу (далі – АСКОД). АСКОД – це програмно-апаратний комплекс, який дозволяє автоматизувати всі етапи роботи з документами, від їх створення до зберігання та архівування [1].

Система електронного документообігу АСКОД (далі – СЕД АСКОД) автоматизує діловодство, службовий, господарський та управлінський документообіг. Вона організовує колективну роботу над документами без паперів та забезпечує електронний документообіг з електронним підписом. Відносини у сфері електронного документообігу регулюють Закони України «Про інформацію», «Про електронні документи та електронний документообіг», «Про доступ до публічної інформації», «Про звернення громадян», «Про захист персональних даних» та ін.

Впровадження СЕД АСКОД у діяльність органів місцевого самоврядування є надзвичайно актуальним питанням. Це зумовлено низкою факторів, серед яких необхідність модернізації документообігу, адже традиційний паперовий документообіг неефективний, витратний і не відповідає сучасним потребам. АСКОД дозволяє автоматизувати процеси створення, обробки, зберігання та пошуку документів, що значно підвищує їхню ефективність. Важливим є підвищення прозорості та відповідальності, що унеможливує фальсифікацію та втрату документів, допомагає боротися з корупцією, підвищувати відповідальність влади та довіру громадян до неї. Наступний фактор – покращення якості та зручності в отриманні адміністративних послуг, які стають більш доступними для громадян. Використання АСКОД дозволяє економити бюджетні кошти та підвищити ефективність використання ресурсів, зменшивши витрати на папір, канцелярські товари, поштові послуги, утримання апарату управління та ін.

СЕД АСКОД надає повний контроль над документообігом організацій, забезпечуючи швидкий пошук потрібної інформації завдяки оперативному пошуку реєстраційних карток за будь-якими реквізитами [2]. Методика враховує як кількісні (кількість зареєстрованих документів, час обробки документів), так і якісні (рівень задоволеності користувачів, прозорість та відповідальність влади) показники.

СЕД АСКОД володіє широким спектром функцій, які дозволяють органам місцевого самоврядування значно підвищити ефективність роботи. АСКОД автоматизує всі етапи роботи з документами, від їх створення до зберігання та контролю за виконанням. Завдяки системі можна створювати проекти документів з використанням шаблонів, зберігати історію змін, а також використовувати електронний підпис для забезпечення юридичної сили документів. Доступною є функція нанесення на документи штрих-коду та QR-коду, а також швидкого індексованого пошуку документів за штрих-кодом і QR-кодом.

Функціонал АСКОД також дає можливість органам місцевого самоврядування зручно та безпечно обмінюватися електронними документами з іншими організаціями, а також надає громадянам можливість звертатися до органів місцевого самоврядування в

електронній формі, отримувати інформацію та послуги в онлайн-режимі. СЕД АСКОД генерує звіти про рух документів, виконання завдань та інші показники, що дає можливість аналізувати ефективність роботи органам місцевого самоврядування та виявляти слабкі місця. Окрім вищезазначеного, АСКОД може інтегруватися з іншими системами, що використовуються в органах місцевого самоврядування, такими як бухгалтерський облік, управління персоналом, кадрове діловодство тощо [1].

Впровадження СЕД АСКОД в органи місцевого самоврядування – це тривалий процес. Сприяння пришвидшенню переходу на єдину систему електронного документообігу всім державним органам влади стало рішенням, що з 01 січня 2019 р. всі документи повинні рухатись лише в електронному варіанті [3, с. 80]. Сьогодні спостерігається стійке зростання кількості органів місцевого самоврядування, які використовують АСКОД, а також кількості зареєстрованих у системі документів.

Застосування СЕД АСКОД в органах місцевого самоврядування може мати значний позитивний вплив на відновлення інфраструктури. Створення єдиного електронного архіву документів забезпечить зберігання та доступ до важливої інформації, а автоматизація процесів документообігу та забезпечення електронного взаємозв'язку між органами місцевого самоврядування та підрядниками прискорить відновлення інфраструктури після російської агресії. Спрощення процесів отримання дозволів та ліцензій за допомогою СЕД АСКОД стимулюватиме розвиток малого та середнього бізнесу в регіонах, а покращення прозорості та зменшення корупції у взаємовідносинах між бізнесом та владою створить сприятливий інвестиційний клімат. Підвищення доступності та якості надання послуг за допомогою СЕД АСКОД покращить умови життя населення та довіру громадян до органів влади. У таких умовах відбувається розвиток громадянського суспільства.

Впровадження СЕД АСКОД, незважаючи на значний потенціал для покращення роботи органів місцевого самоврядування та життя громадян, пов'язане з рядом викликів, які необхідно врахувати для успішного переходу на електронний документообіг. Так, фінансування, впровадження та підтримка СЕД АСКОД потребують значних фінансових витрат. Забезпечення надійного захисту даних від несанкціонованого доступу є одним з найважливіших викликів при впровадженні СЕД. Ключовим фактором успішного впровадження СЕД є готовність персоналу до роботи з новою системою. Вдале вирішення цих викликів забезпечить успішне впровадження СЕД АСКОД та дозволить органам місцевого самоврядування використовувати всі переваги електронного документообігу.

Отже, впровадження СЕД АСКОД в діяльність органів місцевого самоврядування відкриває нові можливості, які роблять цю систему не просто ефективним та оперативним інструментарієм для організації діловодства, але й важливим кроком на шляху до цифровізації та модернізації роботи органів влади. Система електронного документообігу сприяє підвищенню якості надання державних і муніципальних послуг у регіоні, забезпечує оперативність, контроль результативності та необхідний рівень інформаційної безпеки.

Список використаних джерел:

1. АСКОД онлайн. Сучасний сервіс, що поєднує внутрішній та зовнішній документообіг. URL: <https://askod.online/index.ua.html> (дата звернення: 12.02.2024).
2. АСКОД. Система електронного документообігу. URL: <https://askod.ua/home> (дата звернення: 15.02.2024).
3. Овсієнко А. С. Сучасні напрями використання електронних ресурсів державними органами влади. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2022. № 1–2 (39). С. 80–85. DOI: [10.31673/2415-8089.2022.018085](https://doi.org/10.31673/2415-8089.2022.018085)

УДК 352/354

**Ковтун В.В., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Хожило І.І., д-р держ.упр., професор кафедри державного
управління і місцевого самоврядування**

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПРОБЛЕМАТИКА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ ЯК ПУБЛІЧНОУПРАВЛІНСЬКА ПРОБЛЕМА

Збройний конфлікт, який вже повномасштабно розв'язала країна-агресорка у лютому 2022 року на території української держави, став несподіваним викликом не тільки для нашої держави, але й для багатьох демократичних країн світу – Сполучених Штатів Америки, Канади, Англії та країн Європейського Союзу (ЄС). Війна в сучасному світі – це не тільки значні економічні втрати, але й, насамперед, це величезна гуманітарна криза. Зарубіжні дослідники відзначають, що в історії воєн, які відбувались у межах європейського континенту, саме ця війна за своїми гуманітарними наслідками перевершує показники усіх попередніх лихоліть. Зокрема, мова йде про значний міграційний рух біженців війни. Так, за дуже короткий час країни ЄС змогли прийняти до себе понад 6 млн вимушених українських біженців. Переважно це жінки з дітьми та люди похилого віку, які стали жертвами війни і втікали до зарубіжжя з метою рятування свого життя. Тільки за перші 3 місяці від початку війни 2022 року Польща надала прихисток майже трьом мільйонам українців [1].

Не менш важливою ознакою гуманітарної кризи, спричиненої війною, є внутрішня міграція громадян України. І тут публічноуправлінський аспект проблематики внутрішньої міграції внаслідок воєнного конфлікту постає значно глибше, адже проблема ідентифікувалась ще з 2014 року, коли РФ незаконно окупувала Крим та частину східних областей України. Відтоді вважалось, що збройний конфлікт буде швидко вирішений за допомогою дипломатичних зусиль. Тому більшість людей, які проживали на цих територіях, покинули свої помешкання і переїхали переважно до найближчих регіонів (Дніпропетровська, Харківська, Запорізька області) з міркуванням тимчасового перебування там. Однак дипломатичного вирішення конфлікту не відбулося і вже події 2022 року змусили багатьох переселенців I-ої хвилі вже вдруге покинути житло та шукати прихисток в західних регіонах України, або навіть виїхати до зарубіжжя. І це непоодинокі випадки, адже за даними моніторингових спостережень в Україні налічується близько 5 млн офіційно зареєстрованих осіб, які мають статус ВПО [1]. З них майже 70% (близько 3,6 млн) тих, хто став ВПО вже після 24 лютого 2022 року.

Тому пріоритетними завданнями української держави щодо запобігання ризикам, пов'язаним з вимушеною міграцією, є, насамперед такі, як: питання матеріального забезпечення та працевлаштування внутрішньо переміщених осіб; покращення умов їх проживання; забезпечення доступності та якості соціальних, освітніх та медичних послуг. Тож першочергово мова йде про розбудову правової, економічної та інституційної основи для зменшення соціальної напруги в суспільстві у період дії правового режиму воєнного стану.

Список використаних джерел:

1. Malchrzak W, Babicki M, Pokorna-Kałowak D, Doniec Z, Mastalerz-Migas A. COVID-19 Vaccination and Ukrainian Refugees in Poland during Russian-Ukrainian War-Narrative Review. Vaccines (Basel). 2022. URL: <https://doi:10.3390/vaccines10060955>
2. В Україні налічується 4,9 млн внутрішньо переміщених осіб. Укрінформ. середа, 20 березня 2024. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3785762-v-ukraini-nalicutsa-49-miljona-vnutrisnih-pereselenciv-veresuk.html>

УДК 352/354

Кондратьєва І.М., аспірантка спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Науковий керівник: Хожило І.І., д.держ.упр., професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

МІЖНАРОДНА ДОПОМОГА НА ВІДБУДОВУ «ПЕРВИНКИ» В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ УКРАЇНИ

Публічне управління наданням первинної медико-санітарної допомоги має особливе значення у сфері соціальної політики, адже за даними світової статистики послугами «первинки» (закладів та установ первинної медико-санітарної допомоги) користується близько 80% населення. І це світова статистика періоду стабільного розвитку держави. Тим більшого значення набуває спроможність закладів «первинки» стабільно надавати послуги в умовах надзвичайних ситуацій чи в умовах війни, яку продовжує вже понад 2 роки вести на території України російський агресор, значної руйнації зазнала інфраструктура закладів та установ соціальної сфери (освіта, охорона здоров'я, система соціального захисту). Так, за даними моніторингової місії ВООЗ в Україні від початку повномасштабної війни тільки в галузі охорони здоров'я зареєстровано близько 1500 ушкоджених об'єктів, з них понад 190 – повністю знищено. Особливо критична ситуація спостерігається у прифронтових та на тимчасово окупованих територіях.

Враховуючи високий рівень міжнародної солідарності з Україною, ВООЗ запропонувала свою допомогу як спеціальний спільний Проєкт з МОЗ України щодо побудови у найбільш постраждалих громадах низки медичних закладів різної спеціалізації на основі модульних конструкцій. Модульні медичні заклади мають високий ступінь безпеки для пацієнтів та медичного персоналу, а також здатні працювати в умовах блекауту. Такий управлінський підхід в організації надання доступу до якісних медичних послуг у кризових ситуаціях є загальновідомою практикою в зарубіжних країнах, але Україна отримала такий досвід вперше і активно розпочала його впровадження. Вже сьогодні працюють 14 модульних клінік «первинки», забезпечуючи для жителів громад доступ до якісних медичних послуг та ліків. Також в рамках міжнародної співпраці між ВООЗ, МОЗ України та Громадської організації «Академія сімейної медицини» у Київській області реалізується проєкт мобільної спеціалізованої медичної допомоги для відділених та постраждалих громад. Громадська ініціатива «Heart to Heart International» зі Словаччини забезпечила постачання для сільських територій Чернігівської області пересувних мобільних амбулаторій з облаштованим кабінетом сімейного лікаря, які вже розпочали свою повноцінну роботу.

Таким чином, відбудова у прифронтових та найбільш постраждалих від війни регіонах центрів первинної медичної допомоги й амбулаторій сімейної медицини здійснюється у різних формах та видах (стаціонарні, пересувні) і виступає індикатором державних гарантій щодо надання медичної допомоги постраждалому від війни населенню на засадах власних організаційних ініціатив та за рахунок реалізації проєктів міжнародної допомоги та участі.

Список використаних джерел:

1. МОЗ: В областях, де медична інфраструктура найбільш пошкоджена, будуватимуть модульні лікарні. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/moz-v-oblastiakh-de-medychna-infrastruktura-naibilsh-poshkodzhena-buduvatymut-modulni-likarni>

УДК 352.072:004

Корсун В. В., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Квітка С.А., д.держ.упр., професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро, Україна))

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ МЕРЕЖ В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

Одним з наслідків цифрової трансформації суспільства є впровадження мереж в публічного управління [1]. Ця практика спричинила появу або використання тих, що з'явилися раніше, теорій мереж. Зокрема, доцільними для використання в науці публічного управління є концепція «слабких зв'язків», теорія «структурних дірок», дескриптивна теорія мереж та загальна теорія мереж

Концепція «слабких зв'язків» пов'язана з М. Грановеттером, який виділив дві головні категорії соціальних зв'язків - сильні та слабкі. Важливим аспектом такого розділення є формальне визначення різних міжособистісних відносин за критерієм частоти та тривалості соціальних контактів. Згідно з його дослідженнями, сильні зв'язки зазвичай виникають у родинних та дружніх стосунках, тоді як слабкі зв'язки більше характерні для відносин між сусідами, знайомими, колегами тощо. На його думку, найбільш корисними та вигідними у міжособистісному спілкуванні виявляються слабкі зв'язки, а не сильні. Через сильні зв'язки та їхню інформаційну надмірність, люди обмінюються обмеженим обсягом даних або ресурсів, у той час як обмін дійсно важливою інформацією відбувається саме через слабкі зв'язки. Сильні міжособистісні зв'язки є каналом інформації, яка мало відрізняється від інформації, яку має сам суб'єкт [2].

Концепція «структурних дірок», яку висунув Р. Берт, також містить аргументацію на користь феномену «слабких зв'язків». Він звернув увагу на те, що люди мають певні позиційні переваги або недоліки через своє місце в соціальній структурі. За цією концепцією «структурна діра» розуміється як розрив між двома людьми або групами людей, які мають додаткові джерела інформації.

Більшість соціальних структур зазвичай характеризуються щільними кластерами сильних зв'язків, відомими як «закриті мережі». Заснована на цій ідеї теорія відзначає, що однорідність інформації, нових ідей та поведінки, як правило, вища всередині будь-якої групи людей, ніж між двома різними групами. Людина, яка виступає посередником між двома або більш тісно пов'язаними групами, може отримати значні переваги. Наприклад, вона може передавати чи контролювати цінну інформацію між цими групами. Крім того, така людина має можливість об'єднати ідеї, отримані з різних джерел, та висунути новаторські ідеї, які походять з різних груп [3].

Дескриптивна теорія мереж має важливе значення в сфері публічного управління, особливо для аналізу інтеграційних процесів, що відбуваються в країнах ЄС. Ця теорія зосереджується на описі та аналізі структури політичних мереж. Прихильники дескриптивної теорії вважають, що Європейський Союз є диференційованою політичною системою [4].

Виходячи з цієї теорії, основна відмінність в прийнятті рішень між ЄС та національними державами полягає у тому, що в ЄС дискусії проводяться групами експертів, а більшість рішень приймається Європейською комісією, а не через класичні методи, що використовуються в національних державах.

Прихильники дескриптивної теорії мереж висунули три основні положення:

1) структура політичних мереж безпосередньо впливає на прийняття політичних рішень;

2) у країнах, які подібні до Європейського Союзу, система управління складається переважно на мережевій основі, а не на типовій ієрархічній системі, яка характерна для національних держав;

3) з часом мережеве управління починає висувати питання про ефективність та легітимність такого режиму.

З позиції загальної теорії мереж, політична мережа є групою акторів, кожен з яких залучений до різних сегментів публічного управління і який свідомо переслідує свої інтереси і має здатність впливати на успіх чи невдачу прийняття та реалізацію політичних рішень та практичних заходів, які вони передбачають [5].

Теорія мереж також вивчає різноманітні типи та рівні мереж. В дослідженні корпорації RAND [6], зазначалось, що мережа має бути аморфною, тобто не мати "голови" або центрального контролю. При цьому, не всі вузли мережі повинні бути еквівалентними один одному. Мережа може приймати форму ланцюга, зірки або мати гібридну та багаторівневу структуру.

Мережа типу ланцюга асоціюється з чергою або потоком товарів чи інформації в одну лінію, де контакти між вузлами є послідовними, і для просування через мережу від початку до кінця необхідно пройти через всі взаємозалежні вузли. Мережа типу зірки чи колеса діє на принципі франшизи, де кожен актор зв'язаний з центральним (але не ієрархічним) вузлом або актором і здійснює координацію чи зв'язок через цей центральний вузол. Мережа типу каналного ланцюга нагадує інтерфейс, де кожен актор зв'язаний з усіма іншими, надаючи такій мережі найвищий пріоритет.

Відзначимо, що в умовах активної цифрової трансформації суспільства, різні типи мереж і, відповідно, різні концепції та теорії можуть по-різному використовуватись для цілей та ситуацій мережевого управління в публічній сфері [7].

Список використаних джерел:

1. Квітка, С. (2020). Цифрові трансформації як сучасний тренд періодичного циклу розвитку суспільства. *Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президентові України. Спецвипуск*. 2020. С. 131–134. <http://doi.org/10.36.030/2664-3618-2020-si-131-134>
2. Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Psychology*, 78 (6), 1360-1380.
3. Burt, R. S. (1992). *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge: Harvard University Press, MA.
4. Rhodes, R. A. W. (1997). *Understanding Governance: Policy Networks, Governance, Reflexivity, and Accountability*. Philadelphia, US: Open University.
5. Bomberg, T. & Peterson, T. (1999). Decision-Making in the European Union. *NY. Journal of Social Policy*. 30(03), 557-588.
6. Arquilla, J. & Ronfeldt, D. (1996). *The Advent of Netwar*. Santa Monica, CA: RAND
7. Квітка, С., & Корсун, В. (2023). Механізми мережевого управління взаємодією публічної влади та громадянського суспільства. *Аспекти публічного управління*, 11(2), 81-87. <https://doi.org/10.15421/152322>

УДК 352(477)

Красюк Н. С., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування Науковий керівник: Маматова Т. В., д.держ.упр., професор, професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» м. Дніпро, Україна)

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЦЕСНОГО ПІДХОДУ У ДИСЕРТАЦІЙНОМУ ДОСЛІДЖЕНІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ

Із логістичними системами пов'язано отримання 20–30 % валового національного продукту лідируючих промислово розвинених країн. Повномасштабне вторгнення РФ зачепило 20–30 % усієї інфраструктури з різним ступенем пошкодження та різним рівнем руйнування [1]. Саме тому актуалізується потреба забезпечення стійкості транспортно-логістичної інфраструктури територіальних громад

Методологія процесного підходу може бути продуктивно використана у межах дисертаційного дослідження на тему «Забезпечення стійкості транспортно-логістичної інфраструктури територіальних громад в Україні», метою якого є обґрунтування комплексу концептуальних положень щодо забезпечення резильєнтності сільської територіальної громади в Україні, а також розроблення методико-технологічного забезпечення відповідних процесів та їх безупинного вдосконалення.

Серед робіт зарубіжних дослідників, які вивчали особливості реалізації процесного підходу, видатне місце займають дослідження Дж. Харрінгтона (J. Harrington), який, наголошував на перевагах реалізації методології поліпшення бізнес-процесів (Business Process Improvement, BPI), розробленої для проведення покрокових удосконалювань адміністративних та допоміжних процесів за допомогою таких підходів, як методика швидкого аналізу рішень, бенчмаркінг процесу, перепроєктування та реінжиніринг процесу [2-4].

За визначенням Дж. Харрінгтона (J. Harrington), «поліпшення бізнес-процесів – методологія, що розроблена для проведення покрокових удосконалювань адміністративних та допоміжних процесів за допомогою таких підходів, як методика швидкого аналізу рішення, бенчмаркінг процесу, перепроєктування та реінжиніринг процесу» [2, с. 5]. Дослідник також акцентував на тому, що основною тенденцією розвитку методології поліпшення бізнес-процесів у 2000х роках стало перетворення її на методологію поліпшення організаційних систем.

Питання особливостей розуміння процесного підходу та методології «моделювання бізнес-процесів», а також можливостей їх застосування у публічному управлінні, вивчалися Т. Маматовою та Д. Сухініним у роботі [5]. Ними було визначено специфічні риси впровадження процесного підходу при наданні муніципальних послуг в Україні та запропонована модель процесу забезпечення якості діяльності з надання муніципальних послуг.

У роботі Т. Кравченко [6] визначенню сучасні підходи до ідентифікації та оцінювання процесів забезпечення якості в органах місцевого самоврядування, як основи для формування належних систем управління органів місцевого самоврядування. Зазначено, що забезпечення якості в місцевому самоврядування має починатися з інтенсивного дослідження внутрішніх взаємовідносин між існуючими процесами управління – упровадження методології процесного підходу. Зроблено висновок, що потребують подальшого дослідження механізми публічного управління імплементацією вимог міжнародних стандартів (ISO 9001:2015 та ISO 18091:2019) і моделей організаційної досконалості (EFQM, CAF, IPMA ICB) як основа забезпечення якості адміністративних послуг, які надаються органами місцевого самоврядування.

Задля створення можливості адаптування органами місцевого самоврядування процесного підходу до власної діяльності міжнародним стандартом ISO 18091:2019 рекомендовано виокремити три групи процесів інтегрованого управління якістю (Processes for integral quality management): процеси управління (management processes); процеси поточної діяльності (operational processes); процеси підтримання (support processes) [7].

На виконання одного з наукових завдань – здійснити процесне моделювання системи забезпечення стійкості транспортно-логістичної інфраструктури територіальних громад в Україні – буде розроблено процесну модель на основі кількох міжнародних стандартів ISO, яка поєднує комплекс безупинного вдосконалення результатів досягнення цілей розвитку стратегічного рівня із процесним (тактичним) рівнем управління, базуючись на принципах сталого розвитку громади.

Планується також отримати наукові результати щодо удосконалення підходів до оцінювання успішності органу місцевого самоврядування у сфері забезпечення стійкості транспортно-логістичної інфраструктури територіальних громад в Україні у повоєнний період на основі інструменту публічного управління «Загальна схема оцінювання» (Common Assessment Framework, CAF) [8]. У настановах щодо упровадження моделі CAF 2020 [9] зазначено, що підкритерій 5.1 досліджує, як процеси підтримують стратегічні та операційні цілі публічної організації та як їх ідентифікують, розробляють, управляють та впроваджують для підвищення цінності для організації. Вивчається також, яким чином керівництво, інші посадові особи та зовнішні заінтересовані сторони беруть участь у процесах проєктування, управління та інновацій, що є дуже важливим для забезпечення якості публічних послуг.

Список використаних джерел:

1. Ярошенко Л. Л. Міжнародний досвід розбудови транспортно-логістичних центрів як способу розвитку транспортно-логістичної інфраструктури. *Світове господарство і міжнародні економічні відносини*. 2016. Вип. 8. С. 215-218.
2. Harrington H. J., Esseling E. K. C., N. van Nimwegen. *Business Process Improvement Workbook: Documentation, Analysis, Design, and Management of Business Process Improvement*. New York, NY: McGraw-Hill Education, 1997. 314 p.
3. Harrington H. J. *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. New York, NY: McGraw-Hill Education, 1991. 274 p.
4. Harrington H. J. *Streamlined Process Improvement*. New York, NY: McGraw-Hill Education, 2011. 432 p.
5. Сухінін Д. В., Маматова Т. В. Процесний підхід до організації діяльності з надання муніципальних послуг. *Державне управління: теорія та практика*. 2005. № 2. URL: <http://academy.gov.ua/ej/ej2/txts/techno/05sdvnmp.pdf>.
6. Кравченко Т. А. Процеси забезпечення якості в органах місцевого самоврядування: особливості визначення та оцінювання. *Аспекти публічного управління*. 2021. Т. 9. № 1. С. 121–132. DOI: <https://doi.org/10.15421/152112>.
7. ISO 18091:2019 (en) Quality management systems – Guidelines for the application of ISO 9001 in local government. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:18091:ed-2:v1:en>
8. Маматова Т., Бортнік О. Удосконалення місцевого самоврядування в Україні на основі європейської моделі самооцінювання CAF. *Аспекти публічного управління*. 2020. Т. 8. Вип. 4. С. 5–15. DOI: <https://doi.org/10.15421/152076>
9. CAF 2020. Common Assessment Framework. The European model for improving public organisations through selfassessment. The European Public Administration Network, 2019. 96 p. URL: <https://www.eipa.eu/wp-content/uploads/2019/11/CAF-2020.pdf>

Лещук В., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Шпекторенко І. В., д. держ. упр., професор кафедри
державного управління і місцевого самоврядування
(*Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна*)

ОСОБИСТІТЬ В МЕНЕДЖМЕНТІ ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ

Проблема визначення та вивчення особистісних та професійно важливих якостей публічних службовців мають важливе значення для теорії і практики публічного управління. Нове бачення системи управління, персоналізований підхід до управлінської діяльності, впровадження принципів менеджменту у сферу публічного управління стали базуватися на визнанні пріоритету особистості перед виробництвом, прибутком, інтересами підприємства, фірми, установи. Відомою є закономірність прямої залежності успіхів у роботі керівника та його здібностей – чим вище здібності працівника, тим менше йому потрібно засобів для виконання певної роботи, та навпаки. Управлінням повинні займатися дійсно здібні до керівної роботи люди [2, с. 9; 4, с. 13-14].

Поняття «особистості» вивчають багато наукових дисциплін, причому кожна наука бачить особистість по-своєму. У філософії особистість – це суттєві індивідуальні особливості людини, які впливають на її соціальне становлення й розвиток. В етиці особистість – це найвища цінність, суб'єкт моральної діяльності. Соціологи вивчають суспільну діяльність особи, її соціальні функції. В юриспруденції особистість – це дієздатна людина, суб'єкт правових відносин. Медицина цікавиться психічним здоров'ям особистості, наявністю патологій. У педагогіці особистість – це предмет формування.

До психологічної науки все більше ставляться як до джерела про внутрішні резерви кожної людини, те, як вона сприймає навколишній світ та мислить, внутрішні мотиватори та зовнішні стимулятори поведінки, розглядаючи персонал як конкурентну перевагу соціальної організації, яке треба створювати, виховувати, розвивати і берегти [6, с. 3-10] Як зазначають Jarvis Smallfield and Donald H. Kluepfer: «Організаційна наука нещодавно почала розглядати особистість як таку, що піддається змінам на робочому місці, і закликала до включення особистісних змін у сучасні дослідження. Відсутність комплексної теоретичної моделі організаційних змін особистості є критичною перешкодою для цих досліджень» [8, 2021]. В управлінській діяльності все більш зростає роль та значення людського чинника, розуміння закономірностей управління, а не шаблонного використання модного зараз європейського досвіду (найчастіше – окремих управлінських практик), що з'явився в інших політичних, економічних, соціально-культурних, часових умовах; важливість професійних компетентностей усвідомленого вибіркового використання інструментів та технологій публічного управління, формування стратегічної адміністративної поведінки та мотиваторів залежно від конкретних завдань та ресурсів [7]. Тому на сучасному етапі проблема особистості набуває все більшої актуальності й у сфері публічного управління України.

В психології визначень поняття «особистість» стільки ж, скільки великих вчених їм займалось. У своїй книзі «Основи психодіагностики» (1960 р.) Г. Ю. Айзенк визначає особистість як «інтегровану організацію всіх пізнавальних, афективних і фізичних характеристик індивіда, які відрізняють його від інших» [Цит. по: 2, с. 27]. Це визначення особистості, одне з найвідоміших у психології, описує її як складний феномен, що об'єднує всі аспекти психіки та фізичні характеристики людини. Важливою характеристикою особистості є її індивідуальність. Кожна людина володіє унікальною особистістю, що відрізняється від інших. Це визначення слугує основою для численних

досліджень у галузі психології особистості. Чого хоче людина, що для неї має привабливість – це так звана мотиваційно-потребнісна (ціннісно-орієнтаційна) підсистема особистості, в якій відображено потреби, інтереси, цінності, установки, ідеали; що може людина – її здібності, дарування; що є вона сама – які з тенденцій, установок та способів поведінки закріпились в її характері.

Анрі Файоль у книзі «Загальне виробниче управління» (1916 р.) узагальнюючи свій багатий досвід управління, доводить, що весь виробничий менеджмент наскрізь пройнятий психологією, людськими почуттями й настроями, і тому у вирішенні завдань підвищення продуктивності праці вирішальна роль належить не організаційно-технічним, а психологічним факторам. У менеджменті особистість розглядається як сукупність індивідуальних соціально-професійних та психологічних якостей, які характеризують людину й дозволяють їй активно та свідомо діяти [3; 5, с. 22].

Термін «менеджмент» на відміну від традиційно вживаного терміну «управління» застосовується там і тоді, де об'єкт, яким управляють, набуває специфічних якостей суб'єкта, а саме – бізнесових, ринкових, комерційних, соціально-економічних відносин. У виробничому менеджменті на особистості вже традиційно зосереджено уваги, оскільки люди – це основа бізнесу та економічних відносин. Система використання трудових ресурсів базується на максимальному співвідношенні здібностей працівника з вимогами до робочого місця та посадової компетенції. Для цього необхідні чіткі вимоги та ефективна система виявлення та оцінювання важливого компоненту особи – його здібностей. Прийняття рішення про прийом на роботу – це складний процес, до якого залучені керівники, менеджери, служба управління персоналом.

Сучасні соціальні та політичні інститути, наприклад, органи публічного управління, вже є не лише політичним та управлінським, а й академічним, культурним, соціокультурним та професійним інститутом [7], а сфера формування особи вже не є цілком державною, а державно-громадською й реально функціонує в умовах децентралізованої системи публічного управління та економічних відносин [1, с. 13-16]. В таких умовах заміни парадигми традиційного адміністративно-командного управління персоналом парадигму та концепцію менеджменту поєднану з публічним, а можливо – й соціальним управлінням є очевидною не лише на словах, а й на ділі, беручи до уваги результати та проблеми тридцятирічного досвіду незалежності України.

Методологія публічного та соціального управління, зокрема і в управлінні персоналом, є більш адекватною суті та закономірностям розвитку конкурентних ринкових відносин, оскільки спрямована на досягнення високої ефективності (прибутковості), віддачі функціонування сучасного соціально-політичного інституту держави та публічної політичної влади. Це можливо за рахунок свідомого формування комплексу внутрішніх та зовнішніх ресурсів з урахуванням впливу нестійкого та динамічного зовнішнього середовища [7]. Це стосується також і суспільних відносин, соціальних ліфтів та соціальної мобільності між іншими інститутами сучасного суспільства, зокрема які склалися на ринку персоналу та освітніх послуг.

Таким чином, особистість у системі менеджменту людських ресурсів – це комплексна характеристика працівника, яка включає в себе його індивідуальні особливості, здібності, навички, мотиватори та мотиви, цінності та ставлення до праці в умовах, коли короткострокові та довгострокові зміни особистості працівника впливають на результати роботи на робочому місці на індивідуальному, командному та організаційному рівнях.

Психологічні особливості працівника впливають на його спостережливість, пам'ять, увагу, мислення (стилі розумової діяльності). Ці особливості відображаються в його поведінці та професійній діяльності. Кожен публічний службовець в межах своїх повноважень має бути завантажений такими обов'язками, які дають можливість

максимально використовувати його потенціал з урахуванням його індивідуальних психологічних характеристик.

Вирішення проблеми професійної компетентності публічних службовців потребує комплексного підходу. Зокрема, у процесі добору адміністративного персоналу необхідно враховувати його фахову, ділову, морально-психологічну, соціальну, інтелектуальну та професійну складові.

Важливо запровадити механізм розвитку творчої ініціативи та відповідальності за реалізацію управлінських рішень, стимулювати ділові та моральні якості службовців, звертати увагу на стабілізацію психологічного клімату в колективах, а також спрямувати підвищення кваліфікації публічних службовців на удосконалення їхньої фахової та інтелектуальної компетентності.

Список використаних джерел:

1. Куйбіда, В. С., Шпекторенко, І. В. (2018). Професійна мобільність та проблеми професіоналізації персоналу публічного управління. Монографія. Київ: НАДУ. 256 с. ISBN 978-966-619-379-0.
2. Лепейко, Т. І., Лукашев, С. В., Миронова, О. М. (2013). Організаційна поведінка. Навчальний посібник. Харків: Видавництво Харківського національного економічного університету. 156 с.
3. Леськів, Г. З., Левків, Г. Я., Бліхар, М. М., Гобела, В. В., Подра, О. П., Коваль, Г. В. (2021). Самоменеджмент. Навчальний посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ. 280 с. ISBN 978-617-511-339-4.
4. Молчанова, А. О., Воляник, І. В., Кондратьєва, В. П. (2015). Організаційна поведінка. Навчальний посібник. За наук. ред. А. О. Молчанової. Івано-Франківськ: «Лілея-НВ», 2015. 176 с. ISBN 978-966-668357-4.
5. Петруня, Ю. Є., Коляда, С. П., Ковтун, Н. С. Управління персоналом (2016). Практикум. Навчальний посібник. 2-ге вид., переробл. і допов. Дніпропетровськ: Університет митної справи та фінансів. 210 с. ISBN 978-966-328-103-2.
6. Пономаренко, В. І. (2003). Психологічний фактор у менеджменті. *Психологія управління*, 1, 3-10.
7. Шпекторенко, І. В. (2023). Методологія публічного управління: системний підхід. Навчальний посібник. За заг. ред. Є. І. Бородіна; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро: Національний технічний університет «Дніпровська політехніка». 162 с.
8. Smallfield J., Kluemper Donald H. (2021). An Explanation of Personality Change in Organizational Science: Personality as an Outcome of Workplace Stress. *Journal of Management*, 48, Is. 4. <https://doi.org/10.1177/0149206321998429>.

УДК 352.07(477)

Ляшенко Д., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Липовська Н.А., д.держ.упр., професор, професор кафедри
державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПОТЕНЦІАЛУ ВІДНОВЛЕННЯ ГРОМАД

У сучасному світі відновлення громад після кризових ситуацій, таких як природні катастрофи, конфлікти або епідемії, є надзвичайно важливим завданням для забезпечення стійкості та розвитку суспільства. Публічне управління в цьому контексті грає ключову роль у створенні потенціалу для відновлення громад, забезпечення координації зусиль та ресурсів для реалізації відновлювальних проєктів.

Одним з основних завдань публічного управління в цій сфері є формування стратегій та планів відновлення, спрямованих на відновлення інфраструктури, соціальних систем, економічних секторів та екологічного середовища в громадах. Це передбачає аналіз потреб та можливостей громад, розробку конкретних заходів та програм, а також координацію дій різних громадських та державних структур.

Розглянемо прогресивний досвід Південної Кореї. Спільне державне управління – це «спосіб інноваційного вирішення соціальних проблем і просування політики через взаємодію між зацікавленими сторонами в державному та приватному секторах, таку як обмін людськими ресурсами, фінансовими ресурсами та досвідом» (Lee & Eom, 2021). Ця концепція була висунута як альтернатива бюджетному дефіциту, спричиненому провалом уряду та сприянню соціальній державі, а також як план удосконалення традиційного методу вирішення проблем уряду (Geum, 2013). Вона визнається як спосіб вирішення різних адміністративних вимог і соціальних проблем шляхом консенсусу між багатьма зацікавленими сторонами, а також як концепція, що впливає зі співпраці (O’Leary & Vij, 2012). Співпраця така сама, як і механізм спільного державного управління, оскільки вона стосується спільних дій, заснованих на взаємозв’язках між кількома суб’єктами для досягнення конкретних цілей (Pooscharoen & Ting, 2015). Однак співпраця відрізняється від спільного державного управління тим, що це загальний термін, який охоплює різні форми співпраці та пов’язану з ними діяльність за участю (Lee & Kim, 2020) і включає виробництво приватних послуг, відмінних від адміністративних послуг (Bovaird & Loeffler, 2015). Іншими словами, спільне державне управління - це скорочення обсягу співробітництва і може розумітися як акт, в якому кілька суб’єктів хочуть отримати конкретні результати, використовуючи адміністративні ресурси для досягнення спільної мети. Спільне управління зазвичай означає спосіб, за допомогою якого дві або більше зацікавлених сторін досягають конкретних цілей через співпрацю. Традиційна точка зору колаборативного управління обмежує сферу його застосування через взаємодію департаментів та установ у державному секторі, за винятком суб’єктів приватного сектора (Shergold, 2008; Каган, 1991; Сірій, 1989; Кім, 2014; Міністерство урядової адміністрації та внутрішніх справ Кореї, 2013). Недоцільно виключати участь суб’єктів приватного сектору беззастережно і принципово. Приватна участь повинна бути включена в сферу діяльності кооперативного державного управління. Необхідно розглянути роль приватного сектора в процесі співпраці та види державно-приватного співробітництва. Враховуючи, що приватна участь у політиці активізувалася у зв’язку з нещодавнім наголосом на державно-приватному

співробітництві, розмежування меж між спільним державним управлінням та державно-приватним співробітництвом більше не є доцільним [1].

Одним із важливих аспектів публічного управління в процесі відновлення громад є залучення громадян до участі у прийнятті рішень та виконанні відновлювальних заходів. Це може здійснюватися через механізми громадського обговорення, консультаційні групи, відкриті діалоги та інші форми громадської участі. Активна роль громадян у процесі відновлення не лише сприяє збільшенню ефективності проєктів, але й зміцнює довіру між владою та громадою.

Додатково, публічне управління відновленням громад має враховувати індивідуальні особливості кожного регіону та громади, а також розрізнені потреби різних груп населення, зокрема вразливих категорій. Це означає не лише розробку загальних стратегій, але і гнучкість у використанні методів та інструментів відновлення залежно від конкретних умов та потреб.

Отже, публічне управління відновленням громад є складним та багатоаспектним процесом, який вимагає інтегрованого підходу, участі всіх зацікавлених сторін та врахування специфіки кожного випадку. Шляхом ефективного публічного управління можна створити не лише умови для відновлення громад, але і забезпечити їх стійкий розвиток та процвітання у майбутньому.

Список використаних джерел:

1. Fostering Collaborative Public Administration for Local Governments. The case of the republic of Korea. Handbook Series on Innovative Local Governance for the Implementation of the Sustainable Development Goals. United Nations, 2023. https://publicadministration.desa.un.org/sites/default/files/publications/2023/Handbook%20on%20Fostering%20Collaborative%20Public%20Administrationfor%20Local%20Governments_Final.pdf

УДК 352.072:004

Магиляс Ю. В., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Науковий керівник: Квітка С.А., д.держ.упр., професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро, Україна))

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ: ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ

Перебіг цифрової трансформації суспільства та економіки природнім чином створив можливості та необхідність до перетворення держави та інших органів публічного управління в цифрові платформи [1]. Оскільки такі концепції та підходи ще не мають сталого понятійного апарату, актуальним завданням, на наш погляд є дослідження різних точок зору на це явище і спроба визначити загальні риси уявлень про державу, як цифрову платформу (ЦП).

Крістіна Моєр [2] визначає ЦП як гібридну структура, складну інформаційну систему, яка дозволяє контрагентам обмінюватися, розширювати чи покращувати цифрові процеси та можливості на благо всіх зацікавлених сторін, які беруть участь у загальній системі цифрового управління.

Датський спеціаліст Джеремі Мілард [3] вважає, що ЦП це відкрите середовище та екосистема зі зрозумілим набором змодельованих правил, допоміжних посібників для користувачів, ресурсів та служби підтримки, які стимулюють співпрацю представників усіх референтних груп для створення не лише суспільної цінності, а й цінності для кожного учасника окремо так, як він її розуміє.

Алекс Моазед і Ніколас Джонсон [4] у своїй роботі розглядають ЦП як прискорювача обміну цінністю між двома та більше групами користувачів, споживачів та виробників. Вона забезпечує контроль та оцінку результату, а у разі суперечки між постачальником та споживачем може навіть виступити первинним арбітром

Можна говорити, що ЦП частіше за все розглядається як, технологічна база для підтримки онлайн-спільнот та один із ключових інструментів цифрової трансформації, що забезпечує інформаційний обмін та транзакції між великою кількістю користувачів. Це сукупність технологічних рішень, які створюють основу для функціонування спеціалізованої системи цифрової взаємодії.

Особливостями ЦП виділяють такі: алгоритмізація взаємодії учасників ЦП; взаємовигідний характер відносин учасників платформи; велика кількості учасників взаємної діяльності, які використовують платформу; наявність єдиного інформаційного середовища, в якому відбувається взаємодія учасників; відповідна цифрова інфраструктура.

Для всіх уявлень про ЦП характерно розглядати її як систему, що складається з програмних та програмно-технічних засобів, що забезпечують доступ третіх осіб до цифрового середовища, в якому відбувається публічна взаємодія та інша діяльність, здійснюється розробка або функціонує відповідне програмне забезпечення, реалізуються роботи або публічні послуги.

На основі розуміння поетапності та зрілості цифрової трансформації публічного державного управління, прийнятого фахівцями у сфері розвитку та підтримки цифрового врядування [2, 5], концепція ЦП є практичним відображенням ідеї «цифрового уряду», орієнтованої на забезпечення онлайн-доступності традиційних державних послуг за допомогою спеціальних цифрових комунікацій.

Виходячи з вищенаведеного, з нашої точки зору, ЦП - це система алгоритмічних взаємовигідних відносин між значною кількістю незалежних суспільних учасників та акторів, здійснюваних в єдиному інформаційному середовищі, що призводять до зниження трансакційних витрат за рахунок використання цифрових технологій роботи з великими даними і використанням штучного інтелекту..

У визначенні зовнішніх джерел під ЦП часто розуміють гібридну структуру, складну інформаційну систему, яка дозволяє контрагентам обмінюватися, розширювати або вдосконалювати цифрові процеси та можливості на користь усіх зацікавлених сторін, залучених до спільної цифрової системи [2].

Також слід відзначити, що більшість авторів розглядають формування ЦП в публічному управлінні як такі, що пов'язані із стратегіями цифрового розвитку, які продовжують і розвивають попередні стратегії електронного урядування, але безпосередньо пов'язані з тотальною цифровізацією процесів управління та впровадження штучного інтелекту в публічне управління .

Список використаних джерел:

1. Квітка, С. (2020). Цифрові трансформації як сучасний тренд періодичного циклу розвитку суспільства. *Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президентові України. Спецвипуск.* 2020. С. 131–134. <http://doi.org/10.36.030/2664-3618-2020-si-131-134>
2. Moyer, K. (2016), “Three Styles of Digital Business Platforms”, *Gartner Research*, 12 october, ID G00317581. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/documents/3471540/three-styles-of-digital-business-platforms>
3. Millard, J. (2018). Open governance systems: Doing more with more. *Government Information Quarterly.* 35(4), 577-587.
4. Moazed, A. & Johnson, N. (2016). *Modern Monopolies: What It Takes to Dominate the 21st Century Economy.* New York: Saint Martins' Press.
5. Di Maio, A. (2017), “Introducing the gartner digital government maturity model 2.0. Gartner Research, 20 July 2017, ID G00334525. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/documents/3764382/introducing-the-gartner-digital-government-maturity-mode> (accessed 02.08.2020).
6. Магиляс, Ю., Корсун, В., & Миргородська, М. (2023). Пріоритетні напрямки впровадження штучного інтелекту в публічне управління. *Аспекти публічного управління*, 11(4), 97-103. <https://doi.org/10.15421/152358>

УДК 352.07(477)

Мартинів О., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування Науковий керівник: Липовська Н.А., д.держ.упр., професор, професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВПЛИВ ВІЙНИ НА КАДРОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ГРОМАД

Вплив війни на кадровий потенціал громад є надзвичайно складною темою, оскільки війна створює комплексні виклики та наслідки для людей, які проживають у зоні конфлікту або мають зв'язок з нею. Розглядаючи цю проблему, слід враховувати різні аспекти, включаючи втрати людських життів, міграцію населення, зруйнування інфраструктури та економічні збитки.

Однією з найбільш очевидних наслідків війни є втрати людських життів. Військові дії, конфлікти та терористичні акти призводять до смертей та поранень серед цивільного населення. Це має прямий вплив на кадровий потенціал громад, оскільки втрати зменшують робочу силу та інтелектуальний капітал країни. Крім того, війна може призводити до масової еміграції населення, що впливає на демографічну ситуацію та склад населення в регіоні.

Також важливо враховувати вплив війни на економіку та інфраструктуру громад. Руїнування будівель, доріг, шкіл та інших об'єктів громадського значення поглиблює гуманітарну кризу та ускладнює відновлення після завершення конфлікту. Це може призвести до втрати робочих місць, погіршення умов життя та зниження якості освіти та медичного обслуговування.

З початку 2023 триває поступове відновлення ринку праці в Україні. Втім, безробіття залишається вищим за період до початку великої війни та набуває ознак структурного явища.

Зокрема, поглиблюються професійні та регіональні диспропорції, що стримує подальше відновлення зайнятості.

Наслідки війни (руйнування, закриття та релокація підприємств), виїзд біженців за кордон та збільшення кількості внутрішньо переміщених осіб (ВПО) створюють ситуацію невідповідності географічного розташування робочих місць та робочої сили. Станом на травень 2023 року рівень безробіття становив близько 20%.

«Центр прикладних досліджень» у партнерстві з «Економічною правдою» за підтримки «Центру міжнародного приватного підприємництва» (CIRE) провели дослідження «Майбутнє української робочої сили». Його результати свідчать, що приватний бізнес стикається насамперед із браком кваліфікованих працівників. Відчувається дефіцит окремих спеціальностей, незважаючи на високий рівень безробіття.

Причини такого явища: 1) виїзд до інших країн кваліфікованих працівників, насамперед жінок, як біженців; 2) мобілізація чоловіків до Збройних сил (до 1 млн осіб працездатного віку) [1].

Дискусії навколо відновлення української економіки, як правило, зосереджені на заміні знищених запасів фізичного капіталу, але втрати людського капіталу також будуть вирішальними для визначення постконфліктної тенденції економіки. Цей стовпець розробляє модель для кількісного визначення цих втрат. Отримані результати свідчать про те, що поєднання нижчих освітніх результатів, втрати кваліфікації та зниження працездатності населення працездатного віку призведе до зниження загальної продуктивності факторів виробництва приблизно на 7% до 2035 року, і що негативні наслідки лише повільно зникатимуть протягом наступних десятиліть.

Окрім гуманітарної кризи, російське вторгнення сильно вдарило по економіці України, внаслідок різкого падіння ВВП і різкого зростання безробіття (Каппнер та ін. 2022, Kyiv Independent 2022, Національний банк України 2022, Міністерство економіки України 2023). За оцінками, відновлення пошкодженої та зруйнованої фізичної інфраструктури досягне від 130% до 330% ВВП України до пандемії (Becker et al. 2022). Компенсація негативних наслідків війни для людського капіталу України може зайняти ще більше часу та виявитися складнішою. На цьому фоні в цій колонці кількісно визначено втрати людського капіталу в Україні та наступні несприятливі довгострокові наслідки для продуктивності та виробництва, що виникають через i.) нижчі результати навчання (вимірюються результатами тестів студентів), головним чином через порушення навчання та викладання, закриття шкіл, руйнування шкільних будівель, переміщені учні та перебої з електрикою та Інтернетом, і ii.) втрата навичок і зниження працездатності населення працездатного віку. Результати свідчать про те, що загальна продуктивність факторів виробництва, спричинена зменшенням людського капіталу, впаде приблизно на 7% до 2035 року, і що негативні наслідки зникатимуть лише повільно протягом наступних десятиліть [2].

Однак важливо відзначити, що війна також може мати певні позитивні наслідки для кадрового потенціалу громад. Наприклад, вона може сприяти зміцненню духу спільноти, розвитку лідерських якостей та високотехнологічних навичок серед ветеранів. Крім того, війна може змусити уряди вдосконалити системи підтримки військових та їх сімей, що в свою чергу може призвести до покращення соціальних програм та послуг для всіх громадян.

У підсумку, вплив війни на кадровий потенціал громад є комплексним і має як позитивні, так і негативні аспекти. Важливо враховувати всі ці фактори при розробці стратегій реагування на конфлікти та відновлення після них, щоб максимально зберегти і розвинути кадровий потенціал суспільства.

Список використаних джерел:

1. Каракуц А. Робоча сила в Україні: як війна впливає на її майбутнє? Економічна правда. 8 червня 2023. <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/06/8/700951/>
2. Égert Balázs, de La Maisonneuve Christine. The impact of the war on human capital and productivity in Ukraine. 26 жовтня 2023. <https://cepr.org/voxeu/columns/impact-war-human-capital-and-productivity-ukraine>

УДК: 35 (477(092))

Матвєєва Л., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування Науковий керівник: Колтун В., д.держ.упр., професор, завідувач кафедри регіональної політики Навчально-наукового інституту публічного управління та державної служби Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна)

ПАСІОНАРНІСТЬ ЯК ДРАЙВЕР ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ

В умовах необхідності захисту свободи і незалежності Україна переживає національнокультурний ренесанс [1]. Багато країн прагнули до такого стану національної ідентичності протягом сотень і тисяч років.

На думку Лева Гумільова, «формування нового етносу завжди пов'язане з наявністю у деяких індивідів незворотного внутрішнього прагнення до цілеспрямованої діяльності, завжди пов'язаного зі зміною навколишнього середовища, соціального або природного, і досягнення наміченої мети, часто ілюзорної або руйнівної для самого суб'єкта, здається йому більш цінним, ніж навіть власне життя» [2].

Відповідно до теорії Л. Н. Гумільова, пасіонарність – це підвищена вроджена здатність людей засвоювати енергію із зовнішнього середовища і повертати її назад у вигляді активної і цілеспрямованої роботи, концентруючи цю енергію на досягненні великої мети і надзавдань.

Як правило, пасіонарні особистості з'являються в перехідні періоди, коли вирішується доля нації або держави. Починають вирішуватися найважливіші завдання, які в інший час не під силу іншим людям. Як казав великий Жан-Жак Руссо: «Тільки великі події створюють великих людей».

Пасіонарії заряджають інших своєю пристрастю та енергією, консолідують людей, зміцнюють стійкість нації. Це можна побачити на прикладі практично всіх українців, які згуртувались, щоб дати відсіч безжальному ворогу. Сьогодні одні самовіддано захищають країну на фронті, інші вирощують рекордні врожаї зернових на замінованих полях, інші отримують ліцензії на Олімпіаду та кидають виклик спортивним правилам, відмовляючись тиснути руку росіянам, треті відкривають нові підприємства в евакуації, підкорюють Ла Скала та Євробачення, творять дива героїзму, забезпечуючи нас теплом та світлом і рятуючи людей з-під завалів...

Пасіонарій проявляє свої ідеї в непристрасному середовищі, а оточення реагує на це тим, що набуває пасіонарності, зарядженої цим ідейним і енергетичним поривом.

Українці проявили пристрастний потяг до збереження незалежності та отримання визнаного статусу члена ЄС і НАТО, відтворення потужності країни з сильною економікою, зі справжньою демократією, високим рівнем добробуту, з встановленням міцного миру і злагоди всередині суспільства, з розвиненим спортом, освітою, культурою і мистецтвом, у лоні своєї традиційної культури і релігії, збагачених кращими сторонами звичаїв і обрядів різноманітного народу незалежної України, який увібрав в себе кращі досягнення всього світу.

Список використаних джерел:

1. Денисенко Л. Пасіонарна європейська цивілізація. <https://theukrainians.org/pasionarna-ievropejska-tsyvilizatsiia/>
2. Лев Гумільов. Етногенез, біосфера і свідомість. 7 променів. <https://7promeniv.com.ua/naukovi-doslidzhennia-v/metodolohichni-pidkhody/75-yedyne-pole-humanitarnyi-pidkhid/34-lev-humilov-etnohenez-biosfera-i-svidomist.html>

УДК [35:351.75:06]:327.8

**Мельник В.В., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Шевченко С.О., д.держ.упр., професор кафедри управління та адміністрування**

(Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ, м. Дніпро, Україна)

РОЛЬ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА У НАЦІОНАЛЬНІЙ КОНСОЛІДАЦІЇ

За умов жорсткого протистояння з ворогом у боротьбі за свою незалежність Україна як ніколи потребує національної консолідації. Національна консолідація суспільства тісно пов'язана з розвитком громадянського суспільства та його інституцій. У розвинених країнах саме впливові громадські організації відіграють важливу роль у процесі консолідації суспільства, формуванні національної свідомості та національної культури. Громадянське суспільство є одним із ключових чинників у розвитку політичної нації та національної консолідації, зокрема, коли йдеться про формування громадянина з національною свідомістю та політичною і національною культурою. Практика показує, що консолідуватися можуть члени суспільства з різною етнічною, конфесійною належністю, нерівним соціальним і культурним станом, а сам процес консолідації виникає між групами однодумців, навколо національних цінностей та ідей, політичних й етнічних громадських лідерів чи проти них. Важливо, щоб у процесі національної консолідації сучасного українського суспільства створити умови для формування інститутів громадянського суспільства, здатних зберегти територіальну єдність країни і сприяти сталому розвитку. Практика показує, що низька ефективність громадських інститутів продукує низький рівень цього процесу. З одного боку, рівень національної консолідації суспільства залежить від ефективної діяльності інститутів, а з іншого – сприяє утворенню нових соціальних інститутів [1]. Громадянське суспільство має важливий вплив на сталий розвиток громад. Важливо розуміти цей вплив і способи його підтримки.

Громадянське суспільство включає в себе неприбуткові організації, активістів, ініціативні групи і громадські об'єднання. Вони грають ключову роль у визначенні політичних, економічних та соціальних аспектів розвитку громад.

При цьому істотна зміна суспільного діалогу потребує його удосконалення.

Громадянське суспільство – це система суспільних відносин, яка базується на свободі, рівності та участі громадян у прийнятті рішень, формуванні державної політики та контролі за владою.

Для успішної інституційної трансформації громадянського суспільства необхідна допомога з боку держави, міжнародної спільноти, а також активна участь громадян. Забезпечення відкритого та прозорого діалогу між усіма членами суспільства, зміцнення правової свідомості та культури, підтримка неприбуткового сектору, удосконалення правових відносин та комунікації з державою – все це сприяє розвитку громадянського суспільства.

Список використаних джерел:

1. Луцишин В. Вплив інститутів громадянського суспільства на процес національної консолідації в сучасній Україні. Наукові записки. 4(78). 22-32. https://ipiend.gov.ua/wp-content/uploads/2018/07/lutsyshyn_vplyv.pdf

УДК 352.072

Миргородська М. С., аспірантка спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Науковий керівник: Бородин Є. І., д.і.н., професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (м. Дніпро, Україна))

ОСОБЛИВОСТІ SMART СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ГРОМАД В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Одним з результатів глобальної та глибокої цифровізації [1] суспільства стало впровадження у розвиток громад концепцій та практик під загальним індексом SMART. Одразу зауважимо що йдеться не про «розумність» а про певну політику як повинна бути: Specific, Measurable, Assignable, Realistic, Time-related – тобто конкретна, вимірювана, мати конкретного виконавця, реалістична, обмежена в часі. Вважається, що відповідність завдань наведеним критеріям значно збільшує ймовірність їх виконання та досягнення загальної мети. [2].

Особливе місце для виконання цих завдань відводиться співробітництву громад. На думку науковців потрібна істотна, послідовна, а не просто типова робота мережі взаємопов'язаних територій. Просування у цьому напрямку може забезпечити залучення громад до формування та реалізації державної регіональної політики більш динамічно та креативно, децентралізувавши деякі її аспекти. Як показує європейський досвід, децентралізація влади може збільшити автономію громад у реалізації місцевої галузевої політики, але потрібно створювати умови, які відповідають потребам цифрового розвитку міст, селищ, сіл [3].

Розповсюджена точка зору, що основним припущенням концепції Smart спеціалізації є виділення унікальних сильних сторін і можливостей, характерних для конкретної території. Вибір такої спеціалізації спрямований на оптимальне використання ресурсів громади шляхом найкращого поєднання потенціалу науки, освіти та економіки. Крім того, впровадження стратегій Smart спеціалізації в громаді – це не одинична подія, а безперервний процес управління.

Такий підхід підкреслює важливість стратегічного співробітництва громад і сприяє збільшенню економічного потенціалу та інтелектуальної різноманітності громад та територій. Застосування підходу Smart спеціалізації вимагає врахування відмінностей між громадами, в тому числі їхньої площі, економічних та інституційних умов.

Основою концепції Smart спеціалізацій є ендогенний контекст і концентрація на конкретних ресурсах і потенціалу конкретної громади. Ендогенний потенціал розвитку може бути визначений, як сектор або група секторів економіки, які вже є спеціалізованими та які отримали певну конкурентну перевагу на національному та регіональному рівні. Крім того, вони повинні відповідати наступним умовам: вкоріненість в економіку регіону, подібність з точки зору технологій і комунікацій, а також співробітництво в секторах і між ними.

Концепція Smart спеціалізації базується на чотирьох принципах:

– орієнтація на спеціалізації, що доповнюють ресурси конкретної громади, що дає змогу отримати порівняльні переваги (уникнення дублювання спеціалізацій), вибір секторів, здатних створити “критичну масу”;

– узгодження науково-дослідних робіт з потребами бізнесу;

– розвиток кластерів та створення цифрових платформ співпраці між громадами;

– управління інноваційною системою на основі публічно-приватного партнерства

[4].

Зовнішній фокус інноваційної політики для зміцнення співробітництва громад, яке може краще підтримувати інновації в контексті глобальної мережі регіонів, є дуже важливим. Його інтенсифікація зумовлена активною підтримкою національних урядів науково-дослідної діяльності, консолідацією платформ взаємного навчання та спільнот практиків, діями з обміну експертами, які можуть виступати менторами в інших громадах, підтримкою бізнесу з урахуванням реальних інноваційних сфер та процесів. Виявлення інтелектуальних спеціалізацій дозволяє більш ефективно, цілеспрямовано фінансувати вибрані наукові галузі, які підтримують місцеве підприємництво.

Таким чином, метою Smart спеціалізації є мобілізація інноваційного та підприємницького потенціалу, збільшення кількості робочих місць і, як наслідок, прискорення економічного зростання через співробітництво громад. Отже, сприяння та координація між громадами діяльності в ланцюжках створення вартості відіграють ключову роль. Управління такими ланцюжками потребує бізнес-лідерства, активності місцевої влади та інноваційних компаній.

Це свідчить про важливу роль кооперації в інноваційних процесах, а отже, про необхідність створення сприятливих умов для активізації та інтенсифікації процесів кооперації. Слід зазначити, що органи влади громад повинні відігравати ключову роль у цьому відношенні, використовуючи відповідні механізми та інструменти інноваційної політики для сприяння налагодженню мереж співробітництва громад.

Список використаних джерел:

1. Квітка, С. (2020). Цифрові трансформації як сучасний тренд періодичного циклу розвитку суспільства. *Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президентові України. Спецвипуск*. 2020. С. 131–134. <http://doi.org/10.36.030/2664-3618-2020-si-131-134>
2. Миргородська, М. (2023). Концепція «Smart City» та цифрові технології забезпечення комфортного міського середовища. *Аспекти публічного управління*, 11(2), 88-95. <https://doi.org/10.15421/152323>
3. Chrysomallidis, C. & Tsakanikas, A. (2017). The implementation of smart specialization strategy in Greece: Re-balancing governance between the central state and the regions. *Regional Science Policy and Practice*. (Vol. 10, № 3), 1-17.
4. Warminska, A. (2020). The Entrepreneurial Process of Discovery in Regional Development Management. *The Silesian University of Technology. Organisation and Management Series*. (145), 569-581.

УДК 351

Мостовий М. В., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Науковий керівник: Сорокіна Н.Г., д.держ.упр, доцент кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВЗАЄМОДІЯ ВЛАДИ ТА БІЗНЕСУ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ТА ЗАГРОЗ

Протягом останнього десятиріччя значно збільшилась взаємодія органів державної влади із бізнесом. Світ змінюється, і в нових реаліях держава повинна бачити в підприємцях не тільки платника податків, а ще й і партнера, який допомагає державі розвиватися, бере на себе соціальну функцію, є представником ділової спільноти, вступає у державно-приватне партнерство задля суспільно-значущої мети. Система взаємодії державної влади та приватного бізнесу у кожній країні має свої особливості. Це пов'язано з соціокультурними факторами, історичними чинниками, з традиціями у вирішенні конфліктів, рівня політичної культури, економічної поведінки населення тощо.

Від дня проголошення незалежності, Україна зазнала багато змін у взаємовідносинах влади та бізнесу. Але повномасштабна війна створила зовсім нову модель – партнерську. З перших днів підприємці усієї країни об'єдналися задля допомоги державі. Починаючи з 2014 року в Україні почали з'являтися підприємницькі об'єднання. На сьогодні це вже більше 200 об'єднань, які у важкі для країни часи об'єдналися у Коаліцію бізнес-спільнот за модернізацію України. Саме зараз бізнес стає тією силою, на якій можна побудувати економічну стійкість нашої держави. За аналітичними даними 75% підприємців допомагає ЗСУ, 49% бізнесу підтримує працівників та їх сім'ї, 20% реалізує гуманітарні проекти по всій Україні. Саме на податки, що сплачує бізнес, тримається обороноздатність держави. Як ніколи підприємницьке середовище об'єдналося задля однієї з державою цілі – перемога та повоєнне відновлення України [1].

Війна спричинила низку проблем, що заважає бізнесу працювати. Роль держави – створити умови, при яких бізнес може не тільки працювати в обмежених умовах, але й розвиватися.

Є багато викликів для підприємців, серед основних з яких обмеженість у людському капіталі. Війна спричинила відтік людей за територію України, з прифронтових територій люди виїхали у більш спокійні регіони, мобілізація лишила бізнес вузьких спеціалістів, впала народжуваність (найнижча за часи незалежності). З обмеженим людським капіталом неможливо будувати ефективну стратегію розвитку підприємств. Обсяг виробництва – це ключовий чинник, що детермінує попит на працівників. У стратегічних та критичних сферах виробництва є дефіцит професійних кадрів. Бізнес стикається із ситуаціями, коли мають брати на чоловічі спеціальності або жінок, або збільшувати роботизацію виробництва (в обмежених фінансах, це майже неможливо зробити). Жінки можуть ефективно виконувати роботу з високою кваліфікацією після перенавчання, але замінити чоловіків у секторах фізичної праці не завжди можливо. І терміни навчання певних категорій працівників занадто довгі. До питань нестачі кадрів можна віднести також недостатню кількість вихованців на технічних спеціальностях ЗВО та у закладах професійно-технічної освіти. Серед молоді ця освіта не є популярною. Якщо говорити про залучення до ринку праці осіб з обмеженими можливостями, то, не зважаючи на численні нормативно-правові акти, що вимагають працевлаштування такої категорії населення, інтенсивність залучення людей з інвалідністю зовсім невисока. Також зараз вже відчувається нестача робочої сили у прифронтових регіонах [2].

Після закінчення війни Україна стикнеться з тим, що, за різними оцінками, від 20 до 30 відсотків переселенців, що тимчасово мешкають за кордоном, не повернуться в

Україну. Причин цьому багато. Тобто роботодавці стикнуться з тим, що прогнози повернення не будуть оптимістичними. І розраховувати на значне поповнення людського капіталу неможливо. Ветерани війни повертаються додому досить часто з фізичними та психологічними вадами.

На нашу думку основними завданнями у взаємовідносинах державної влади та бізнесу у сфері людських ресурсів є наступні:

1. Перенавчання у державних ЗВО та закладах професійно-технічної освіти спеціальностям, що мають надважливу роль для держави та бізнесу. Термін навчання повинен бути від 3 до 6 місяців у залежності від складності професії із залученням представників бізнесу для надання максимально практичних знань. Навчання повинно проходити без відриву від роботи чи виробництва.

2. Доступ до приватних навчальних академій, що створені великим бізнесом (для навчання трудового колективу), малого та середнього бізнесу із сприянням та дотаціями державою. Як правило подібні структурні підрозділи великого бізнесу створені для навчання персоналу усіх ланок компанії. Ними накопичено значний досвід.

3. Виховна робота у закладах шкільної освіти щодо важливості усіх видів трудової діяльності. Збільшення кількості охочих для навчання у закладах професійно-технічної освіти. Можливість отримання практичних навичків невідривно від навчального процесу з оплатою такої праці.

4. Держава може піти шляхом скорочення частини пільг для обмеженопридатних осіб. Таким чином, можна залучити до роботи віддалено та на підприємствах, що пристосовані до роботи таких людей. А також донести меседж, що люди з особливими потребами не відрізняються від повністю дієздатних.

5. Категорія ветеранів війни дуже чутлива і тут потрібні саме партнерські стосунки державних органів та бізнес структур. Ця категорія досить чутлива і до психо-емоційних відносин у колективі. Важливо допомогти бізнесу підготувати колективи до тісної співпраці з ветеранами з обмеженими можливостями. Провести навчання HR та керівників підрозділів з психології. Донести думку, що емоційно здорові співробітники – головна умова розвитку компанії. Великий та середній бізнеси це розуміють та вже почали впроваджувати це в своїх компаніях.

6. Створити програми для розвитку часткової віддаленої зайнятості жінок, що доглядають дитину та пенсіонерів. Таким чином можна поповнити людський фонд праці.

7. Розробити державну політику стосовно регіональної економічної нерівності. Допомогати ВПО повертатися/пересилатися у регіони, що цього потребують. Під час відбудови надавати тимчасове чи постійне житло.

8. Створювати позитивний імідж держави для залучення експатів для модернізації країни. Підготувати сприятливі умови для працевлаштування нерезидентів.

Таким чином, тільки тісна взаємодія державної влади та бізнесу призведе до функціонування економіки у повоєнний час та значного економічного зростання у післявоєнний період. Розумна та виважена державна політика зможе ефективно протидіяти сучасним викликам. Створення та погодження нового суспільного договору призведе до розуміння правил гри та співіснування держави та підприємницької середина на благо розвитку нашої країни.

Список використаних джерел:

1. Україна після перемоги. Бачення України 2030. Економічна політика. Спілка Українських Підприємців та USAID. Київ. 2023. 91 с
2. Охріменко Я. Як забезпечити українців робочими місцями після війни?. Центр економічної стратегії. 2023. 38 с. URL: <https://ces.org.ua/yak-zabezpechiti-ukra%20d1%97ncziv-robochimi-misczyami-pislya-vijni/>

УДК 352/354(477)

**Моцун О. І., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Маматова Т. В., д.держ.упр., професор, професор кафедри
державного управління і місцевого самоврядування**

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» м. Дніпро, Україна)

АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ТА ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ МЕХАНІЗМІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В ГАЛУЗІ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ

В умовах правового режиму воєнного стану врегулювання земельних відносин відіграє неабияку роль, адже даного напряму реалізації державної політики залежить безпека не лише земельної та аграрної сфер, а й країни в цілому [1]. До основних нормативних документів в галузі земельних відносин в Україні є Закони України «Про землеустрій», «Про охорону земель», «Про державний контроль за використанням та охороною земель», «Про оцінку земель», «Про Державний земельний кадастр» [2-6], Земельний кодекс України [7].

Серед завдань, які мають бути вирішені задля прогресу у досягненні 15 Цілі сталого розвитку Організацією Об'єднаних Націй визначено «до 2030 року боротися з опустелюванням, відновлювати деградовані землі та ґрунти, включаючи землі, що постраждали від опустелювання, посухи та повеней, і прагнути до створення світу, нейтрального до деградації земель» [8]. Різні аспекти механізмів публічного управління в галузі земельних відносин в Україні досліджували А. Бойко, Т. Кашталян, І. Колганова, В. Малоокий, Т. Медвецька, Н. Муравська, А. Помазана-Пономаренко, Р. Триполиць П. Халімон та інші [9-15]. У «Білій книзі. Стратегія розвитку земельних відносин в Україні» окреслено комплекс проблем у сфері земельних відносин, зокрема: що після більш ніж трьох десятиліть земельної реформи вона ще далека від завершення, а повноцінний ринок землі сільськогосподарського призначення в Україні ще не сформований, права власності на землю не є достатньо захищені через незавершену реформу земельно-кадастрової та реєстраційної систем, управління земельними відносинами багато років було дуже централізованим, а місцеві громади були обмежені у використанні землі для свого розвитку [16].

Результати аналізування публікацій і нормативних документів свідчать, з одного боку, про складність і багатовимірність процесів публічного управління в галузі земельних відносин, з іншого – про значну чисельність невирішених науково-практичних завдань як у теоретичному, так і у практичному вимірах. Але на даному етапі розвитку країни можна констатувати, що потенціал механізмів публічного управління в галузі земельних відносин в Україні використовується не повною мірою.

Зазначене актуалізує вирішення наукового завдання зумовленого наявністю протиріччя між нагальною потребою формування та подальшого розвитку механізмів публічного управління в галузі земельних відносин в Україні, і недостатністю концептуального та методичного забезпечення цих процесів. Об'єктом дослідження в галузі знань 28 «Публічне управління та адміністрування» мають стати суспільні відносини, що виникають під час публічного управління в галузі земельних відносин. Предметом дослідження – процеси формування та подальшого розвитку механізмів публічного управління в галузі земельних відносин в Україні.

Метою пропонованого дослідження є обґрунтування обґрунтування комплексу концептуальних положень щодо забезпечення результативної цифрової взаємодії органів публічного управління і громадськості в Україні в умовах війни та повоєнного відновлення, а також розроблення методико-технологічного забезпечення відповідних процесів та їх безупинного вдосконалення.

Дослідження буде виконуватися у межах науково-дослідних робіт кафедри
Матеріали XIV Міжнародної науково-технічної конференції аспірантів та молодих вчених «Наукова весна» 2024

державного управління і місцевого самоврядування «Цифрова трансформація публічного управління» (2022-2024 рр., номер державної реєстрації 0122U002236) та «Забезпечення стійкості, ревіталізації та розвитку територій і громад в Україні» (2022-2024 рр., номер державної реєстрації 0122U002375).

Список використаних джерел:

1. Муравська Н. Державне регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану. *Юрист і закон*. 2022. № 19. URL: <https://uz.ligazakon.ua/ua/magazine/article/EA015736>
2. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
3. Про охорону земель : Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>
4. Про державний контроль за використанням та охороною земель : Закон України від 19.06.2003 № 963 -IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15#Text>
5. Про оцінку земель : Закон України від 11.12.2003 р. № 1378-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1378-15#Text>
6. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07.07.2011 р. № 3613-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>
7. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
8. The 17 Goals. *United Nations Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development : web-site*. URL: <https://sdgs.un.org/goals>
9. Бойко А. О. Характеристика та класифікація механізмів формування та реалізації державної політики у сфері земельних відносин України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 17. С. 83-90. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/17_2018/17.pdf
10. Кашталян Т. М., Помазана-Пономаренко А. Л. Особливості функціонування механізмів державного регулювання земельних відносин у контексті забезпечення національної безпеки. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2019. № 2. С. 50-52. DOI: <https://doi.org/10.32836/2310-9653-2019-2-50-54>
11. Колганова І. Г. Інноваційно-інвестиційні напрями розвитку землеустрою на місцевому рівні : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук зі спеціальності 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища». Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2021. URL: <https://dglib.nubip.edu.ua/server/api/core/bitstreams/878a5b33-8288-4ab3-aa36-b842864b434b/content>
12. Малоокий В. А. Нормативно правове забезпечення управління земельними ресурсами територіальних громад в Україні. *Держава та регіони*. 2020. № 1 (68). Серія «Державне управління». С. 255–260. DOI : <https://doi.org/10.32840/1813-3401-2019-4-40>
13. Медвецька Т. В. Ефективність реалізації механізмів державного управління земельними ресурсами в Україні на сучасному етапі. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Державне управління*. 2018. Т. 29(68). № 5. С. 150-154.
14. Триполиць Р. В. Механізми державного управління земельними ресурсами в Україні. *Економіка та держава*. 2009. №10. С. 102-105.
15. Халімон П. В. Особливості державного регулювання земельних відносин в Україні. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2016. № 8. URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=1734>
16. *White Paper. Strategy for the development of land relations in Ukraine / Land Transparency ; Kyiv School of Economics ; Міністерство аграрної політики та продовольства України*. 2021. 61 с. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2021/05/Land-strategy_Engl.pdf

УДК 681.518.54

Першина Н. Г., аспірантка Навчально-наукового інституту державного управління,

Науковий керівник: Бородін Є.І., д. і. н., директор ННІДУ

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ НЕМАТЕРІАЛЬНОЇ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Стратегічне управління – це безперервний процес, який допомагає організаціям: визначити свої можливості, цілі та загрози згідно з місією у контексті оцінки свого зовнішнього середовища та довгострокової перспективи, а також з'ясувати, наскільки успішною була організація у досягненні своїх цілей.

Стратегічне управління (стратегічний підхід в управлінні) – це важливий інструмент для будь-якої організації, яка хоче бути успішною в довгостроковій перспективі. Цей інструмент надає можливість проаналізувати свої сильні та слабкі сторони, переваги та недоліки процесу управління; оцінити результати; розробити план дій щоби досягти своїх цілей. Втілення планів у життя вимагає організації та залучення своїх ресурсів та людей для реалізації стратегії.

Основні принципи стратегічного управління: системний підхід (всі аспекти організації повинні бути узгоджені з її стратегією); гнучкість (стратегія повинна бути гнучкою, щоб адаптуватися до змін у середовищі); участь (всі члени організації, а також зацікавлені сторони повинні бути залучені до процесу стратегічного управління).

Стратегічне управління дає організаціям чітку основу для кращого прийняття рішень для сталого розвитку. Переваги стратегічного управління: підвищує шанси на успіх; організації, які мають чітку стратегію, мають більше шансів досягти своїх цілей; допомагає краще використовувати ресурси. Стратегічне управління дозволяє організаціям зосередити свої ресурси на найважливіших напрямках, здатне максимально спрямовувати мотиватори та мотиви персоналу на цілі організації [1-7].

На підставі опрацювання кола джерел з використанням наукового методу контент-аналізу [8-9], викладемо основні компоненти публічного управління охороною нематеріальної культурної спадщини (далі – ОНКС) в контексті сталого розвитку:

I. Політика охорони НКС, правові та адміністративні заходи (політичні, правові та адміністративні методи публічного управління):

– розробка, обговорення та прийняття національної (державної) політики, що інтегрує національну нематеріальну культурну спадщину (далі – НКС) та її охорону;

– включення ОНКС до національних конституцій або законодавства про культурну спадщину;

– створення адміністративних органів в системі публічного управління та заходів або рамок для імплементації Конвенції ООН про охорону нематеріальної культурної спадщини (2003) [8].

II. Участь громадськості:

– створення умов для участі громадськості у формуванні, реалізації та контролі політики та адміністративних заходів;

– рівень участі громадськості може варіюватися від комунікацій та публічних дискусій до залучення до роботи в комітетах, комісіях та органах публічного управління, що формують політику.

III. Стратегії та плани дій:

– розробка національних або субнаціональних стратегій та/або планів дій з охорони НКС;

– включення планів охорони конкретних елементів НКС.

Фінансова та технічна підтримка:

– надання справедливої державної фінансової та/або технічної підтримки охорони НКС;

– врахування пріоритетності тих елементів НКС, які потребують термінової охорони.

IV. Збереження та передача елементів НКС.

Інвентаризація елементів НКС:

– створення та ведення інвентарів;

– оновлення та доповнення інвентарів.

Документація:

– використання різних методів документації НКС;

– забезпечення доступу до документації НКС, комунікація між суб'єктами політики охорони НКС.

Заходи з охорони НКС:

– розробка та впровадження заходів з охорони НКС;

– залучення носіїв НКС до процесів прийняття рішень щодо охорони.

Заходи з передачі НКС наступним поколінням:

– сприяння передачі НКС новим поколінням;

– підтримка майстрів та носіїв НКС.

V. Сталий розвиток:

– включення НКС до політики, стратегій розвитку та планування в різних секторах, таких як культура, освіта, туризм, економіка.

VI. Комунікація, освіта та виховання: зворотний зв'язок, освіта, культура охорони НКС та підвищення компетентності про політику та НКС:

– інтеграція НКС в освітню політику;

– розробка та впровадження політики та/або правових та адміністративних заходів в галузі освіти, спрямованих на визнання, повагу та примноження НКС;

– зміцнення інструментів та досвіду управління, передачі та практики використання НКС;

– сприяння навчанню рідною мовою та багатомовній освіті;

– підвищення компетентності про політику охорони НКС;

– заходи з підвищення обізнаності про НКС серед громадян;

– використання ЗМІ, освітніх програм та інших каналів для інформування про НКС, забезпечення зворотного зв'язку для інститутів громадянського суспільства, бізнесу.

VII. Міжнародна співпраця:

– співпраця з іншими країнами;

– участь у міжнародних програмах та проектах з охорони НКС;

– обмін науковими розробками, досвідом та найкращими практиками з іншими країнами;

– співпраця з міжнародними організаціями;

– співпраця з ЮНЕСКО та іншими міжнародними організаціями, що займаються охороною НКС [9].

Список використаних джерел:

1. Ігнат'єва І. А. (2008). Стратегічний менеджмент. Київ: Каравела. 480 с.
2. Управління стратегічним розвитком об'єднаних територіальних громад: інноваційні підходи та інструменти (2016). Монографія. За заг. та наук. ред. С. М. Серьогіна, Ю. П. Шарова. Дніпро: ДРІДУ НАДУ. 276 с.

3. Шаров Ю. П. (2001). Стратегічне планування в муніципальному менеджменті: концептуальні аспекти. Монографія. Київ: УАДУ. 302 с.
4. Шаров Ю. П. (2002). Методологічні засади стратегічного планування в муніципальному менеджменті. Автореферат дис. ... д-ра наук з держ. управління: 25.00.04. Українська академія держ. управління при Президенті України. Київ. 389 с.
5. Шаров Ю. П. (2004). Стратегічне планування та реалізація політики на центральному, регіональному та місцевому рівнях. Навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури. 130 с.
6. Шершньова З. Є. Оборська С. В. (1999). Стратегічне управління. Навч. посіб. Київ: КНЕУ. 384 с.
7. Шпекторенко, І. В. (2023). Методологія публічного управління: системний підхід. Навчальний посібник. За заг. ред. Є. І. Бородіна; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро: Національний технічний університет «Дніпровська політехніка». 162 с.
8. Basic Texts of the 2003 Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage 2020 Edition (2020). Printed in France at UNESCO. 152 p. CLT-2021/WS/5; CLD-758.21.
9. Analytical Report of the first cycle of periodic reporting on the implementation of the Convention and on the current status of elements inscribed on the Representative List of the Intangible Cultural Heritage of Humanity by States Parties in Europe (2023). Eighteenth session. Kasane, Republic of Botswana. 4 to 9 December 2023. UNESCO. 122 p.

УДК 331.5.024.5+364.23

**Приймачов А., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Липовська Н.А., д.держ.упр., професор,
професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)**

РЕАЛІЗАЦІЯ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Реалізація соціальної політики держави в умовах війни є складним завданням, яке вимагає уваги, координації та відповідальності з боку уряду та суспільства. Війна, будучи кризовим періодом для будь-якої країни, створює низку викликів, які безпосередньо впливають на соціальні аспекти життя громадян. У таких умовах реалізація соціальної політики стає надзвичайно важливою, оскільки вона спрямована на захист та підтримку найбільш вразливих верств суспільства.

Війна спричинила найбільшу житлову кризу в історії України. За два роки війни тисячі будівель були зруйновані російськими атаками. За різними оцінками, втрати житлового фонду у 2022 році сягнули від 135 000 до 817 000 зруйнованих або пошкоджених будівель. Ці оцінки залишаються приблизними, оскільки можливості фізично оглянути будівлі обмежені в умовах військової активності. У червні 2022 року Міністерство розвитку громад та територій видало наказ про розробку системи моніторингу пошкоджень та руйнувань, яка має включати інформацію про житлові та громадські будівлі. Однак офіційних даних, зібраних цією системою, поки що немає. У лютому 2024 року частина української території залишається окупованою, і рівень руйнувань на цих територіях важко оцінити. Крім того, тривають військові дії та ракетні удари по цивільній інфраструктурі з боку російської армії, а отже, збільшуються масштаби руйнувань та кількість людей, які втратили житло.

Мільйони людей були змушені покинути свої домівки. За даними Міжнародної організації з міграції, станом на січень 2023 року кількість переміщених осіб в Україні становила 5,4 млн. За оцінками МОМ, кількість ВПО поступово зменшується – наприклад, у грудні 2022 року їх було 5,9 млн. Серед внутрішньо переміщених осіб, які переїжджали більше одного разу, основними причинами цього були неможливість отримувати дохід (47%) та відсутність належного житла (41%).

Потреба в житлі не просто зростає, а й диверсифікувалася. З'явилася потреба в тимчасовому кризовому помешканні – наприклад, під час ремонту пошкодженого житла або під час пошуку житла для довгострокової оренди. На початку повномасштабного вторгнення органи місцевого самоврядування переобладнали тисячі закладів освіти, закладів культури, гуртожитків та інших комунальних будівель під тимчасове житло для людей, які покинули свої домівки через війну. Наприклад, за даними Міністерства освіти і науки, у червні 2022 року 3 500 закладів освіти використовувалися з гуманітарною метою, зокрема як житло для ВПО. Попри те, що за рік багато людей змогли знайти інше житло, повернулися до своїх міст або переїхали в інші країни, значна кількість ВПО все ще перебуває у так званих колективних центрах. За даними МОМ, у вересні 2022 року в цих центрах проживало близько 4% (близько 280 000) усіх внутрішньо переміщених осіб. Загалом МОМ повідомляє, що 17% ВПО потребували допомоги з житлом станом на початок 2023 року.

Змінюється структура форм власності в житловій сфері: зростає потреба в доступному орендному житлі. Згідно з результатами опитування, проведеного Cedos у жовтні 2022 року, 76% респондентів проживали в житлі, яке було їхньою приватною власністю, 16% орендували житло у фізичних осіб, ще 5% проживали в житлі, що належало іншим особам, за яке вони не платили орендну плату, і близько 3% проживали

в державному, інституційному або муніципальному житлі. За даними 2019 року, більшість опитаних, а саме 83%, проживали в житлі, яке було їхньою приватною власністю, близько 8% людей орендували житло, а 2% проживали в державному або муніципальному житлі. Дані свідчать, що частка людей, які проживають у власному житлі, в Україні зменшується, а частка орендарів зростає. Це пов'язано, зокрема, з переміщенням, адже значна частка ВПО орендує житло на ринку приватної оренди. За даними МОМ, у вересні 2022 року 53% ВПО орендували житло.

Доходи населення зменшуються, зростає недоступність житла, що робить потребу в соціальній оренді житла ще більш актуальною. У жовтні 2023 року 43% опитаних витрачали на житло понад 30% свого сукупного місячного доходу, а 17% витрачали на житло половину, а то й більше свого доходу. Ця тенденція була особливо помітною серед вразливих категорій населення. Наприклад, люди, чії будинки були зруйновані або пошкоджені, переселенці та люди з низьким рівнем доходу витрачали більшу частку свого доходу на житло, ніж люди, які не ідентифікували себе з жодною з цих категорій. Крім того, близько 39% ВПО повідомили, що потребують допомоги з оплатою оренди. Серед тих, хто переїхав в іншу область або інший населений пункт у межах рідного регіону, 28% та 11% відповідно зазначили, що потребують такої допомоги. При цьому лише 3% тих, хто не переїхав, потребували такої допомоги [1].

Одним з основних аспектів соціальної політики в умовах війни є забезпечення соціального захисту для військовослужбовців та їх сімей. Це включає в себе забезпечення військових зарплат, медичного обслуговування, психологічної підтримки та інших видів соціальної допомоги. Також важливою є підтримка ветеранів, які повертаються до мирного життя після війни, шляхом надання їм доступу до освіти, медичної допомоги та можливостей зайнятості.

Другим важливим аспектом є захист цивільного населення від наслідків війни. До цього відносяться розподіл гуманітарної допомоги, евакуація цивільних мешканців зі зон бойових дій, забезпечення житлом та продовольством для постраждалих, а також надання медичної допомоги та реабілітаційних послуг.

Крім того, важливою частиною соціальної політики в умовах війни є збереження соціально-економічної стабільності. Для цього можуть бути введені різноманітні заходи, такі як підтримка малих підприємств, надання кредитів для відновлення економіки, забезпечення доступу до освіти та професійної підготовки для підвищення зайнятості, а також стимулювання виробництва та інновацій.

Незважаючи на складнощі, реалізація соціальної політики в умовах війни має вирішальне значення для збереження людського капіталу, підтримки громадянського мирного життя та забезпечення подальшого розвитку суспільства. Правильно спланована та реалізована соціальна політика може стати ключовим чинником у забезпеченні стійкості та процвітання навіть у найважчі часи.

Список використаних джерел:

1. Housing and war: housing policy in the first year of the full-scale war/ 22/03/2023. <https://cedos.org.ua/en/researches/housing-and-war-annual-review/>

УДК 352.075

Рогоза Є. М., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ В ОРГАНАХ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Як відомо, одним із ключових завдань децентралізації є передача повноважень та відповідальності на рівень органів місцевого самоврядування з метою: кращого реагування на місцеві потреби; зменшення фінансового тиску на центральний рівень та прозорого розподілу місцевих коштів; зміцнення спроможності органів місцевого самоврядування вирішувати питання місцевого значення. Децентралізація створює сприятливі умови для впровадження управління за результатами на рівні місцевого самоврядування. Водночас органам місцевого самоврядування потрібно значно реорганізуватися передусім у контексті повноважень, структури, ресурсів та персоналу. Така радикальна перебудова будь-якої організації – є ідеальною можливістю задати всі основні питання, які вимагає управління на основі результатів, зокрема:

- яка є фундаментальна мета діяльності?
- хто є нашими клієнтами?
- які результати маємо отримати, щоб максимально задовольнити потреби наших клієнтів?
- як відповідний орган, установа, заклад може бути найкраще структурований та керований, щоб досягти очікуваних результатів?

Управління за результатами розглядається як один з найбільш розумних і практичних підходів до такої реструктуризації організації, який дає змогу знайти відповіді на зазначені питання. Підхід орієнтований на те, щоб очікування стейкхолдерів та цілі органів місцевого самоврядування були досягнуті [2].

Управління на основі результатів спрямоване як на досягнення результатів, так і на доказово-обґрунтоване вимірювання цих досягнень. Оцінка ефективності та звітність під час імплементації проєктів або програм, а також в межах поточної операційної діяльності є невід'ємною частиною та ключовим елементом методології управління за результатами. Така оцінка та моніторинг – це постійна функція, яка використовує систематичний збір даних за визначеними показниками для оцінки ефективності та подальшого надання основним заінтересованим сторонам поточної інформації про ступінь прогресу та досягнення запланованих результатів, ефективність використаних коштів.

Для відстеження впровадження і результатів, необхідно вимірювати продуктивність та фіксувати результати. Відстеження прогресу впровадження програми чи проєкту передбачає моніторинг відповідності до плану впровадження. Відповідно увага акцентується на витратах, діях та постачанні кінцевого продукту (послуги). Моніторинг за результатами використовує показники для відстеження фактичних результатів порівняно з запланованими результатами та надання періодичної інформації про прогрес щодо досягнення очікуваних результатів. Він надає інформацію про те, де ми знаходимось у певний момент часу в порівнянні з цілями та очікуваними результатами [3].

Отже, якщо цілі та плани, які підлягають оцінці та моніторингу, мають бути встановлені згідно принципів SMART, то й методологія моніторингу також має відповідати цим базовим принципам:

Конкретність (Specific): Система оцінки (моніторингу) має передавати суть очікуваних результатів, чітко пов'язуючи їх з досягненням конкретних цілей.

Вимірюваність (Measurable): Моніторингові системи можуть та мають вимірювати,

чи сталася очікувана зміна на рівні кількісних показників.

1. **Досяжність (Attainable):** Система оцінки визначає, які зміни сталися в результаті реалізації. При цьому визначається первинна досяжність поставлених цілей як таких.

2. **Релевантність та орієнтованість на результати (Relevant and Results-Oriented):** Система моніторингу встановлює рівні результативності, які ймовірно будуть досягнуті практичним шляхом. Учасники та зацікавлені особи сприймають результат як значущий або корисний.

3. **Обмеженість у часі (Time-Bound):** Результати ніколи не є такими, що не мають кінцевого терміну отримання. Система моніторингу дозволяє відстежувати прогрес з бажаною частотою протягом визначеного періоду і відображає очікування зацікавлених сторін [3].

Спираючись на світовий досвід та кращі практики, зокрема бізнес-середовища, можна зазначити, що дані, які отримуються протягом поточного операційного моніторингу та під час оцінювання фактичних результатів по завершенні разових проєктів або на регулярній основі в прив'язці до певних циклів, мають бути відображені в зрозумілій формі звітності для всіх зацікавлених сторін. Основна ідея в тому, щоб інформація про поточні результати операційного моніторингу була доступна в режимі майже реального часу, щоб забезпечити можливість своєчасної реакції на можливі відхилення, а регулярні або підсумкові результати були у вигляді зафіксованих звітів, які формуються в прийнятній й зрозумілій всім сторонам терміни та були доступними і прозорими.

Виходячи з вищенаведеного, можна узагальнити можливі проблеми імплементації управління за результатами в органах місцевого самоврядування та визначити сценарії з їх упередження або вирішення.

Відсутність як такої культури орієнтації на результат, замість того, переважно фокусування на процесі, бажанні виконавців отримувати фіксований дохід та не «робити зайвого», мати «стабільність». Джерело такої проблеми – ментальність поколінь згідно «Теорії поколінь», неоднорідність вікового складу співробітників в органах місцевого самоврядування [4]. Можливі варіанти вирішення: просвітницька діяльність, особовий приклад керівного складу, каскадування цілей «згори вниз», прозора система моніторингу та звітності, яка дозволяє бачити цілі та результати будь-якого учасника ланцюжка, справедливий взаємозв'язок між результатами та заохоченням.

Вкрай низька або відсутня експертиза в методології управління за результатами через відсутність підрозділів або спеціалістів, які відповідають за методологію, певні кадрові тенденції та низький відсоток залучення до роботи в органах місцевого самоврядування тих, хто працював в бізнес-структурах. Можливі варіанти вирішення: створення привабливих умов праці в органах місцевого самоврядування, підвищення рівня престижності та важливості роботи в цих органах.

Відсутність належної ІТ-інфраструктури для ефективного моніторингу, оцінки та звітності для всіх стейкхолдерів, включно з мешканцями територіальних громад. Відповідно актуалізується потреба в значних інвестиціях в такі системи. Можливі варіанти вирішення: планування відповідних інвестицій на рівні територіальної громади, посилення співпраці органів місцевого самоврядування з Міністерством цифрової трансформації України у цій сфері.

Список використаних джерел:

1. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21 травня 1997 р. № 280/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр#Text> (дата звернення: 20.03.2024).

2. Saldanha C. Promoting Results-Based Management in the Public Sectors of

Developing Countries. Asian Development Bank. URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/28645/governancebrief04.pdf> (date of access: 20.03.2024).

3. UN-Habitat. Results-Based Management Handbook. Applying RBM concepts and tools for a better urban future : довідник. Nairobi : UN-Habitat, 2017. 230 p. URL: https://unhabitat.org/sites/default/files/2019/05/un-habitat_rbm_handbook_complete_0_0.pdf (date of access: 20.03.2024).

4. William S. The Fourth Turning. New York : Broadway Books, 2009.

УДК 352/354

Руснак А.А., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Багрін О.А., к.держ.упр., доцент кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ У СФЕРІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ

Нині Україна перебуває на шляху інституціональних змін і реформ державної служби. Структурні зміни державного управління та забезпечення ефективного функціонування державних органів в Україні неможливі без реформування моделі системи управління людськими ресурсами на державній службі, що виражається у формуванні нової кадрової політики, використанні сучасних HR-технологій, професіоналізації і нарощуванні кадрового потенціалу задля забезпечення високих стандартів управління, які відповідають сучасному досвіду та кращим практикам управління персоналом розвинених країн.

Основа функціонування державної служби це людські ресурси – персонал. В сучасних умовах розвитку інформаційного суспільства в Україні ефективність роботи органів державного управління у сфері управління людськими ресурсами неможлива без інформаційно-аналітичного забезпечення, використання Інтернет-ресурсу та діджитал-технологій. На теперішній час основна проблема управління людським ресурсом на державній службі є невідповідність кадрової політики сучасним умовам інформатизації та діджиталізації, низький рівень кадрового менеджменту, недосконалість мотиваційних і стимулюючих механізмів управління людськими ресурсами, які потребують інноваційної моделі системи управління людськими ресурсами державної служби. Реалізація і застосування сучасних інформаційно-технічних засобів на державній службі у сфері управління людським ресурсом, надасть змогу підвищити професіоналізм, ефективність посадових осіб держслужбовців, вмотивованість, суспільну довіру до органів влади, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності української економіки, фінансової спроможності і добробуту громадян.

Відповідно до розпоряджень КМУ «Деякі питання реформування державного управління України» та «Про схвалення Концепції впровадження інформаційної системи управління людськими ресурсами в державних органах та затвердження плану заходів щодо її реалізації» запроваджено публічний портал системи HRMIS [2].

На початку 2018 р. Національне агенство з питань державної служби (НАДС) запровадило в системі реформування державної служби програмне забезпечення інформаційної системи управління людськими ресурсами (HRMIS), були розроблені функціональні та інституційні вимоги до самої системи та її архітектури, підготовлені технічні і тендерні документи.

Впроваджений в рамках реформи державного управління, інформаційної системи управління людськими ресурсами (Human Resource Management Information System, дозволить підвищити ефективність роботи чиновників і відкриє громадськості доступ до суспільно важливих даних про держслужбу. Розробка та впровадження провадиться в рамках грантів Світового банку №TF0A5324 щодо проєкту «Зміцнення управління державними ресурсами», що фінансується ЄС в рамках програми з реформування державного управління та державних фінансів (EUroPAF), та №TF0B6630 щодо проєкту «Програма підтримки управління державними фінансами в Україні», що фінансується ЄС в рамках програми підтримки управління державними фінансами в Україні (EU4PFM).

Відповідно до Плану заходів щодо реалізації Концепції впровадження інформаційної системи управління людськими ресурсами в державних органах, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 01 грудня 2017 року № 844 в січні 2021 року Національне агенство з питань державної служби (НАДС) видає наказ «Про впровадження інформаційної системи управління людськими ресурсами в державних органах» [1]. Цим документом було затверджено такі форми: 1) форма Договору про надання доступу (підключення) до інформаційної системи управління людськими ресурсами в державних органах; 2) форма Згоди на обробку персональних даних в інформаційній системі управління людськими ресурсами в державних органах; 3) форма Заяви про організацію доступу до інформаційної системи управління людськими ресурсами в державних органах .

На початку 2018 р. Національне агенство з питань державної служби (НАДС) запровадило в системі реформування державної служби програмне забезпечення інформаційної системи управління людськими ресурсами (HRMIS), були розроблені функціональні та інституційні вимоги до самої системи та її архітектури, підготовлені технічні і тендерні документи.

За допомогою HRMIS сучасне управління людськими ресурсами здійснюється шляхом оперативності, достовірності, повноти, доступності, багатоваріантності та надійності обліку звітної та довідкової інформації у сфері державної служби відкрито та прозоро. Надання доступу працівникам державних органів до сервісів підготовки рішень з кадрових питань (особового складу) передбачено через електронний кабінет користувача [4].

Внесення усіх даних про державних службовців у систему забезпечить державні органи можливістю працювати в єдиній інформаційній системі, яка об'єднує інформацію про структуру та штатний розпис, посади державної служби, особові справи державних службовців, нарахування і оплату праці, відпустки, кар'єрні досягнення, професійну компетентність та навчання. Інформаційна система передбачає функціонування модулів пов'язаних з нарахуванням заробітної плати, фінансовою аналітикою, процедурою проведення по конкурсу на заміщення вакантних посад та внутрішнього переведення, має великий спектр інструментів по роботі з персоналом – веденню особових справ.

Перевагами HRMIS вважається те, що її побудова сприяє одночасному досягненню інформаційних, організаційно-методичних та управлінських цілей (формування єдиної інтегрованої бази даних не лише усіх державних службовців, але й інших працівників; оптимізація та цифровізація внутрішніх процедур управління у державній службі, у тому числі щодо прийняття рішень з кадрових питань; забезпечення електронної взаємодії державних інформаційних ресурсів в частині питань управління персоналом; надання доступу працівникам до інформації про проходження ними служби за допомогою електронного кабінету користувача HRMIS та ін.) [6].

Також дозволить здійснювати ефективний рекрутинг кандидатів саме у полі державних службовців [3]. Так, станом на 31 грудня 2023 року до інформаційної системи управління людськими ресурсами в державних органах (HRMIS) підключено 762 державні органи, внесено інформацію щодо 39665 працівників.

В умовах цифровізації країни функціонування єдиної бази даних державних службовців та інших працівників державних органів дозволить автоматизувати (оптимізувати) процеси управління людськими ресурсами в державних органах та покращити процедури підготовки рішень із кадрових питань (особового складу), а також вчасно та ефективно здійснювати моніторинг результативності діяльності державних органів з питань управління персоналом [4].

Усе вище наведене дає можливість сформулювати, що (HRMIS) це пріоритетний напрямок реформування державної служби в Україні, відповідно до Стратегії реформування державного управління України на 2022-2025 роки. Застосування

(HRMIS) підвищує результативність та ефективність управління людськими ресурсами державної служби в умовах воєнного стану та інших глобальних викликів сьогодення.

Список використаних джерел:

1. Про впровадження інформаційної системи управління людськими ресурсами в державних органах: наказ Національного агентства України з питань державної служби від 16 січ. 2021р. № 6-21. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>

2. Національне агентство з питань державної служби. Інформаційна система управління людськими ресурсами в державних органах. URL: <https://public.nads.gov.ua/about>

3. Кіпішинова О.В., Сметаніна Л.С. Цифровізація управління персоналом в органах державної влади. *Актуальні проблеми державної служби*. 2021. № 3(84). С. 204-205.

4. Сопілко І. М., Крутась В. О. Автоматизація і цифровізація процесів з питань управління персоналом на державній службі *Юридичний вісник* 2022 №1(62) С. 86-88.

5. Публічний звіт Голови НАДС про підсумки діяльності у 2023 році (2023). Відновлено з <https://nads.gov>.

6. Адміністративістика в умовах цифровізації: теорія, правове регулювання, практика: монографія / авт. кол.: С. В. Ківалов, Л. Р. Біла-Тіунова, Т. А. Латковська та ін. Одеса: Гельветика, 2022. С. 545–546

УДК 342.7:352.07(477)

Романов Р.О., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Тарасенко Т.М., д-р. наук з держ. управління, професор
кафедри Державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА

Україна, як суверенна держава, постійно вдосконалює свою систему публічного адміністрування з метою забезпечення ефективності, прозорості та відповідності сучасним вимогам. Законодавчі зміни в цій сфері відіграють важливу роль у розвитку державного управління та забезпеченні прав і свобод громадян. Аналіз таких змін є актуальним завданням, оскільки він дозволяє зрозуміти напрямки реформування, визначити досягнуті успіхи та виявити можливі проблемні аспекти. У контексті України, де реформи в сфері публічного адміністрування є однією з ключових складових стратегії становлення демократичної, правової та прозорої держави, аналіз законодавчих змін стає не лише академічним дослідженням, але й практичним інструментом для вдосконалення державних інститутів та підвищення їх ефективності. Відстеження змін у законодавстві дозволяє оцінити ступінь відповідності діючих нормативних актів міжнародним стандартам, а також визначити потреби у подальших реформах. У цьому контексті проведення аналізу законодавчих змін у системі публічного адміністрування України має стратегічне значення для подальшого розвитку країни. Дослідження цієї теми сприяє розумінню внутрішніх і зовнішніх факторів, що впливають на процеси управління, та надає підґрунтя для формулювання рекомендацій щодо оптимізації законодавчого середовища відповідно до потреб сучасного суспільства. цей вступ підходить до теми Трансформація законодавства у сфері публічного адміністрування України: аналіз та оцінка.

Зміни в законодавстві публічного адміністрування України є результатом постійного стрімкого розвитку суспільства та потреб сучасної держави. Ці зміни включають в себе прийняття нових законів, внесення змін до існуючих нормативно-правових актів, а також реформування системи управління з метою підвищення ефективності, прозорості та відповідності міжнародним стандартам. Однією з ключових складових розвитку державного управління є забезпечення прав і свобод громадян. Законодавчі зміни спрямовані на забезпечення відповідних гарантій та захисту прав громадян перед державними органами та іншими суб'єктами влади. Такі зміни можуть стосуватися, наприклад, правового регулювання доступу до інформації, процедур адміністративного звернення громадян, а також забезпечення прозорості та відкритості в управлінні.

Крім того, важливою складовою розвитку державного управління є його ефективність. Законодавчі зміни часто спрямовані на оптимізацію процесів управління, зменшення бюрократичних перешкод, підвищення рівня відповідальності державних службовців та забезпечення кращого використання ресурсів.

Аналіз законодавчих змін у системі публічного адміністрування України включає оцінку їх відповідності міжнародним стандартам та кращим практикам, визначення досягнень та проблемних аспектів, а також формулювання рекомендацій щодо подальших дій. Такий аналіз дозволяє зрозуміти, наскільки ефективно функціонує система публічного управління, і визначити шляхи для подальшого вдосконалення.

Зокрема, розглядаючи правове регулювання доступу до інформації, можна зауважити, що зміни в законодавстві сприяють забезпеченню прозорості та відкритості в управлінні. При цьому важливою аспектом є не лише забезпечення доступу до інформації,

але й забезпечення її доступності та зрозумілості для громадян. Такі законодавчі зміни підвищують рівень довіри між державою та громадянами та сприяють більш активній участі останніх у державному управлінні.

Напрямки оптимізації процесів управління також заслуговують на увагу. Зокрема, впровадження електронних сервісів та цифровізація адміністративних процедур може значно полегшити взаємодію між державними органами та громадянами, а також підвищити ефективність управління. Варто також зазначити, що аналіз законодавчих змін у системі публічного адміністрування включає не лише їхню формальну оцінку, а й оцінку практичної реалізації. Це дозволяє виявити не тільки потенційні переваги нових законодавчих норм, але й можливі проблеми в їхньому виконанні та впровадженні. Такий комплексний підхід допомагає зробити аналіз більш об'єктивним та інформативним для подальших рішень та реформ.

Додатково до вищезазначеного, слід зазначити, що успішна реалізація змін у законодавстві публічного адміністрування також залежить від ефективності механізмів контролю та моніторингу їхньої виконавчої частини. Забезпечення відповідності законодавства практиці і його своєчасне та консистентне застосування є ключовими аспектами для досягнення позитивних результатів реформ у сфері публічного адміністрування.

Подальше розвиток електронного урядування та використання інноваційних технологій у сфері адміністративного обслуговування може значно полегшити доступ до державних послуг для громадян і бізнесу, зменшуючи адміністративні бар'єри та збільшуючи ефективність державного управління. Такий підхід сприятиме створенню більш відкритого, гнучкого та відповідального уряду, який відповідає вимогам сучасного світу.

У цілому, аналіз законодавчих змін у системі публічного адміністрування вимагає глибокого розуміння контексту та потреб суспільства, а також ефективного впровадження та контролю за їхнім застосуванням. Тільки такий підхід може забезпечити позитивні зміни у державному управлінні та підвищити довіру громадян до владних структур.

Зміни в законодавстві публічного адміністрування України відображають важливі зусилля держави у вдосконаленні системи управління, відповідно до сучасних вимог та потреб суспільства. Ці зміни націлені на забезпечення прав і свобод громадян, підвищення ефективності управління та відповідність міжнародним стандартам. Широкий спектр реформ, включаючи регулювання доступу до інформації та оптимізацію адміністративних процедур, покликаний підвищити прозорість та доступність державного управління.

Аналіз цих змін не лише визначає досягнення та проблеми, а й надає стратегічні вказівки для подальшого розвитку. Виявлення прогресу та недоліків дозволяє забезпечити більш ефективну та адаптовану до потреб громадян систему публічного адміністрування. Отже, аналіз законодавчих змін в системі публічного адміністрування є важливим кроком у напрямку розвитку демократичної, прозорої та ефективної держави.

Список використаних джерел:

1. Деякі питання реформування державного управління в Україні: розпорядження КМУ від 21 лип. 2021 р. № 831-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/831-2021-p#Text>.
2. Тіньовий звіт. Громадська оцінка реформи державного управління / автор. кол. : О. Заславський, М. Соколова, В. Ієрусалимов та ін. ; ГО «Лабораторія законодавчих ініціатив». Київ, 2019. 40 с. 11.
3. Звіт про виконання у 2020 році Стратегії реформування державного управління України. URL : <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/reforms/zvit2021-ukr-web.pdf>

УДК 071.35

Саганович Д.В., аспірант кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЗМІСТ КОНСУЛЬТАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕПУТАТА МІСЦЕВОЇ РАДИ УКРАЇНИ

Депутат місцевої ради виконує консультативну діяльність у рамках своєї повноважень, яка орієнтована на сприяння вирішенню проблем та потреб громадян свого виборчого округу. Зміст консультативної діяльності депутата місцевої ради включає ряд аспектів.

Передусім необхідно виділити реалізацію представницької функції здійснення муніципального управління. Реалізації представницької функції консультативної діяльності депутата місцевої ради може проявлятися у таких формах, як: слухання громадян, що передбачає доступність депутата для громадян свого виборчого округу, прийом їх звернень, вислуховування їх проблем та потреб [1, с. 56-57].

Другою функцією, що виконується при здійсненні інформаційної функції консультативної діяльності депутата місцевої ради є посередництво в отриманні інформації, що передбачає реалізацію можливостей депутата у здійсненні узагальнення доступу громадян до необхідної інформації про роботу органів влади, соціальні та стратегічні програми та послуги. Реалізація інформаційної функції консультативної діяльності депутата місцевої ради передбачає поширення інформації шляхом її розповсюдження, що полягає у забезпеченні доступу до рішень ради, проектів та програм, які стосуються виборчого округу.

Третьою функцією консультативної діяльності депутата місцевої ради є виховна функція. Формами реалізації виховної функції діяльності депутата місцевої ради є проведення консультацій з питань законодавства, здійснення прав та обов'язків громадян, специфіки їх захисту.. В межах реалізації консультативної функції депутатом місцевої ради надається методична допомога щодо встановлення структури вирішенні питань буденних проблем, соціального життя, зокрема, із питань отримання соціальної допомоги, лікування в медичних закладах тощо.

Ініціативна функція як складова консультативної діяльності депутата місцевої ради полягає у здійсненні підтримки громадських ініціатив. Депутат може підтримувати та сприяти розвитку громадських ініціатив та проектів, що важливі для громади. Також до повноважень депутата місцевої ради належить правомочність ініціювання рішень, що полягає у внесенні пропозицій та ініціюванні рішень на засіданнях ради щодо питань, що стосуються виборчого округу.

Важливою складовою здійснення консультативної діяльності депутата місцевої ради є представництво і захист інтересів громадян. Депутат має виступати в інтересах громади у взаємодії з органами влади та службами. Депутат зобов'язаний реалізовувати представництво інтересів громади в органах влади, відстоювати позиції виборців у відносинах з місцевою адміністрацією та іншими органами влади.

Ефективність консультативної діяльності залежить від успішності реалізації організаційної функції представництва інтересів територіальної громади. В межах реалізації організаційної функції представництва інтересів територіальної громади відбувається залучення громади до участі в обговоренні проектів рішень органів місцевого самоврядування, організація зустрічей, громадських слухань, конференцій для залучення громади до обговорення важливих питань [2, с. 5-6].

Ефективність здійснення консультативної функції депутата місцевої ради залежить від налагодження співпраці з громадськими організаціями для спільного вирішення проблем територіальної громади [3].

Депутат місцевої ради виконує консультативну функцію з метою представництва та захисту інтересів громади перед органами влади, сприяння вирішенню проблем та покращенню умов життя виборців свого округу.

Список використаних джерел:

1. Депутату місцевої ради: практичні поради щодо організації діяльності / Уклад. М. І. Баюк, М. І. Войт, М. В. Панасюк]. Хмельницький. Центр перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників органів державної влади, органів місцевого самоврядування, державних підприємств, установ і організацій. 2015. 142 с.

2. Драгомирецька Н. М. Комунікативна діяльність в державному управлінні: теоретико-методологічний аспект: автореф. дис. ... д-ра наук з держ. упр.: 25.00.01. К., 2007. 37 с.

3. Лазор А. О. Представницькі інституції місцевого самоврядування: польський досвід реформування. Державне будівництво. 2008. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2008_1_77.

УДК 351

**Скляр І. В., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Тарасенко Т. М., д. н. держ. упр., доцент кафедри державного
управління і місцевого самоврядування**

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЦИФРОВІ КОМПОНЕНТИ ГЛОБАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ВІЗІЇ УКРАЇНИ 2030

Зростання рівня невизначеності й прискорення темпів змін як на глобальному, так і локальному рівнях вимагає від фізичних осіб, організацій та публічних інституцій нових інноваційних підходів до вирішення існуючих проблем. Україна крім вищезазначених факторів перебуває ще під впливом наслідків широкомасштабного вторгнення, що продовжується вже більше двох років і знаходить відображення у погіршенні економічних умов й ускладненні соціально-демографічного становища населення. В свою чергу це створює додатковий тиск і виклики для системи публічного управління. В таких умовах задля забезпечення захисту суверенітету держави, покращення умов життя громадян й підвищення рівня конкурентоздатності країни на міжнародному рівні розробка й впровадження стратегії інноваційного розвитку є критично важливим завданням. Саме інновації дозволяють забезпечити не просто рух вперед, а саме випереджаючий розвиток.

Станом на початок 2023 року Україна мала дві чинні стратегії, що визначали розвиток інноваційної діяльності: Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року [1], що була розроблена на чолі з Міністерством освіти і науки України та Національну економічну стратегію на період до 2030 року [2], де лідирувало Міністерство економіки України. 14 грудня 2023 була презентована нова Стратегія розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року (далі Стратегія) [3], розроблена командами Міністерства цифрової трансформації й Міністерства освіти і науки за підтримки USAID, яка направлена на актуалізацію загальної стратегії розвитку до викликів сьогодення.

Загальний девіз документу: «Глобальна стратегія інновацій, що здобуде мир». Досягнення поставлених цілей пропонується розглядати з позиції 5 складників: економічного, політичного, безпекового, цифрового й соціального. Цифровий складник візії 2030 визначає, що Україна – найбільш зручна цифрова держава у світі з сильною цифровою економікою, прозорими та доступними державними й соціальними сервісами, що забезпечують високий рівень життя й мінімізують корупцію на всіх рівнях [3].

Загалом можна стверджувати, що порівняно із попередніми стратегіями [1 – 2] загальна ціль і напрямок розвитку цифровізації залишається незмінним. Вважаємо це позитивним фактором, адже здобутки реалізації попередніх стратегій й програм з великою ймовірністю стануть основою для втілення нової візії, а не будуть перекреслені й забуті.

Також важливим елементом нової стратегії є визначення внутрішніх та зовнішніх цілей. До внутрішніх цілей цифрового напрямку віднесено забезпечення цифрового врядування, подальший розвиток концепцій «держава в смартфоні», «smart city» та «цифрового метавсесвіту» (створення сприятливих умов для появи «цифрових моделей/двійників» регіонів, міст, секторів економіки тощо), вдосконалення нормативно-правової бази, запровадження систем штучного інтелекту в роботі державних установ. Зовнішня ж ціль – це поширення цифрових державних рішень (govtech-продуктів) у світі. Вважаємо, що формалізація й постановка такої цілі є правильним рішенням. По-перше, це сприяє експансії українських govtech технологій

закордон, що формує імідж України як цифрової інноваційної держави й підвищує рівень впливу на якісні зміни публічноуправлінських процесів у світі. По-друге, розгортання вітчизняних цифрових продуктів в системах, що відмінні від нашої дозволить отримати унікальний досвід, який може бути згодом адаптований задля покращення процесів і сервісів всередині країни.

З точки зору управління й координації Стратегія пропонує багаторівневу структуру з чітким розподілом обов'язків: Віце-прем'єр міністр України з інновацій, розвитку освіти, науки й технологій відповідає за координацію крос-секторальної діяльності на рівні Кабінету Міністрів України, Міністерство цифрової трансформації водночас забезпечує формування необхідних політик, заступники з цифрової трансформації (Chief Development Transformation Officer, CDTO) займаються формуванням й реалізацією політик галузей чи регіонів, що знаходяться у зоні їх відповідальності [3]. Вищезгадані елементи управлінської структури не є чимось новим, а по факту виконують свої задачі у провадженні цифровізації в Україні з моменту заснування Міністерства цифрової трансформації у 2019 р. та впровадження посад CDTO у 2020 р. До того ж задля посилення існуючої організаційної структури пропонується створити новий орган – Державну агенцію з розвитку інновацій, яка повинна буде відповідати за реалізацію стратегії інновацій та залучення інвестиції.

Натомість порядок проведення моніторингу, оцінки результатів реалізації стратегії у поточній редакції документу описаний досить поверхнево й загалом цей розділ підсумовується тим, що процедура проведення моніторингу розробляється МОН разом із іншими заінтересованими органами протягом 6 місяців після затвердження Стратегії [3]. На нашу думку, це може негативно вплинути як на реалізацію самої стратегії, так і на подальшу адаптацію плану дій протягом періоду її існування. В цьому питанні можна було б запозичити досвід програми Європейського Союзу «Політика цифрового десятиліття 2030», де на рівні початкового документу визначені ключові показники й конкретні періоди для контрольних точок, опитувальників і термінів перегляду стратегії в разі необхідності [4].

До позитивних особливостей Стратегії можна віднести наявність певної кількості вже підготовлених до реалізації проектів, що повинні стати фундаментом її реалізації [3]. Варто відмітити, що всі ці проекти направлені на вирішення конкретних галузевих проблем, вже мають проектні команди й дорожні карти. Водночас в початковому списку проектів відсутні такі, що направлені на модернізацію й інновацію публічних інституцій, хоча саме вони є по-перше, головними суб'єктами координації даної Стратегії, а по-друге, тією ланкою, що поєднує зусилля всіх учасників процесу задля реалізації поставленої мети.

Отже, Стратегія розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року є тим документом, що визначає пріоритет розвитку України як цифрової та інноваційної економіки. З одного боку Стратегія не привносить багато нового, пропонуючи дотримуватись тієї рамки, що була закладена раніше, не провокує революцію в інноваційній політиці України. З іншого – чітко прослідковується саме еволюційний шлях розвитку: поточний документ увібрав в себе багато позитивних елементів від попередніх версій і вносить на порядок денний ті напрями розвитку, що є більш актуальними для сьогодення. Вважаємо, що деякі процедурні елементи Стратегії, як от питання моніторингу й оцінки результатів потребують доопрацювання, але в цілому публікація й громадські обговорення цього документу є позитивним елементом для розвитку нашої держави.

Список використаних джерел:

1. Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-p> (дата звернення: 12.03.2024).

2. Національна економічна стратегія на період до 2030 року: постанова Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 179. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-p> (дата звернення: 12.03.2024).

3. Глобальна інноваційна візія України. Версія повна (громадські обговорення). Міністерство цифрової трансформації України, Міністерство освіти і науки України, USAID. URL: <https://winwin.gov.ua/assets/files/Громадські%20обговорення.pdf> (дата звернення: 12.03.2024).

4. Europe's Digital Decade. Shaping Europe's digital future. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade> (дата звернення: 12.03.2024).

УДК 352.07:005.95(477)

**Соловийов Є., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Забуранна Л., д.е.н., професор, професор кафедри державного
управління**

(Київський національний університет імені Тараса Шевченка)

ПОПЕРЕДЖЕННЯ РИЗИКІВ В ОРГАНАХ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Органи місцевого самоврядування надають широкий спектр послуг населенню, включаючи безпеку, поводження з відходами, інфраструктуру та соціальні послуги. Вони також стикаються з широким спектром ризиків, які можуть суттєво вплинути на надання цих послуг, безпеку та добробут громадян, а також фінансову стабільність органу місцевого самоврядування. Деякі з цих ризиків є внутрішніми, що впливають на операційну діяльність і фінанси, інші – зовнішніми, такими як війна, пандемія, стихійні лиха або загрози кібербезпеці.

Управління ризиками є критично важливим заходом, який допомагає органам місцевого самоврядування виявляти, оцінювати, пріоритезувати та пом'якшувати ризики. Без належного управління ризиками органи місцевого самоврядування можуть зіткнутися з серйозними наслідками, такими як фінансові втрати, перебої в обслуговуванні, репутаційні збитки та юридичні зобов'язання. Управління ризиками допомагає органам місцевого самоврядування виявляти та оцінювати ці ризики, розуміти їх потенційний вплив, а також розробляти стратегії для їх пом'якшення або управління ними.

Визначимо ключові кроки, пов'язані з розробкою та впровадженням плану управління ризиками.

1. Ідентифікація потенційних ризиків. Щоб визначити характер потенційних ризиків, будь то окупація, фінанси, інфраструктура, стихійне лихо, пандемія або загроза кібербезпеці, органам місцевого самоврядування може знадобитися провести SWOT-аналіз, використовувати техніку Дельфі або провести аналіз першопричин.

2. Набуття доступу до потенційного впливу. Після виявлення ризиків органи місцевого самоврядування повинні оцінити потенційний вплив на своїх мешканців, економіку та навколишнє середовище. Це може включати вивчення потенційних наслідків кібератаки або фінансових витрат на системний збій. Вони також можуть аналізувати історичні дані, розглядати наукові дослідження та запитувати думки експертів, щоб визначити серйозність будь-яких потенційних наслідків.

3. Стратегування управління ризиками. За результатами оцінки ризиків громадам необхідно розробити стратегії управління або пом'якшення ризиків. Це можуть бути інвестиції в інфраструктуру, стійкий план реагування на надзвичайні ситуації, побудова оборонних споруд, евакуація документів та культурних цінностей, створення потужної системи соціального захисту для подолання економічних невдач, контрзаходи для боротьби з кібератакою.

4. Моніторинг стратегій управління ризиками. Після того, як стратегії управління ризиками розроблені, органу місцевого самоврядування необхідно їх впроваджувати та контролювати їх ефективність. Це передбачає встановлення процесів відстеження та звітування про діяльність з управління ризиками, регулярний перегляд та оновлення плану управління ризиками, а також забезпечення інтеграції плану в загальний стратегічний план органу місцевого самоврядування.

Виявляючи та оцінюючи ризики, розробляючи стратегії управління ризиками, а також впроваджуючи та контролюючи ці стратегії, органи місцевого самоврядування можуть краще управляти потенційними ризиками та мінімізувати негативний вплив на свої громади.

УДК 327.8

Товмашенко Р., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Науковий керівник: Липовська Н.А., д.держ.упр., професор, професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПУБЛІЧНА ПОЛІТИКА ЯК КОНЦЕПТ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Публічна політика – відносно молоде поняття публічного управління, що виникло в середині ХХ століття як необхідність поєднання політичної теорії з публічною практикою сучасних національних держав. Сьогодні публічна політика є узагальнюючим поняттям, яке охоплює багато вимірів політичного. При цьому теоретичні межі проблем публічної політики визначаються, з одного боку, міждисциплінарною рефлексивною парадигмою аналізу формування відкритого демократичного суспільства; з іншого боку, необхідно осмислити зміст, організаційні та технологічні перетворення політичної та адміністративної систем сучасних держав. Така множинність вимірів концепції публічної політики вимагає від дослідників не лише характеристики кожного виміру, а й встановлення взаємозв'язків та перетинів, які складають систему координат публічної політики.

Завдяки зусиллям кількох поколінь західних та українських дослідників рефлексивні аспекти політичної дійсності розкриваються через співвідношення двох взаємозалежних понять – «публічна сфера» і «публічна політика».

Розвиток антитези «публічне і приватне», що існувало ще з часів античної філософії, знайшло відображення в роботах Г. Арендт, де автор розуміла приватну сферу домашнього господарства, в якій панують праця і виробництво речей. Публічною сферою називали сферу людської діяльності. У концепції Г. Арендт публічна сфера, що розглядається в контексті полісної державності, представлена як фундаментальний аспект людського життя, середовище для розвитку людства – формування в ньому кращого і унікального, а держава - продукт громадської діяльності людей [1]. Публічність означає готовність людини зустрітися з Іншим за певними формальними правилами в спеціально організованому (інституціоналізованому) просторі, тобто створення спільної реальності та її представлення світові через публічність до того, що є матеріальним, видимим, публічним і відкритим. Публічна сфера «збирає» людей і запобігає виникненню егоїзму та індивідуалізму шляхом формалізації взаємодій та розмежування позицій та установок, які люди займають відповідно до їхнього місця в публічному просторі. На думку Г. Арендт, людина входить у публічний простір не для того, щоб повідомити світові про себе, а для того, щоб запропонувати світові свій погляд, послання та дію, знайти згоду та підтримку інших, взаємодіяти з іншими у сфері політики.

У публічній сфері, що має характер універсальності, різні суб'єкти заявляють про себе як про автономних носіїв загальнозначущих цінностей, здатних реалізувати їх у своїй діяльності через взаємодію з іншими суб'єктами. Публічна сфера стає місцем зустрічі минулого, сьогодення та майбутнього, де актуалізується досвід та історія багатьох поколінь. Публічна сфера як політичний, соціальний і культурний феномен, що формує, накопичує і передає різноманітні цінності, ідеї, досвід, події, будується на традиційних формах політичної боротьби за колективну свідомість через механізми символізації, відчуження і привласнення. Як частина політичного простору публічна сфера має таку властивість, як інтерсуб'єктивність, оскільки «вона існує у свідомості людей, які в процесі соціалізації засвоїли норми і правила політичної поведінки, способи

ментальної реконструкції владних відносин, розуміння ієрархії суспільства та вміння адекватно інтерпретувати очікування інших людей». Взаємодія (як спілкування, так і включення у взаємодію) відбувається на основі символізації, тобто наділення культурними ідеалами – моделями особистості - суб'єктом дії, які є обов'язковим набором соціально схвалених якостей, що формуються в процесі вільного і відкритого обміну. Універсальні характеристики публічної сфери як простору, в якому можлива діяльність людини у взаємодії з іншими суб'єктами на основі загальнозначущих норм і цінностей, визначені Х. Арендт, стали вихідною теоретичною тезою для дослідження взаємозалежності та взаємозалежності публічної сфери та публічної політики.

Як зазначають українські науковці О. Г. Пухкал, І. В. Рейтерович, С. В. Ситник і С. О. Телешун, у сфері дослідження публічної політики чітко простежується тенденція до інструменталізації поняття «публічна політика» [2], проте, уніфікації підходів та усталеності терміна не відбувається. Виокремлюються основні підходи до трактування суті цієї категорії, а саме: «публічна політика як транспарентний процес прийняття політичних, політико-управлінських рішень, де ступінь публічності визначається наявністю каналів доступу заінтересованих груп до цього процесу»; публічна політика як цілеспрямований вплив, який справляють структури публічної влади. У такому значенні термін «публічна політика» найчастіше вживається в контексті реалізації публічного управління; публічна політика як програма, що містить стратегії розвитку держави; публічна політика як визначений курс дії публічної влади. Таке значення може мати місце в контексті реалізації певної ідеології правлячого класу; публічна політика, сутністю якої є публічна діяльність. Остання розуміється як репрезентована в публічній сфері активність політичних та неполітичних акторів, які через взаємодію прагнуть реалізувати власний інтерес. Діяльність держави проявляється у сфері задоволення соціальних запитів, відповідно публічна діяльність здійснюється з метою оптимізації та раціоналізації управлінських рішень [2]; публічна політика як механізм підтримки публічного порядку; публічна політика як форма політичного процесу, що реалізується в публічному просторі, підтримується інформаційно-комунікаційними та іншими видами ресурсів, представлений цілісним комплексом вертикальних і горизонтальних взаємодій його учасників» [3, с. 5–6].

На думку української політологині О. М. Чальцевої, не можна не зважати й на те, як самі вчені аналізують у своїх працях публічну політику: як систему чи як курс розвитку держави, як комунікацію між владою і громадянським суспільством, як стратегію розвитку, чи процес прийняття рішень тощо [4, с. 10].

Проте, не зважаючи на потужний науковий доробок, подальшого обговорення потребують питання зміцнення демократичних настанов в дискурсі публічної політики в Україні.

Список використаних джерел:

1. Коли добро стає спокусою: Ганна Арендт про банальність зла. 28 липня 2022. <https://www.newlib.org.ua/koly-dobro-staie-spokusoiu-hanna-arendt-pro-banalnist-zla/>
2. Публічна політика : навч. посіб. / авт. кол.: С. О. Телешун та ін. ; за заг. ред. С. О. Телешуна. Київ : НАДУ, 2016. 340 с.
3. Публічна політика в процесах реформування системи державного управління України; С. О. Телешун та ін. Київ : НАДУ, 2016. 192 с.
4. Ребкало В.А., Валевський О.Л., Кальниш Ю.Г. Купрій В., Тертичка В. Соціально-політичне середовище публічної політики. Конспект лекцій. Київ. 2009. 224.
5. Чальцева О. М. Публічна політика: теоретичний вимір і сучасна практика : монографія. Вінниця : ФОП Барановська Т. П. 2017. 336 с.

УДК 35:351.75:06

Третяк Я., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування**Науковий керівник: Бородін Є.І., д.і.н., директор ННІДУ***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

ІНІЦІАЛІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ТА ГРОМАДЯНСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Повномасштабне вторгнення держави-агресора в Україну стало каталізатором потужної консолідації українського суспільства, ініціалізації громадянської ідентичності багатьох українців, що веде початок від ототожнення себе кожним громадянином з українським народом. Відчуття такої належності через мову, традиції, цінності безпосередньо позначається на житті кожної людини. Сукупність усіх індивідів, які пройшли таке самовизначення, є необхідним фундаментом для формування потужного громадянського суспільства, сильної нації та міцної держави.

Особливого значення зазначене питання набуває для сфери національної безпеки і оборони, адже утвердження української національної та громадянської ідентичності громадян як одної з визначальних засад держави значно посилює її у здатності протистояти внутрішнім і зовнішнім безпековим загрозам. Однак на сьогодні питанням утвердження громадянської ідентичності в різних сферах суспільного життя та на рівні різних соціальних інститутів приділяється недостатньо уваги. Значною мірою така ситуація зумовлена відсутністю належної нормативної основи [1].

Питання утвердження української національної та громадянської ідентичності, національно-патріотичного виховання, військово-патріотичного виховання та громадянської освіти лише фрагментарно окреслені законодавством України. Як наслідок, здійснення державної політики в зазначеній сфері потребує комплексного врегулювання на законодавчому рівні, а саме визначення її мети, завдань, принципів та напрямів, особливостей формування та реалізації, гарантій участі громадян України, закордонних українців, громадських об'єднань та інших інститутів громадянського суспільства у її реалізації, визначення та розмежування повноважень органів державної влади та органів місцевого самоврядування у цій сфері.

За роки незалежності України питання утвердження української національної та громадянської ідентичності лише розрізнено та фрагментарно висвітлювалося у законодавстві, що врегулює відносини у різних сферах суспільного життя [1]. Однак потреба комплексного та системного врегулювання зазначених питань значно актуалізувалася після 2022 року, коли Україна зазнала військової агресії, третина території була окупована російською федерацією, а неефективність чинного законодавчого врегулювання цих питань стала очевидною.

Таким чином, актуальну потребу належного врегулювання відносин у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності неможливо забезпечити без ухвалення спеціального закону, який має визначити законодавчі засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності.

Список використаних джерел:

1. Пояснювальна записка до проєкту Закону України «Про основні засади державної політики у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності» від 19.11.2021 № 6341. <https://ips.ligazakon.net/document/GI06469A?an=3>

УДК 616-001.4-057.36:355.422

**Туз С.С., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Липовська Н.А., д.держ.упр., професор,
професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)**

ЗАПОБІГАННЯ ВИКЛИКАМ У ВІЙСЬКОВІЙ МЕДИЦИНІ В КРАЇНАХ НАТО

Незаконна агресивна війна Росії проти України зруйнувала мир у євроатлантичному регіоні та призвела до жертв, як військових, так і цивільних, у масштабах, небачених з часів Другої світової війни. У НАТО місія Комітету начальників військово-медичних служб полягає у збереженні і відновленні здоров'я і боєздатності збройних сил країн Альянсу і країн Альянсу вдома і в місцях дислокації.

Заснована в 1993 році, COMEDS з'явилася, коли потреба в координації медичного забезпечення в миротворчих операціях, ліквідації наслідків стихійних лих і гуманітарних операціях стала необхідною. Незважаючи на те, що медичне забезпечення залишається в першу чергу національною відповідальністю, COMEDS діє як координаційний орган від імені Військового комітету для всіх військово-медичних концепцій, політики, доктрини, процедур, методів, програм та ініціатив. COMEDS підтримує процес оборонного планування НАТО, надаючи консультації щодо вимог військово-медичних сил і засобів і забезпечуючи оперативну сумісність через 80 угод про медичну стандартизацію.

Незалежно від того, чи це криза, чи мир, COMEDS надає своєчасні, актуальні та скоординовані військово-медичні консультації. Це досягається завдяки здатності COMEDS залучати міжнародне військово-медичне співтовариство та його розгалужену мережу країн-партнерів та організацій-спостерігачів. Оскільки військові служби охорони здоров'я часто потрібні, коли реагування буде найважчим і найменш скоординованим, COMEDS забезпечує розвиток військово-медичного забезпечення країн Альянсу і країн відповідно до загроз і викликів майбутнього.

Після незаконної анексії Криму Росією у 2014 році і зростання викликів безпеці з Півдня, включно з нападами ІДІЛ та інших терористичних угруповань на кількох континентах, НАТО здійснила найбільше посилення колективної оборони з часів холодної війни. Для того, щоб підготуватися до того, що конфлікт може виникнути в будь-який момент, Альянс розробив три ключові військові стратегії. У 2019 році було затверджено Військову стратегію НАТО, яка слугуватиме всеосяжною стратегією для командувачів. За цим послідували ще дві концепції – Концепція стримування і оборони євроатлантичного регіону у 2020 році (DDA), яка зосереджена на бойових діях сьогодення; а також Основоположну концепцію ведення бойових дій НАТО у 2021 році (NWCC), яка зосереджена на бойових діях майбутнього з перспективою на 20 років. На нещодавньому саміті НАТО у Вільнюсі (Литва) глави держав і урядів країн Альянсу узгодили найдетальніші і найнадійніші оборонні плани з часів холодної війни – «Регіональні плани». Ці географічно конкретні плани описують, як НАТО захищатиме ключові і відповідні місця в Альянсі від двох загроз, описаних у Стратегічній концепції НАТО і Військовій стратегії НАТО: Росії і терористичних угруповань.

Для COMEDS ці дві загрози представляють клінічні, оперативні та стратегічні виклики, вимагаючи переорієнтації існуючих військово-медичних моделей та адаптації їх до потреб ведення бойових дій у великих масштабах. Завдяки постійній підтримці України в медичній сфері та у тісній співпраці з Генеральним хірургом України, COMEDS визначив низку ключових медичних уроків, на які необхідно звернути увагу:

А. Медичні працівники. Одним із найбільших викликів для масштабних бойових дій є достатня кількість медичних працівників. У світі існує глобальна нестача медичних працівників, яка лише посилилася через пандемію COVID-19. Хоча багато країн НАТО покладаються на медичних резервістів, цей персонал визнаний таким, що має «подвійне

призначення» і зазвичай працює в національних цивільних медичних закладах. Під час кризи на національному рівні будуть прийняті важкі рішення щодо ефективного балансу для задоволення подвійних потреб як у цивільних, так і у військових медичних послугах. Крім того, постійна велика кількість жертв на війні вплине як на кількість, так і на якість медичної допомоги, яка може бути надана, коли медичні послуги перевищують можливості. Перспектива ведення бойових дій вимагає від країн розглянути рішення щодо робочої сили, якщо посади військових медичних працівників були цивілізовані, збагачені або видалені.

Б. Недостатнє інвестування. Періодичні скорочення інвестицій у військово-медичні можливості за синусоїдальною схемою, відомою як «провал Уокера», є найбільш гострими в період між великими конфліктами. Зараз країни почали реінвестувати у світлі війни в Україні, але потрібен час, щоб відновити спеціальні можливості та створити масштаб.

В. Розподіл втрат серед цивільного та військового населення по всій Європі. Сучасні моделі дозволяють впоратися з невеликою кількістю критичних поранених, які транспортуються до певної лікарні повітряним транспортом. Під час ведення бойових дій у великих масштабах, ймовірно, знадобляться засоби масової медичної евакуації, такі як залізниця та море, щоб забезпечити достатню пропускну здатність. Госпітальні потяги можуть перевозити велику кількість поранених на великі відстані, пропонуючи при цьому ефективне лікування. Цим вже скористалися в Україні, де понад 60% жертв були переміщені зі сходу на захід залізницею. Ефективна координація між військовими і цивільними органами влади буде передумовою для ефективного транснаціонального перерозподілу втрат.

Г. Кричуще зловживання міжнародним гуманітарним правом та правом збройних конфліктів. В Україні під прицілом опинилися всі і всі: медичні заклади, транспортні та медичні працівники. Принципи Женевської конвенції та емблема Червоного Хреста більше не забезпечують реалістичного захисту. Щоб захистити медичний персонал, пацієнтів і моральний дух, поточну тактику потрібно буде змінити. Може знадобитися жорстке прикриття, камуфляж, обман і розосередження медичних закладів, поряд з центральними засобами наземної медичної евакуації (MEDEVAC).

Д. Цивільно-військове співробітництво. Це наріжний камінь успіху в управлінні великою кількістю жертв на війні. У країнах, де проживає країна, поранений військовослужбовець буде переважаний існуючими спеціалізованими військовими госпіталями, а цивільні лікарні будуть потрібні для додаткової потужності. Для тих членів Альянсу, які більше не мають спеціальних військових госпіталів, включно зі Сполученим Королівством, існує абсолютна залежність від цивільної системи охорони здоров'я. У війні на території союзників цивільне населення країни викличе паралельні вимоги до невідкладної допомоги «військової хірургії». Практичним рішенням є «загальнодержавний підхід» зі спільним плануванням використання цивільних і військових лікувальних закладів для створення потенціалу, забезпечення оптимальної координації та заохочення стандартизації клінічної практики.

Е. Медична логістика. З метою переорієнтації «медичного мислення» на проведення великомасштабних операцій в Альянсі, у жовтні 2022 року було ухвалено Підсумкову концепцію медичного забезпечення НАТО. Перша у своєму роді, ця концепція зосереджена на «міжурядовому» загальногалузевому підході для майбутньої медичної підтримки з ключовими принципами ефективної цивільно-військової співпраці та зміцнення партнерства [1].

Список використаних джерел:

1. Military medical support. https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49168.htm?selectedLocale=en

УДК 351:004 (477)

Філатов В.В., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Сорокіна Н.Г., д. держ.упр., доц., доцент кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В ОРГАНАХ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ

Діджиталізація в органах публічної влади відкриває нові можливості для ефективного управління та сприяє більшій прозорості, доступності послуг та актуалізації даних. Також завдяки використанню цифрових технологій відмічається підвищення довіри до органів влади серед споживачів публічних послуг. Таким чином отримуючи від держави очікувані результати, споживачі публічних послуг реалізують свої законні інтереси, частково досягаючи поставлених цілей за допомогою держави.

Наразі, стан діджиталізації в органах публічної влади України передбачає не тільки створення та налаштування ефективного цифрового середовища зі зручними сервісами, але і інтеграцію до міжнародного цифрового середовища без втрат функціоналу. Кобзев І., Косенко В. стверджують, що сучасні процеси діджиталізації публічного управління диктуються міжнародними правовими нормами та регулюються вимогами українського законодавства відповідно до напрямів та цілей державної політики. Наприклад, слід відмітити спеціальні положення Хартії Європейського союзу, відповідно до яких затверджується міжнародне право поширювати інформацію без будь-якого втручання з боку органів державної влади. Як один з прикладів побудови цифрового уряду можна зазначити європейський «План розвитку електронного уряду на 2016-2020 роки. Прискорення цифрової трансформації уряду», який спрямований на введення інноваційних соціальних технологій та на розвиток здатності взаємодіяти [3, с. 147].

Крім цього, в 2016 році була розроблена програма «Цифрова адженда України 2020», яка була адаптована до Digital Agenda Європейського союзу та якою передбачався перехід до цифровізації державного управління і економіки [9]. А вже у 2019 році, Україна долучилася до ISA2 Programme – програми Європейської комісії, яка підтримує розроблення цифрових рішень, що дозволяють державним інституціям надавати підприємствам та громадянам Європи якісні електронні послуги завдяки використанню єдиних принципів, стандартів та сумісних систем [8].

Серед досягнень діджиталізації в органах публічної влади слід відмітити наступні положення:

- урядовий портал налічує вже більше 118 електронних послуг;
- запроваджено цифрову експертизу нормативно-правових актів за принципом Digital by Default – «цифровий за замовчанням»;
- розширено впровадження електронного документообігу: до системи електронної взаємодії органів виконавчої влади було приєднано 193 органи влади, установи та організації; електронну міжвідомчу взаємодію впроваджено у 673 організаціях;
- упроваджено систему електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів «Трембіта» для інтеграції усіх інформаційних систем органів державної влади;
- 3 місце у Європі за рівнем відкритості даних Open Data Maturity. 2023 рівень зрілості відкритих даних в Україні становить 96 %, у той час як середній показник у Європі – 83 %;

- запущено електронну ідентифікацію громадян BankID та MobileID з 2020 року;
- 6 млн. українців залучені до програми розвитку цифрових навичок;
- запроваджено цифрову державну платформу – «Дія», яка була запущена у 2019 році (скорочено від Держава і я) – мобільний додаток, як і Єдиний веб-портал електронних послуг, є частиною проєкту «Держава в смартфоні» [2], [4, с. 95].

Основними складовими технологій діджиталізації публічної влади в Україні сьогодні, можна назвати:

1. Багатоканальне інформування та залучення громадян. Ця частина передбачає використання соціальних мереж та месенджерів органами публічної влади для комунікації з громадськістю, залучення їх до політичних процесів, вироблення конкретних політичних рішень. Вже сьогодні важлива інформація швидше розповсюджується саме через соціальні мережі.

2. Цифрове робоче місце (digital workplace). Корекція політики підбору кадрів нормою, що зобов'язує їх вміти працювати з новітніми цифровими технологіями. Це допоможе підвищити ефективність та мобільність працівників. Ці цифрові робочі місця зменшують витрати на апаратне забезпечення, відрядження, приміщення.

3. Електронна ідентифікація громадян. Метод формування безпечного інформаційно-комунікаційного простору, що забезпечуватиме доступ населення до ключових послуг та ресурсів держави. Посилюючи надійність ідентифікації споживача державних послуг.

4. Сучасна технічна забезпеченість. Наявність в пунктах надання громадських послуг, технологій що повністю забезпечать зручне надання цих послуг в повному обсязі.

5. Цифрові державні платформи. Програмний комплекс, який забезпечує доступ до всіх державних послуг в одному застосунку. Може як дублювати існуючі не електронні сервіси, так и створювати нові. Таким чином одночасно підвищується якість державних послуг, оптимізується кількість публічних службовців та скорочуються бюджетні витрати на апарат управління.

Станом на початок 2024 року, в Україні триває робота по всім п'яти напрямкам. Найбільш успішними напрямками стали розробка та масштабування цифрової платформи державних сервісів «Дія», та система електронної ідентифікації BankID та MobileID. За цими напрямками, Україна претендує на лідерські позиції серед усіх країн Світу. Інші ж напрямки потребують значно більших ресурсів та часу.

Список використаних джерел:

1. «Діджиталізація» — слово 2019 року в Україні за версією онлайн-словника «Мислово». (2019). URL: [«Діджиталізація» — слово 2019 року в Україні за версією онлайн-словника «Мислово» \(itc.ua\)](https://www.myslovo.com/uk/word-of-the-year/2019)

2. Е-урядування – ключ до реформ в Україні. Міністерство цифрової трансформації України: URL: <https://www.e.gov.ua/ua/news/e-uryaduvannya-klyuch-do-reform-v-ukrayini>

3. Кобзев І.В., Косенко В.В., Цифрова трансформація публічного управління. *Yunona Publishing*, 2021. С. 145-152. URL: https://openarchive.nure.ua/bitstream/document/16271/1/1Melnykov_2021_145-152.pdf

4. Пігарев Ю. та Костенюк Н. Діджиталізація публічного управління як чинник цифрової трансформації України. Актуальні проблеми державного управління, 2021. №2. С. 92-96. URL: <https://uran.oridu.odessa.ua/article/view/237257>

5. Куйбіда В.С., Карпенко О.В. Цифрове врядування в Україні: базові дефініції понятійно-категоріального апарату. Вісник Національної академії державного

управління при Президентіві України. Серія : Державне управління. 2018. № 1. С. 5–10.
URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnaddy_2018_1_3.

6. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>

7. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>

8. Україна долучається до ISA2 Programme // TAPAS. URL: <https://tapas.org.ua/all-uk/news-uk/ukraina-doluchaietsia-do-isa-programme/>

9. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020): Концептуальні засади (версія 1.0). Першочергові сфери, ініціативи, проекти «цифровізації» України до 2020 року: Проект. URL: <https://ucci.org.ua/%0buploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

УДК 351:332.8

Фролова Г.О., здобувачка третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Науковий керівник: Чикаренко І.А., д.держ.упр., професор, завідувачка кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ: КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ

Важливою галуззю національної економіки є житлово-комунальне господарство, яке має забезпечувати комфортне та безпечне проживання громадян. Проблеми щодо якості управління цією галуззю виникали практично у всіх розвинутих державах і потребували вирішення.

Не є винятком і Україна. Потреба у підвищенні ефективності та якості публічного управління житлово-комунальним господарством України залишається нагальною та вимагає продовження реформування галузі. Більшість європейських держав вже підводять підсумки проведених реформ, тому Україна може врахувати цей позитивний досвід та уникнути небажаних негативних наслідків.

В наукових роботах Бриль П.О. детально розглянута французька модель реформування житлово-комунальної сфери, яка полягає в приватизації об'єктів комунальної інфраструктури муніципалітетом, який в свою чергу, здійснює управління самостійно або передає в управління приватному бізнесу на підставі договорів [1]. Тобто комуна вирішує значну кількість проблем у сфері міського господарства, зокрема проблем, що стосуються забезпечення комфортного та безпечного життя громадян, а саме: водопостачання, водовідведення, утилізації побутових відходів, технічного обслуговування будівників тощо. Управління комунами здійснює рада муніципалітету, що обирається на шестирічний термін шляхом проведення виборів, і мером, який, у свою чергу, призначається радою. Крім того, комуни несуть політичну відповідальність за належне утримання та управління об'єктами житлово-комунального комплексу, у тому числі за організацію постачання питної води і водовідведення в рамках політики децентралізації у Франції, що проводиться з 1982 року [2]. При останніх можуть створюватися міжмуніципальні об'єднання публічного права з метою спільного використання коштів. Наприклад, на 36 тис. комун припадає приблизно 29 тис. служб з водопостачання, причому 12,3 тис. займаються постачанням питної води і 16,7 тис. – водовідведенням. Муніципалітети можуть здійснювати послугу самостійно, відповідаючи за інвестиції, функціонування та взаємовідносини зі споживачами, або довірити управління спеціалізованій компанії у рамках довгострокового договору оренди або концесії. При цьому комуни зберігають контроль, право власності на все обладнання і несуть відповідальність перед споживачами.

Таким чином забезпечується гнучкість французької моделі управління в житлово-комунальній сфері, яка полягає у великій кількості так званих «проміжних» форм між прямим і делегованим управлінням. Муніципалітет може у рамках договору делегувати управління частиною послуг і при цьому керувати іншою їх частиною безпосередньо.

Зважається, що в країнах Європейського Союзу публічне управління у водному господарстві є найбільш досконалим. Воно регламентується низкою нормативно-правових актів ЄС, які визначили воду (на відміну від будь-якого комерційного продукту) спадщиною, яку необхідно охороняти, захищати та відповідно з нею поводитися. Послуги у водному секторі країн ЄС на 80 % забезпечуються державним (муніципальним) сектором. Зважаючи на невід'ємність людини від водних ресурсів, зосередження повноважень щодо надання зазначених послуг знаходиться у компетенції

державних та муніципальних органів, і яскраво підкреслює особливу цінність життя та здоров'я громадян у країнах ЄС.

Англійська модель реформування полягає у повній приватизації об'єктів житлово-комунального господарства. У Великій Британії всі об'єкти житлово-комунального комплексу приватизовані, а муніципальні підприємства об'єднані за своєю специфікою та галуззю. Зокрема, в Англії та Уельсі послуги з водопостачання та каналізації надаються 10 приватними регіональними водопровідними та каналізаційними компаніями та 13 переважно невеликими приватними компаніями «тільки для води». У Шотландії послуги з водопостачання і каналізації надаються однією публічною компанією Scottish Water, а у Північній Ірландії – державним підприємством Північної Ірландії. При цьому основним обов'язком контролюючих органів є захищення інтересів споживачів шляхом заохочення конкуренції, а основна мета полягає в захисті існуючих і майбутніх (потенційно можливих) інтересів споживачів щодо газу, який транспортується трубами, і електроенергії, переданої системами розподілу або передачі, а також економічне регулювання приватизованої водопровідної та каналізаційної промисловості.

Німецька модель реформування (Федеративна Республіка Німеччина, Республіка Польща) полягає в приватизації підприємств сфери житлово-комунального господарства. При цьому більша частина власності на підприємства залишається у муніципалітета.

Реформування публічного управління житлово-комунальним господарством у Федеративній Республіці Німеччина базувалося на формуванні ринку житлово-комунальних послуг на принципах конкурентності. Основою реформи стали трансформаційні зміни системи органів муніципального самоуправління. Такі зміни були зумовлені приватизацією об'єктів житлово-комунального господарства та передачі управлінських функцій приватним компаніям. Отже, на базі державних були створені приватні підприємства та комунальні компанії у формі акціонерних товариств, на яких було покладено функції управління житловим фондом і забезпечення якісного надання житлово-комунальних послуг.

Для України, за думкою науковців Бриль П.О. та Рябець К.А., оптимальною моделлю реформування публічного управління житлово-комунальним господарством є німецька модель, а найбільш прийнятний досвід для імплементації до вітчизняних умов та реалій – це досвід Федеративної Республіки Німеччина та Республіки Польщі.

Отже, результати аналізу зарубіжного досвіду публічного управління житлово-комунальним господарством свідчать, що для України, яка обрала шлях до європейської інтеграції, досліджувані нами вище підходи, моделі та кращі практики публічноуправлінської діяльності з розвитку житлово-комунальної сфери є актуальними та такими, що доцільно взяти за основу для їх впровадження з адаптацією до сучасних умов. Але слід відзначити, що в Україні споживачі житлово-комунальних послуг, незважаючи на тривалий час останнього реформування галузі, досі покладаються самі на себе при захисті своїх інтересів та не мають дієвого впливу на підвищення якості наданих послуг.

Список використаних джерел:

1. Бриль П.О. Дослідження зарубіжного досвіду публічного управління житлово-комунальним господарством: журнал: Інвестиції: практика та досвід. №4, 2018. С.142-146. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/4_2018/28.pdf (дата звернення 20.03.2024).

2. Рябець К.А. Зарубіжний політико-правовий досвід публічного управління у галузі водного господарства (на прикладі окремих країн Європейського Союзу) / К. А. Рябець // Актуальні проблеми державного управління. - 2018. - № 2. - С. 114-120. - URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdy> (дата звернення 20.03.2024).

УДК 352/354

Хандюк К.Е., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Хожило І.І., д.держ.упр., професор кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НАДАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ: ПРАВОВІ АСПЕКТИ

Сьогодні українська держава активно розбудовує національний простір організації та надання реабілітаційної допомоги. Ця розбудова реалізується як національна відповідь на суспільний запит, який набув надзвичайної актуалізації з початком повномасштабного розгортання збройної агресії РФ проти України. Першою реакцією профільного міністерства, а саме Міністерства охорони здоров'я України, було унормування суспільних відносин стосовно засад медичної реабілітації шляхом ініціювання розробки законопроекту та внесення його на розгляд та затвердження Верховною Радою України. Тож уперше в історії незалежної України у 2020 році було прийнято закон спеціальної дії у сфері реабілітаційної допомоги – Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» [1]. До цього часу розвиток управління наданням реабілітаційної допомоги базувався на законі України загальногалузевої дії – Основи законодавства України про охорону здоров'я. І тут слід зазначити, що кількість населення, яка перехворіла на COVID-19 обчислювалась кількома мільйонами (5,5 млн.ос. за весь час пандемії). А тяжкий перебіг цієї хвороби потребував проведення довготривалих заходів медико-соціальної реабілітації і проблематика розвитку системи реабілітації дедалі з часом поставала як масштабна суспільна проблема. Згодом, вже виклик повномасштабного розгортання війни у 2022 року тільки підсилив необхідність скерування державної уваги на необхідність розбудови системи реабілітаційної допомоги за зразками кращих практик країн Європейського Союзу.

Так, упродовж 2023 року, відповідно до звіту Національної служби здоров'я України, понад 300 тис. наших громадян змогли отримати реабілітаційні послуги в рамках програми державних медичних гарантій за пакетом послуг реабілітаційної допомоги. А це означає, що в умовах дії правового режиму воєнного стану в Україні постала нагальна потреба щодо переорієнтації системи управління наданням реабілітаційної допомоги з режиму офлайн на формат віддаленого доступу (офлайн-режим). Враховуючи це, вже у 2023 році вітчизняний законодавець зробив необхідні поправки, зокрема було визначено зміст поняття «телереабілітація», яка є «складовою телемедицини, що забезпечує надання пацієнтам реабілітаційної допомоги фахівцями з реабілітації шляхом телеконсультування (телевідеоконсультування) разом з обстеженням, телеметрії та в інших формах, що не суперечать законодавству, за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій» [1].

Отже, одним із ефективних напрямків, який сьогодні надзвичайно швидкими темпами розвивається в Україні, є напрям телереабілітації. Це спосіб надання реабілітаційної допомоги та підтримки пацієнтів у форматі дистанційного доступу, тобто за допомогою цифрових засобів комунікації. Розвиток телереабілітації в Україні ґрунтується на Конституції України та на законі спеціальної дії.

Список використаних джерел:

1. Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я: закон України від 3 грудня 2020 року № 1053. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20?find=1&text=%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5#w1_1

УДК 351:304

Черевченко О.Б., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Науковий керівник: Сорокіна Н.Г., д-р наук з держ. упр., доцент кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВПЛИВ СТЕРЕОТИПІВ НА ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ПУБЛІЧНОГО СЛУЖБОВЦЯ

Імідж є складним явищем, так як, його формування залежить від багатьох прямих та другорядних чинників, у наслідку, при формуванні іміджу його концепт повинен враховувати значну кількість складових елементів, особливо у рамках публічної сфери де важливим виступає і формалізований, і не формальний рівні.

У рамках визначення іміджу публічного службовця його можна розуміти як: «...сукупність характеристик, якими має володіти особа для ефективного виконання функцій в системі державної служби... він складається як з професійних, так й персональних характеристик особи, які необхідні для ефективної діяльності в органах державної служби» [1, 240-241]. Виходячи з дефініції, імідж публічного службовця формується на таких чинниках, що можливо штучно корегувати у рамках побудови відповідного іміджевого концепту, проте, неможливо заперечувати наявність сталих чинників, що притаманні як суспільству в цілому так і інституту публічного управління, що базуються, зокрема, на основі культурних інститутів – стереотипів.

Наявність стереотипів, таких що володіють негативним характером, як наприклад віра в неефективність і бюрократичний характер державних послуг, призводить до проблем, зокрема, критичної поведінки громадян по відношенню до публічної служби, непривабливості щодо дій публічних службовці і як наслідок формуванню їх негативного іміджу [6].

За узагальненим розумінням, стереотипами є певні когнітивні схеми сформовані суспільством, які абстрактним чином зводять/узагальнюють типові характеристики індивіда чи групи людей у цьому суспільстві [4]. Такі ментальні схеми виступають основою обробки інформації, формування ставлення до реальних людей, інституту, групи людей і, відповідно, впливають на рішення про те, як поводитися по відношенню до них. Стереотипи можуть розглядатися з різних точок зору в різних областях наукового дискурсу, зосереджуючись на статі, расі, національності чи вікових критеріях тощо.

Як стверджують науковці Кунда З., Тхагард П., Аркес Х., Тетлок П., стереотипні асоціації майже завжди є негативними, а також володіють ретроспективним стійким характером, наприклад, по відношенню до раси, статі чи національного походження, і відповідно такі стереотипи призводять до несправедливого, нерівного ставлення до певних груп суспільства, окремих індивідів чи певних державних інститутів [5]. Проте, фундаментальними засадами історично-сталих стереотипів не обов'язково є нездатність індивіда переглянути власні негативні характеристики, пов'язані з певними расовими, гендерними, віковими тощо критеріями, а в сильному зовнішньому або внутрішньому соціальному впливі [3], у наслідку, стійкі стереотипи реалізують суттєвий негативний вплив на певні соціальні групи, політичні інститути тощо.

Наводячи більш конкретизований приклад у контексті публічних службовців усталені негативні стереотипи формують вплив на те як громадяни взаємодіють із публічними службовцями, здійснюють оцінку роботи публічного службовця їх професіоналізм і відповідно впливати на формування іміджу публічного службовця. Стереотипи можуть здійснювати більш широкий вплив, виходячи за рівень професійної

діяльності і відповідно створюючи асоціативний взаємозв'язок людина-професія і як наслідок про індивіда виникають негативні асоціації на основі сфери зайнятості, такі індивіди можуть зіткнутися з проблемами зі зміною роботи на іншу сферу або державні інститути можуть не мати змоги залучити висококваліфікованих, нових публічних службовці, враховуючи індивідуальні іміджеві втрати у наслідку зайнятості в державному секторі [7].

Іншим прикладом впливу стереотипності на ментальне (іміджеве) сприйняття публічного службовця може слугувати гендерний стереотип, що особливо є актуальним для держав, що знаходяться на шляху демократичного транзиту. Як стверджує Цікул І. гендерні стереотипи: «обмежують життєвий вибір особистості та слугують консервуванню гендерної нерівності. ...виступають одночасно і причиною, і вираженням дискримінаційного ставлення» [2]. Зважаючи на продемократичність сучасної системи міжнародних відносин, що виокремлюю гендерну рівність як одну з пріоритетних та її інформаційну відкритість, наявність гендерних стереотипів притаманних сфері публічного управління можуть легко виступати чинником формування негативного зовнішнього іміджу публічного службовця.

Отже, на формування іміджу публічного службовця стереотипи здійснюють вагомий вплив, у першу чергу, через свій ретроспективний характер і відповідно сталість у суспільних групах. Сучасний розвиток технологій інформації обумовлює умову та можливість впливу стереотипів на формування внутрішнього та зовнішнього іміджу публічного службовця. Подолання стереотипних асоціацій повинно виступати одним з пріоритетних для публічного службовця у рамках формування власного іміджу і враховуючі тенденції сучасного глобалізованого світу таке подолання повинно відбуватись, у першу чергу, цифровими технологіями.

Список використаних джерел:

1. Лінчевська М. Ю., Зубчик О.А. (2023) Імідж службовця органу місцевого самоврядування як об'єкт наукового дослідження. *Наукові інновації та передові технології*. 5(19), С. 237-246.
2. Цікул І. (2024). Гендерні стереотипи у дискурсі публічного адміністрування. Чернівецький регіональний центр підвищення кваліфікації. <http://cppk.cv.ua/317.php>.
3. Arkes H. R., Tetlock P. E. (2004) Attributions of implicit prejudice, or would Jesse Jackson «fail» the Implicit Association Test? *Psychological Inquiry*. 15(4). URL: <https://faculty.washington.edu/agg/IATmaterials/PDFs/AT.psychinquiry.2004.pdf>.
4. Hilton J. L., Hippiel W. (1996) Stereotypes. *Annual Review of Psychology*. URL: <https://psycnet.apa.org/record/1996-01735-009>.
5. Kunda Z., Thagard P. (1996) Forming impressions from stereotypes, traits, and behaviors: A parallel-constraint-satisfaction theory. *Psychological Review*. 103(2). URL: <https://psycnet.apa.org/record/1996-01742-004>
6. Pandey S. K., Coursey D. H., Moynihan D. P. (2007) Organizational effectiveness and bureaucratic red tape: A multimethod study. *Public Performance and Management Review*. 30(3). URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Organizational-Effectiveness-and-Bureaucratic-Red-A-Pandey-Coursey/d766e13133bdb4a8e87975466bb37b79da2dff5>.
7. Peiffer M., Habibpour M. M., Jegers M., Pepermans R. (2018) The importance of sector-stereotypical images in relation to job pursuit intentions. *Nonprofit Management and Leadership*, 28(4). URL: https://www.researchgate.net/publication/323406285_The_importance_of_sector-stereotypical_images_in_relation_to_job_pursuit_intentions

УДК 351

Шапран І.М., аспірантка кафедри державного управління і місцевого самоврядування

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ, МЕХАНІЗМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ГАЛУЗЗЮ ТУРИЗМУ

Управління туризмом як складною та багатогранною галуззю привертає увагу дослідників з різних наукових сфер. Наукові дослідження щодо проблематики управління галуззю туризму зазвичай розглядаються з урахуванням різних аспектів, а саме:

- економічний аспект: дослідження стосуються впливу туризму на економіку країни або регіону, ефективності інвестицій у туристичну інфраструктуру, впливу туристичних подій та заходів на місцеве підприємництво та зайнятість;

- соціокультурний аспект: дослідження спрямовані на вивчення впливу туризму на соціокультурні аспекти суспільства, включаючи збереження культурної спадщини, взаємодію між туристами та місцевими жителями, формування туристичної ідентичності та вплив на місцеву культуру та традиції;

- природоохоронний аспект: дослідження зосереджуються на питаннях впливу туризму на довкілля та природу, включаючи ризики екологічного забруднення, збереження біорізноманіття, розвиток екотуризму та сталого туризму;

- технологічний аспект: дослідження в цьому напрямку вивчають вплив інформаційних технологій та цифрових інновацій на туристичну галузь, включаючи використання веб-платформ для бронювання, розробку мобільних додатків для туристів та впровадження інтерактивних технологій у туристичних атракціонах;

- управління ризиками та кризами: ці дослідження спрямовані на розуміння та управління ризиками, пов'язаними зі здоров'ям та безпекою туристів, природними катастрофами, політичною нестабільністю та іншими кризовими ситуаціями.

Усі ці аспекти є важливими для розуміння та вдосконалення публічного управління галуззю туризму, як галуззю економіки, так і соціокультурним явищем. Наукові дослідження в цій області відіграють ключову роль у розвитку стратегій та політик управління туристичним сектором для забезпечення сталого та ефективного розвитку [1].

Для позитивного вирішення нагальних проблемних питань у сфері розвитку туризму, необхідно провести реформу в системі управління туризмом, забезпечити чітку організаційну структуру, підвищити фінансування та переглянути правові норми, що регулюють галузь. Також необхідно забезпечити стабільність та послідовність управління туристичною галуззю, незалежність від політичних впливів та покращити координацію між центральними та місцевими органами влади [2, с. 101].

Ситуація, коли об'єкти туристичного потенціалу перебувають в управлінні центральних органів державної влади і не мають належного зв'язку з місцевими громадами, може стати серйозною перешкодою для розвитку туризму в регіоні. Саме тому для ефективного використання туристичного потенціалу та забезпечення його сталого розвитку необхідно створити механізми співпраці між органами місцевого самоврядування та центральними органами державної влади, що відповідають за управління цими об'єктами. З цією метою публічне управління галуззю туризму має забезпечити:

- залучення місцевих громад до управління туристичними об'єктами: необхідно створити механізми для активної участі місцевих громад у прийнятті рішень щодо

розвитку та управління туристичними об'єктами. Це може бути здійснено через встановлення партнерських відносин, створення туристичних рад або комітетів з управління туризмом на місцевому рівні;

- розвиток комунікацій та партнерства: важливо забезпечити ефективну комунікацію між місцевими громадами та центральними органами державної влади, що відповідають за управління туристичними об'єктами. Співпраця та партнерство можуть допомогти вирішити проблеми доступу до об'єктів та сприяти спільному розвитку туризму;

- розробка регіональних туристичних стратегій: важливо створити регіональні туристичні стратегії, які б враховували інтереси місцевих громад та сприяли їх активному залученню до розвитку туризму. Ці стратегії повинні бути розроблені з урахуванням потенціалу та потреб регіону.

- підтримка та розвиток місцевих ініціатив: важливо підтримувати та розвивати ініціативи місцевих громад щодо розвитку туризму, сприяючи їх активній участю у процесах управління туристичними об'єктами та реалізації туристичних проєктів.

На наш погляд, інтеграція місцевих громад у процес управління туристичними об'єктами сприятиме розвитку туризму на місцевому рівні та забезпечить сталий розвиток галузі в цілому [3, с. 42].

Слід зазначити, що розвиток туризму шляхом залучення місцевих громад є дуже актуальним і важливим завданням для покращення публічного управління туристичними об'єктами. Забезпечення ефективної співпраці між органами місцевого самоврядування та центральними органами державної влади допоможе оптимізувати використання туристичного потенціалу регіону та забезпечити його сталий розвиток. Розвиток партнерських відносин та створення туристичних рад або комітетів з управління туризмом на місцевому рівні сприятиме активнішій участі місцевих громад у прийнятті рішень щодо розвитку та управління туристичними об'єктами. Такі механізми дозволять врахувати інтереси й потреби місцевих жителів та підвищити ефективність управління об'єктами туризму. Регіональні туристичні стратегії також відіграють важливу роль у забезпеченні врахування інтересів місцевих громад та розвитку туризму в цілому. Підтримка та розвиток місцевих ініціатив у сфері туризму сприятиме активній участі територіальних громад у розвитку та просуванні туристичних проєктів, що сприятиме сталому розвитку галузі та покращенню якості туристичних послуг. Узгоджене та системне впровадження цих заходів сприятиме створенню сприятливого середовища для розвитку туризму на місцевому рівні та забезпечить сталий розвиток галузі в цілому [4, с. 45].

На нашу думку, створення регіональних туристичних корпорацій або туристичних кластерів також є ефективним механізмом для співпраці між органами місцевого самоврядування та підприємцями у сфері туризму. Це дозволить об'єднати зусилля учасників туристичного ринку з метою спільного розвитку туристичної галузі та забезпечити сталий розвиток регіону. Ось деякі переваги створення регіональних туристичних корпорацій:

- координація діяльності: туристичні корпорації забезпечують координацію діяльності між різними учасниками туристичного ринку, такими як готелі, ресторани, турагентства, музеї та інші, що дозволяє вирішувати спільні завдання та ефективно використовувати ресурси;

- захист прав та інтересів: регіональні туристичні корпорації можуть виступати в якості представників для захисту прав та інтересів своїх членів перед державними та іншими органами;

- спільна реалізація проєктів: через спільність туристичні корпорації можуть реалізовувати різноманітні програми та проєкти, які спрямовані на розвиток туризму в регіоні, включаючи маркетингові ініціативи, інфраструктурні проєкти тощо;

- розподіл прибутку: корпорації дозволяють розподіляти прибуток між її учасниками, що стимулює співпрацю та спільні інвестиції в розвиток туристичної індустрії;

- залучення інвестицій: створення туристичних корпорацій може стати чинником залучення інвестицій в регіон, оскільки вони створюють сприятливе середовище для бізнесу та інвесторів.

Ефективність туристичних корпорацій залежить від їхнього правильного управління, прозорості та раціонального використання ресурсів. Такий механізм співпраці може значно покращити розвиток туризму та створити сприятливі умови для залучення туристів в регіон.

Отже, створення регіональних туристичних корпорацій або туристичних кластерів є дуже перспективним інструментом в подальшому розвитку туристичної галузі. Ці механізми співпраці дійсно можуть стати дієвим інструментом для розвитку туризму на місцевому рівні та забезпечення сталого економічного зростання регіону. Ефективне публічне управління, прозорість та раціональне використання ресурсів є ключовими чинниками для успішної діяльності таких корпорацій чи кластерів. Врахування інтересів територіальних громад, співпраця з бізнесом та іншими зацікавленими сторонами, а також залучення інвестицій можуть значно підвищити ефективність та результативність їхньої роботи. [5, с. 13-14].

Список використаних джерел:

1. Тимошенко Т. О. Європейська система індикаторів туризму (ETIS) як інструмент для менеджменту сталого розвитку територій в умовах децентралізації. URL : https://tourlib.net/statti_ukr/tymoshenko.htm.
2. Голод А. Безпека регіональних туристичних систем: теорія, методологія та проблеми гарантування : монографія. Львів : ЛДУФК, 2017. 340 с.
3. Крушельницька Т. А., Шапран І. М. Особливості децентралізації публічного управління як передумови відновлення і розвитку галузі туризму в Україні в умовах глобальних викликів. Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права. 2022 Випуск 4. С. 38-44. URL : <http://www.chasopys-ppp.dp.ua/index.php/chasopys/article/view/258/226>.
4. Кривенкова Р. Ю. Формування туристичного потенціалу України як чинника консолідації українського суспільства: державноуправлінський аспект: автореф. дис. канд. наук з держ. упр. : 25.00.01 / Дніпропетр. регіон. ін-т держ. упр. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України. Дніпро, 2021. 20 с.
5. Гончарук Н., Коледа Г. Система управління сферою туризму в умовах децентралізації влади в Україні. Державне управління та місцеве самоврядування : зб. наук. пр. / редкол. : С. М. Серьогін (голов. ред.). Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2018. Вип. 4. С. 95-103.

УДК 323.21:351/354

Шермейстер М., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування

Науковий керівник: Ващенко К., д.політ.н., професор, професор кафедри державного управління Навчально-наукового інституту публічного управління та державної служби Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київський національний університет імені Тараса Шевченка)

УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОВІДНОСИН ВЛАДИ І ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ

З перших днів повномасштабної війни громадське суспільство виявило спроможність бути дієвим партнером держави у протидії агресії. «З перших днів повномасштабного російського вторгнення наша країна стала країною активістів і волонтерів. Сьогодні кожен робить свій внесок у спільну перемогу. Поки воїни виборюють кожен сантиметр української землі, волонтери збирають кошти для тих, хто постраждав унаслідок війни, вивозять людей з окупації, допомагають тваринам, відновлюють зруйноване житло, активісти проводять закордонну дипломатію, лобюють санкції проти росії, документують воєнні злочини. Волонтерство і громадська активність стали можливістю для тих, хто прагне допомогти країні, але не воює» [1].

Публічне управління утворює інституціональний комплекс, всі елементи якого, до яких ми відносимо органи державної влади, місцевого самоврядування та структури громадянського суспільства, тісно пов'язані між собою [2].

Синергетична взаємодія між владою і громадянським суспільством, яка виникла як реакція на шок війни, зменшується, а суспільна напруга, натомість, зростає. Виникає потреба реконсолідації суспільства, яка може бути покращена через діалог всіх трьох опор публічного управління – державної влади, місцевого самоврядування та громадянського суспільства.

Для діалогу характерна горизонтальна комунікація «суб'єкт-суб'єкт», а не нисхідний вплив суб'єкта на об'єкт. Діалог як форма комунікації суб'єктів публічного управління забезпечує інформаційну підтримку нових інститутів, роз'яснюючи сенс нових правил і поширюючи прецеденти їх успішного втілення, що сприятиме нейтралізації різкого зростання невизначеності та покращенню соціального самопочуття.

Війна змінила ставлення до громадянського суспільства в нашій країні, адже воно зараз допомагає силам безпеки та оборони зусиллями волонтерських організацій, бере участь у відновленні деокупованих територій та зруйнованих в результатів обстрілів осель, захищає національні інтереси на міжнародному фронті, викриває корупційні схеми та факти зловживання владою. Структури громадянського суспільства активно представляють та захищають інтереси України в зарубіжних країнах, проводячи акції і демонстрації щодо звільнення військовополонених, повернення українських дітей, захисту повітряного простору України тощо. Потребує удосконалення формат діалогу держави та громадянського суспільства, адже у процесі захисту та відбудови нашої країни громадянське суспільство набуває нової суб'єктності та стає рівноправним партнером держави [3].

Список використаних джерел:

1. Під час війни журналісти мають усвідомлювати відповідальність за свої матеріали, – Людмила Тягнирядно. Суспільне. 08 грудня 2023 р. <https://corp.suspilne.media/newsdetails/9073>

2. Бородін Є. (2017). Медіація у публічному управлінні як форма інституціонального компромісу. *Державне управління та місцеве самоврядування*. Дніпро. Вип. 3(34). С. 6–11.

3. Мельник В. (2023). Взаємодія держави і громадянського суспільства в умовах війни в Україні. Відкритий діалог «Добре багаторівневе демократичне врядування в Україні» : матеріали Міжнар. круглого столу до Дня місцевого самоврядування в Україні (Київ, 5 груд. 2023 р.) : / за заг. ред. Л. Г. Комахи, В. С. Колтун, Ю. Ф. Дехтяренка. Київ : ННІ ПУДС КНУ, 2023. 105 с. С. 71-73. <https://ipacs.knu.ua/pages/osn/2/news/2085/files/852d7225-6846-4f21-9cc5-b3a9e6b3f424.pdf>

Право

УДК 347.746.9

Завгородній М.О., аспірант спеціальності 081 Право
Науковий керівник: Пушкіна О.В. д.ю.н., професор, завідувач кафедри цивільного, господарського та екологічного права
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ПОНЯТТЯ БАНКРУТСТВА В УКРАЇНСЬКОМУ ТА ІНОЗЕМНОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ

Банкрутство - визнана господарським судом неспроможність боржника відновити свою платоспроможність за допомогою процедури санації та реструктуризації і погасити встановлені у порядку, визначеному Кодексом України з питань банкрутства (КУЗПБ), грошові вимоги кредиторів інакше, ніж через застосування ліквідаційної процедури або процедури погашення боргів боржника [1].

Розглядаючи інститут банкрутства в розвинених країнах світу, слід зазначити, що у світовій практиці існують дві концепції регулювання банкрутства державою. Перша з них - прокредиторна (британська), спрямована на захист прав кредиторів стосовно відшкодування боргів. Друга - продебіторська, відома як проборжникова (американська), яка надає захист боржнику і надає йому можливість фінансового оздоровлення для подальшого функціонування та виплати боргу.

У Сполучених Штатах Америки діє Кодекс про банкрутство, проєкт якого розпочався у 1970 році з утворенням спеціальної комісії. Закон був прийнятий у 1978 році та набрав чинності у 1979 році. У 1994 році Кодекс про банкрутство був змінений, відповідно до критики, з метою поліпшення становища кредиторів. Норми цього закону є обов'язковими для всіх штатів.

Згідно з Кодексом, процедура реорганізації або ліквідації може бути розпочата за заявою боржника або кредиторів. Щоб ініціювати процес реорганізації або ліквідації, потрібно подати заяву без доказів. Якщо боржник подає заяву про реорганізацію, йому не потрібно надавати докази реальності плану реорганізації. Також не вимагається доведення фактичної неплатоспроможності боржника. Згідно з Кодексом, якщо процедура була розпочата як ліквідаційна, її можна трансформувати в процедуру реорганізації будь-коли за бажанням боржника або інших зацікавлених осіб.

Варто зазначити, що система банкрутства розроблена з метою максимізації вартості активів боржника для задоволення вимог кредиторів. Перевага надається реорганізації, ініційованій боржником або зацікавленою особою. Згідно з Кодексом, боржник має 120 днів на подання плану реорганізації після порушення справи про банкрутство, який має бути затверджений протягом 60 днів. Ця швидка процедура реорганізації спрямована на запобігання втратам системних активів боржника. План реорганізації встановлює жорсткі умови для кредиторів та чітко визначає, що майно, передане боржником як оплата вимог кредиторів, залишається у нього.

Закон Литви про банкрутство підприємств визначає злісне банкрутство як дії підприємства, спрямовані на ухилення від повного або часткового виплати боргів кредиторам. Суд повинен вивчити угоди, укладені компанією протягом 12 місяців перед початком провадження, для визначення їх законності. Для задоволення вимог кредиторів, необхідно повернути кошти, що були перераховані згідно з угодами, які визнаються недійсними [2, с.25].

Отже, у світі сформулювалися дві провідні моделі нормативного регулювання банкрутства, одна з яких захищає права кредиторів, а інша - захищає права боржника і надає йому можливості погашення боргу.

Згідно з концепцією французької системи правового регулювання неплатоспроможності, головними цілями законодавства про неплатоспроможність є збереження підприємств та робочих місць, а потім - задоволення вимог кредиторів. У законодавстві США юридичним та фізичним особам дозволяється відсторонитись від вимог кредиторів шляхом позовів. Проте це стосується лише тих, хто несе відповідальність за свою діяльність. Зауважується, що кредиторам заборонено втручатися у процес банкрутства та стягувати борг, поки справа знаходиться у суді, якщо закон чи суд не дозволяють таке втручання. Система прокредиторного підходу існує у Великобританії та Німеччині.

У Великобританії законодавство про банкрутство спрямоване на захист інтересів кредиторів, в той час як інтереси боржників є вторинними. Права іпотечних кредиторів знаходяться під особливим захистом, наприклад, іпотекодержатель може накласти арешт на об'єкти застави під час ліквідації. В Німеччині також надається пріоритетний захист майнових інтересів кредиторів, при цьому боржника відсторонюють від управління підприємством, а призначається повірений адміністратор [3, с.145].

Отже, для України рекомендується застосування моделі, що спрямована на захист боржника, що дозволить зберегти підприємства та робочі місця, що в подальшому позитивно позначиться на стані вітчизняної економіки в цілому.

Перелік посилань

1. Кодекс України з процедур банкрутства. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2019, № 19, ст.74. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2597-19#Text>
2. Поляков Р. Б. Порівняльно-правова характеристика досудової санації за правом України та Німеччини. Держава та регіони. Серія : Право. 2022. № 3(77). С. 23–40.
3. Лежнєва Т.М., Черноп'ятов С.В. Щодо концентрації спорів у господарському суді, який здійснює провадження у справі про банкрутство. Юридичний науковий електронний журнал. 2020. № 3. С. 144–147.

Слюсаренко В.А., аспірант спеціальності 081 Право
Науковий керівник: Потіп М.М., д.ю.н., професор, професор кафедри цивільного, господарського та екологічного права
(*Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна*)

СУЧАСНІСТЬ У ЦИФРОВОМУ ФОРМАТІ: АСПЕКТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІД ВПЛИВОМ ТЕХНОЛОГІЙ

Зростаюча цифрова трансформація, що пронизує всі сфери сучасного суспільства, невід’ємно впливає на господарську діяльність, перетворюючи її у більш технологічно зорієнтовану й динамічну. У контексті цифрової трансформації, виникають різноманітні явища, такі як електронна комерція, електронна форма спілкування, що включає в себе укладення електронних договорів та проведення заходів у форматі відеоконференцій, електронне урядування, застосування штучного інтелекту, чат-ботів, зберігання інформації в хмарних сервісах тощо. Ці явища є неодмінною частиною нашої реальності, на яку слід постійно реагувати. Особливу роль у цьому процесі відіграє держава, яка має в своєму розпорядженні різноманітні інструменти, включаючи адекватне нормативно-правове регулювання цих відносин, забезпечення дотримання вимог закону, стимулювання використання позитивних аспектів цифрових технологій, а також застосування відповідних заходів у випадку зловживання ними або ігнорування ризиків цифрової трансформації.

Така парадигмальна зміна відкриває шлях до нових можливостей та викликів, зокрема у взаємодії з органами публічної влади, що вимагає постійного оновлення й адаптації правових механізмів. В умовах невідворотної цифрової трансформації, де інформаційні технології виявляються ключовим елементом господарської стратегії, зростає необхідність у вдосконаленні правового регулювання. Таке регулювання має відповідати вимогам сучасного інформаційно-правового ландшафту, забезпечуючи ефективне функціонування та стабільність взаємодії суб’єктів господарювання й публічної влади.

У контексті швидкого технологічного розвитку та поширення цифрових інновацій, необхідно розуміти, які конкретні виклики виникають у взаємодії між господарськими суб’єктами та публічною владою, та які правові механізми можуть забезпечити ефективне вирішення цих викликів. Виходячи за межі окремих галузей, актуальність напрямку полягає в його потенційній віддачі для загальної еволюції суспільства та правової практики, роблячи акцент на необхідності гармонізації нормативно-правового середовища. Ідентифікація ключових тенденцій та наслідків цифрової трансформації органів публічної влади в контексті регулювання господарської діяльності є важливим аспектом у виявленні потреб у подальшому вдосконаленні правового регулювання.

Наслідком цифровізаційних процесів є формування сервісної держави, тобто держави, основною функцією якої є захист інтересів та задоволення потреб громадян шляхом їх обслуговування. Формування такого типу держави було однією з основних цілей сучасних реформ органів публічної влади. Їх мета – підвищення якості надання державних та муніципальних послуг, а також забезпечення високого рівня доступності послуг такого виду [1, с. 242].

Основною умовою формування сервісної держави, є її здатність забезпечити кожний господарюючий суб’єкт адміністративними послугами високого рівня якості. При цьому потрібно діяти виходячи з принципів рівності, тобто якість послуг не повинна

залежати від особи, яку обслуговують, від місця її знаходження; рівень відмови від обслуговування повинен бути низьким, а рівень доступності до послуг високим [2, с. 89].

Загалом цифровізація розглядається як наступний етап в еволюції людської цивілізації, що послідовно впливає з сучасних технологічних досягнень. Цей процес охоплює усі сфери людського життя і спрямований на їхнє поліпшення. Реалізація цифрової трансформації органів публічної влади та діяльність суб'єктів господарювання у сфері інформаційних технологій стають важливими складовими цього процесу. Вони передбачають впровадження сучасних технологій для оптимізації функціонування сервісних державних структур, покращення ефективності взаємодії з громадянами та підтримки розвитку підприємництва в сфері інформаційно-цифрових технологій.

Можемо резюмувати, що кожне нововведення в устрої суспільних відносин має свої позитивні та негативні наслідки. Цифровізація публічної влади та адміністративних послуг в Україні не стала винятком у цьому відношенні. Ефективне виконання державними органами своїх повноважень на високому рівні є неможливим без належного правового регулювання процедурного механізму, в тому числі у контексті діяльності суб'єктів господарювання у сфері інформаційних технологій.

Перелік посилань

1. Баранов О.А., Попова І.М. Правові проблеми дистанційного надання адміністративних послуг. Університетські наукові записки. 2011. № 2. С. 242-247. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Unzap_2011_2_41.pdf
2. Венедіктова І.В. Юридична природа публічних послуг. Вісник Харківського національного університету. 2009. № 1 (5). С. 89-91.

**Ярошук О.В., аспірант спеціальності 081 Право
здобувач кафедри конституційного та адміністративного права
(Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна)**

СОЦІАЛЬНИЙ ФЕНОМЕН МОБІНГУ: АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ

Умови соціального тиску та цькування, з якими особа може зустрітися на роботі, називаються мобінгом, та визнаються чинним адміністративно-деліктним законодавством України як адміністративне правопорушення. Така стаття до Кодексу України про адміністративні правопорушення була додана відносно нещодавно – у 2022 році шляхом прийняття Закону України «Про внесення змін до Кодексу України про адміністративні правопорушення щодо запобігання та протидії мобінгу (цькуванню)» від 1 грудня 2022 року № 2806-IX [1].

Отже, запровадження мобінгу відбулося до чинного законодавства України відбулося відносно нещодавно, що при цьому не означає актуальність пошуку шляхів запобігання їх проявів. Явище мобінгу характеризується високим рівнем латентності; більшість жертв мобінгу переживають заподіяні їм у трудовому колективі мовчки і швидше за ухвалюють рішення про звільнення і у такий спосіб позбавляються страждань від цькувань та пригнічень.

Вивчення феномену мобінгу та його проявів переважно здійснювалось у дослідженнях психологічного спрямування. В межах юридичних публікацій дослідницька увага приділялась питанням кримінально-правової відповідальності за булінг як суміжну із мобінгом категорію. Серед публікацій, представників кримінально-правової науки, присвячених встановленню змісту відповідальності за вчинення мобінгу та булінгу, проявів агресивної та жорстокої поведінки варто виокремити публікації О.В. Олішевського [2], П.П. Сердюка [3]. В межах адміністративно-правових досліджень питання мобінгу вивчалось доволі фрагментарно, і тут варто виокремити окремі наукові статті М.О. Ковальнової та І.О. Божук [4], Н.Ю.Щербюк [5]. В.В. Гончарук [6], Т.А. Занфірова [7] досліджували питання мобінгу як складової трудових правовідносин. Отже, фрагментарність дослідження мобінгу та застосування засобів адміністративної відповідальності задля його запобігання визначає актуальність даної публікації.

Розуміння терміну «мобінг» походить англійський слів «mob» (натовп) або «бунтуючий натовп». Вчинення дій мобінгу характеризується проявами фізичного чи психічного впливу однієї особи, чи колективу на іншу особу, що є агресивною формою насильства, яка будується на застосуванні авторитетних факторів приниження людини [8].

Отже, мобінг є певним проявом агресивної поведінки особи, яка полягає у створенні конфліктних комунікаційних взаємодій на роботі, в службовому середовищі, в освітньому просторі тощо. Створюються умови постійного цькування особи, що спрямовуються на те, щоб людина поступилась власними бажаннями, інтересами, правами, що її призводить до пригніченого стану, та в решті-решт як негативно впливає здійснення нею покладених на неї обов'язків, так і в цілому пригніченого депресивного стану, що може призвести і до суїцидального переривання життя.

Перелік посилань

1. Про внесення змін до Кодексу України про адміністративні правопорушення щодо запобігання та протидії мобінгу (цькуванню): Закон України від 1 грудня 2022 року № 2806-IX. URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2806-20#n6>

2. Олішевський О.В. Визначення інформації, що містить пропаганду насильства і жорстокості, у контексті статті 300 Кримінального кодексу України. *Вісник Кримінологічної асоціації України*. 2016. № 2 (13). С. 58-67.

3. Сердюк П. П. Кримінологічні та кримінально-правові проблеми ввезення, виготовлення або розповсюдження творів, що пропагують культ насильства і жорстокості : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08. Одеса, 2005. 271 с.

4. Ковальова М., Божук І. Адміністративна відповідальність за мобінг: перспективи внесення змін до законодавства. *Актуальні проблеми правознавства*. 2020. № 4 (24). <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/41961/1/Ковальова.pdf>

5. Щербюк Н.Ю. Соціально-правові аспекти необхідності регулювання протидії мобінгу у сфері трудових відносин. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2021. №5. С. 100-103

6. Гончарук В.В. Протидія мобінгу у трудових правовідносинах. *Вісник ХНУВС – Bulletin of KhNUIA*. 2020. № 3 (90). С. 70–77

7. Занфірова Т.А. Загальні проблеми забезпечення свободи праці в Україні (2014-2017 роки). *Юридичний науковий електронний журнал*. 2017. № 2. С. 48–50

8. Leymann H. The Mobbing Encyclopaedia. URL: www.leymann.se/English/frame.html

УДК 346.2

Кононучено І.М., аспірант спеціальності 081 Право
Науковий керівник: Легеза Ю.О., д.ю.н., професор, професор кафедри цивільного, господарського та екологічного права
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ЯК ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИЙ ВЕКТОР РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Відповідно до Директиви 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 19 листопада 2008 р. про відходи та скасування певних Директив «відходи» - будь-яка речовина або предмет, від яких власник відмовляється, має намір або повинен відмовитися [1]. Ця Директива має допомогти наблизити ЄС до «суспільства вторинної переробки», яке характеризується уникненням утворення відходів і використовувати відходи як ресурс. Зокрема, Шоста Програма дій з охорони навколишнього середовища спільноти закликає до заходів, спрямованих на забезпечення розділення джерела, збору та переробки пріоритетних потоків відходів. Відповідно до цієї мети та як засіб сприяння або покращення потенціалу їх утилізації, відходи слід збирати окремо, якщо це можливо з технічної, екологічної та економічної точки зору, перед операціями з утилізації, які забезпечують найкращий загальний екологічний результат. Держави-члени повинні заохочувати відокремлення небезпечних відходів від інших типів відходів, якщо це необхідно для досягнення екологічно безпечного управління.

Управління відходами вимагає приділення значної уваги роздільному збиранню та подальшій переробці скла, паперу, пластику та металів. За винятком Франції та Іспанії, у 2005 році ці фракції становили понад 35% і у деяких країнах, таких як Фінляндія, Ірландія, Норвегія та Швеція, до 70%. У більшості країнах ЄС цей рівень у період з 2005 року по теперішній не зменшився, а подекуди спостерігається подальше зростання.

Переробка скла, металів, папір і пластик є основою переробки побутових відходів у більшості країн. Значну частину складають також біовідходи у вигляді відходів продуктів споживання і садових відходів переробки. У більшості країн він становить близько 25%, але в Данії і у Люксембурзі понад 40% усіх перероблених міських відходів є біовідходами. Незважаючи на те у Данії та Люксембурзі високий рівень переробки біологічних відходів, вони не входять до числа країн, де є найкращі показники переробки побутових відходів у ЄС [2, с. 10-11].

Але при цьому для більшості країн ЄС проблема належного управління відходами попри належний рівень економічного розвитку та соціального забезпечення населення залишається вирішеною на недостатньому рівні ефективності.

Питання дослідження проблематики поводження та управління відходами здійснено у ряді дисертаційних робіт, зокрема, у праці В.О. Юрескул на тему «Правове регулювання поводження з побутовими відходами» (2008 р.) [3], у праці А.О. Оскірко на тему «Адміністративна відповідальність за порушення у сфері поводження з відходами» (2015 р.) [4], у дослідженні О.В. Гладія на тему «Адміністративно-правовий режим техногенних родовищ» (2017 р.) [5], у праці В.М. Плохого на тему «Адміністративно-правовий режим поводження з техногенними відходами» (2021 р.) [6], у праці Л.М. Зайкової на тему «Адаптація законодавства України про відходи до законодавства країн Європейського Союзу» (2023 р.) [7] та ін.. Але при цьому питання нормативного змісту категорії потребує подальших досліджень та вдосконалення.

Очевидно, що питання управління відходами в Україні є гострим, майже не вирішується, що обумовлюється рядом об'єктивних та суб'єктивних факторів. До нагальних проблем сучасного українського суспільства є створення стихійних

сміттєзвалищ, в тому числі на територіях об'єктів природно-заповідного фонду (близько 7% таких площ є техногенно забрудненими) [8]. Утворення стихійних сміттєзвалищ в Україні є свідченням як в цілому низького рівня загальнонаціональної політики у сфері управління відходами, так і неналежності здійснення політики управління відходами на регіональному місцевому рівні, зокрема, органами місцевого самоврядування, до компетенції яких контроль та організацію сортування відходів, забезпечення роздільного зберігання безпечних та небезпечних відходів тощо (ст. 33 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні»).

Перелік посилань

1. Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives (Text with EEA relevance)
2. Christian Fischer, Mads Werge. EU as a Recycling Society Present recycling levels of Municipal Waste and Construction & Demolition Waste in the EU. 2009. April. URL.: <https://webdog.brbs.nl/files/EU-as-recycling-society-CDW.pdf>
3. Юрескул В. О. Правове регулювання поводження з побутовими відходами: автореф. дис. ... канд. юрид. наук:12.00.06. Київ, 2008. 19 с.
4. Оскірко А.О. Адміністративна відповідальність за порушення у сфері поводження з відходами: дис. ...к.ю.н. 12.00.07. К., 2015. 217 с.
5. Гладій О.В. Адміністративно-правовий режим техногенних родовищ: дис. ... к.ю.н. 12.00.07. Запоріжжя, 2017. 247 с.
6. Плохий В.М. Адміністративно-правовий режим поводження з техногенними відходами : дис. ... к.ю.н. 12.00.07. Запоріжжя, 2021. 223 с.
7. Зайкова Л.М. Адаптація законодавства України про відходи до законодавства країн Європейського Союзу: дис. ... доктора філософії за спеціальністю 081 «Право». Дніпро, 2023. 215 с.
8. Мальований М. С. Шляхи утилізації твердих відходів. Екологічний вісник. 2004. № 1. С. 10–11.

УДК 346.2

**Мірошников І.О., аспірант спеціальності 184 Гірництво,
Науковий керівник: Потіп М.М. д.ю.н, професор кафедри ЦГЕП
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)**

ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ВИДОБУТКУ МОЛІБДЕНУ В УКРАЇНІ

За загальними світовими уявленнями молібден вважається стратегічною сировиною за всіма ознаками. До яких належить економічна цінність в сталому розвитку та опіка державних органів питаннями його видобутку та шляхами до кінцевої продукції.

Згідно існуючого Закону України «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року» на державному рівні визнано цінність молібдену, але терміни його виконання порушуються. В Україні наявні проблеми з одержанням стратегічної сировини власного видобутку.

З метою усунення недоліків українського законодавства було вивчено закордонний досвід країн, які видобувають молібден.

Молібден у вигляді мінералу молібденіт має специфічні властивості металевої руди. До цього належить поліметалічна особливість молібденових руд, тобто з молібденової руди вилучають інші стратегічні метали. В залежності від природних обставин це можуть бути вольфрам, уран, мідь, золото, срібло та інші. Це значно ускладнює технологію збагачення таких руд та потребує безпосереднього втручання головних державних органів. Наприклад, при вилучанні урану форма власності гірничого підприємства може бути тільки державною. При вилучанні золота та срібла потрібні особливе технологічне забезпечення підприємства реагентами вітчизняного виробництва та спеціальним охоронним режимом. Ці обставини значно відрізняють молібденову руду від, наприклад, залізної, що традиційно видобувається в Україні. Вимагають залучення зусиль Прем'єр міністра та Президента.

Згідно з світової практики молібденове підприємство може бути або цілком державним, або умовно приватним.

Молібденовий рудник в якому вилучають уран може бути тільки державним та інших форм власності не існує в світі. Розвідка, експлуатація та закриття рудника відбуваються за державний кошт, виготовлена продукція належить державі, напрям реалізації продукції визначають державні установи.

Умовно приватні молібденові гірничі підприємство утворюється за задумом держави з ціллю виконання деяких складних для держави питань. Тобто організація праці на державному підприємстві хронічно поступається приватному з мотивації персоналу і держава дотримується цілі зниження витрат передає (продає) підприємство в приватну власність. Юридично таке підприємство приватне, а фактично заневолене багатьма обмеженнями. Означене підприємство не має самовільно проводити розвідку запасів руди, тобто таку розвідку виконують державні органи за кошти приватного власника (надрокористувача). Також надрокористувач може самостійно обирати покупця своєї продукції, але за кількістю, якістю та термінами встановлені державою в контрактах. В цих контрактах на довготривалий термін держав виступає покупцем всієї або майже всієї виготовленої продукції. Так як надрокористувач зобов'язаний подавати до держави фінансову звітність, з якої державі заздалегідь відомі плани та собівартість продукції, то надрокористувача підтримують в належній фінансовій огорожі. З одного боку надрокористувач не повинен отримувати високі статки, бо тоді держава буде витрачати свої статки. З іншого боку, у разі відсутності матеріальної мотивації у

приватного власника втратиться сенс його залучення державою до видобутку та переробки корисної копалини.

В якості прикладу успішного умовно приватного молібденового гірничого підприємства наведу Сан-Мануель округу Пінал, штата Аризона, США.

До 1942 р. відбувалась зміна власників земельної ділянки, на який згодом розпочнеться працювати гірниче підприємство, що отримає назву Сан-Мануель. Занепокоєння з переходу прав власності було обумовлено наявним покладом мідної руди, а також реальністю перспективи отримання доходів, які ґрунтувалися на прикладах діючих підприємств навколо. В 1942 р. власники звернулися до Фінансової корпорації реконструкції США (ФКР) за кредитом на розвиток.

Відомо, що ФКР являла собою підрозділ установи Федеральна резервна система, тобто фінансової установи побудованої на принципах приватного капіталу. ФКР було утворено в складних економічних обставинах 1932 р. президентом США Гербертом Гувером. У підзаголовку закону вказувалась мета ФКР: «надавати кошти екстреного фінансування фінансовим установам, надавати допомогу у фінансуванні сільського господарства, торгівлі та промисловості...».

ФКР звернулася по експертну оцінку до Геологічної служби США. Державні геологи оглянули місце земельної ділянки та надали позитивну експертну оцінку. Кредит було надано та державні геологи за кошти власників виконали програму розвідувального буріння на суму близько 100 тис. дол. Позитивні результати розвідувального буріння дозволили власникам об'єднатись з досвідною видобувною компанією Magma Copper Co. для зусиль по підготовки до видобутку. Було створено San Manuel Copper Corp у вигляді дочірньої компанії Magma Copper Co.

Компанія Magma Copper витратила близько 10 мільйонів доларів США в Сан-Мануель, перш ніж отримати урядовий кредит у 1952 році.

Контракт позики з ФКР був укладений 14 липня 1952 року, згідно з яким було створено кредитний фонд у розмірі 94 мільйони доларів із 5-відсотковою ставкою для розвитку шахти та будівництва об'єктів. Контракт передбачав, що все майно San Manuel Copper Corp буде передане під заставу, що компанія інвестує додаткові 8 мільйонів доларів, перш ніж зняти кошти з кредитного фонду, і що попередньо буде побудована міська ділянка з 1000 одиниць житла з комунікаціями, ринками, школами та так далі. Місто було побудовано згідно контракту та отримало назву Сан-Мануель.

Згідно з річним звітом акціонерів за 1958 рік, державна позика становила 76,75 млн доларів США станом на 31 грудня 1958 року; це було значно менше, ніж дозволено позика в 94 мільйони доларів.

Агентство закупівель оборонних матеріалів підписало контракт 29 серпня 1952 року, згідно з яким уряд погодився придбати у San Manuel Copper Corp. 347 500 тонн міді за 24 центи за фунт із перших 365 000 тонн вироблених і 15 330 тонн молібденітового концентрату за 60 центів за фунт з перших 16 060 вироблених тонн. Ціни підлягали коригуванню з підвищенням заробітної плати та вартості матеріалів. San Manuel Copper Corp могла продавати свою продукцію на відкритому ринку, коли ціни були вищими за контрактні. З січня по жовтень 1958 року, коли ціна контракту була вищою за ринкову, San Manuel Copper Corp продавала свою мідь виключно уряду за договірною ціною 27,05 центів за фунт.

Початок промислового видобутку відбувся у 1956 році. Підприємство було здатне обробляти понад 33 000 тон руди на день. Середнє вилучання з руди за перші три роки становило: 6,030 кг/т для міді; 0,073 кг/т для сульфїду молібдену; 0,642 г/т для срібла; 0,043 г/т для золота.

Відсутність розбудови молібденової промисловості України обумовлена недоліками законодавства, що проявляється у вигляді відсутності залучення приватного капіталу до вирішення державних проблем. Якщо в родовищах відсутній уран, то

приватний капітал можливо залучити безпосередньо до видобутку молібдену. У сучасному вигляді законодавство України наділяє надрокористувача обов'язками та не достатньо наділяє його правами. У випадку надрокористування молібденових родовищ прийнято обмежувати його в правах за виключенням гарантованого права на отримання доходів. Гарантувати приватному капіталу та надрокористувачу отримувати дохід можливо за умов придбання державою всіх або майже всіх обсягів металевої продукції по цінах не нижче ринкових.

Перелік посилань

1. Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року: Закон України від 10.06.2012 Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, № 44, ст.457
2. Form 10-K. Exact name of registrant as specified in its charter: Freeport-McMoRan Inc. United States Securites and Exchange Comission Washington, February 15, 2024. 189 p.
3. Dale V. Mining, milling, and smelting methods, San Manuel Copper Corp., Pinal County, Ariz. Washington : U.S. Dept, of the Interior, Bureau of Mines, 1962.

**Порхун В.М., аспірант спеціальності 081 Право
здобувач кафедри конституційного та адміністративного права
(Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна)**

ДО ПИТАННЯ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ПОДАТКІВ ТА ЗБОРІВ

У 1990-х та на початку 2000-х років багато країн світу почали децентралізувати витрати, особливо в галузі освіти, інфраструктури, навколишнього середовища та публічних послуг. Досвід зарубіжних країн свідчить, що децентралізація сфери публічного адміністрування та створення ефективної системи місцевого самоврядування є необхідною умовою забезпечення добробуту суспільства.

Децентралізація податків та зборів сьогодні є одним з ключових факторів раціонального розподілу і використання бюджетних коштів, а також є показником ефективності у забезпеченні суспільними благами і послугами. Цей процес відбувається не тільки в розвинених країнах і країнах які розвиваються, та й в країнах, які прагнуть стати новими членами ЄС [1, с. 1].

Децентралізоване адміністрування бюджетною сферою характерно для багатьох розвинених країн, що передбачає надання органам місцевого самоврядування права вирішувати низку завдань на місцевому рівні та оптимально забезпечити їх реалізацію необхідними ресурсами.

Врахування зарубіжного досвіду формування доходів місцевих бюджетів, у контексті децентралізації податків та зборів, є найскладнішим, проте й найнеобхіднішим аспектом децентралізації публічної влади в цілому.

У наукових джерелах сутність цього процесу розкривається через розкриття таких детермінант, як:

1) Децентралізація у сфері видатків – факт наділення органів місцевого самоврядування правом на розпоряджатися фінансовими ресурсами, необхідними для їх діяльності, реалізації своїх завдань;

2) Децентралізація у сфері доходів – надання органам місцевого самоврядування права на отримання власних доходів за фіксованим переліком у розмірі (встановленому самостійно), достатньому для їх належної та якісної роботи;

3) Право організаційну самостійність – формування, затвердження, реалізація фінансових планів, кошторисів, бюджетів, звітності і контролю [2, с. 79].

Бюджетну децентралізацію (як процес) можна виміряти кількісно і якісно. Зокрема основним показником бюджетної децентралізації часто вважають співвідношення між місцевими та державними видатками. Це свідчить про фінансову спроможність органів місцевого самоврядування виконувати покладені на них завдання та функції. Наприклад у Данії, Іспанії, Швеції більше 50% всіх витрат припадає на місцеві [2, с. 81].

Також вважається, що прогрес бюджетної децентралізації в країні характеризується питомою вагою видатків місцевих бюджетів у ВВП. Цей показник визначає ту частину суспільного ресурсу, яка розподіляється між представниками місцевого самоврядування. Можна сказати, що при показнику вище 15%, держава має високий рівень децентралізації. В Європі до таких країн відносяться Данія, Швеція, Іспанія, Фінляндія, Нідерланди та Італія. Частка 10-15% – це середній стан децентралізації: Польща, Велика Британія, Угорщина, Чехія та Франція. У Словаччині досі відбувається недостатня децентралізація, це такі країни, як Литва, Естонія, Португалія, Греція та Кіпр [2].

Фінансова автономія органу місцевого самоврядування оцінюється як показник частки власних доходів у валовому доході територіальної громади. Право органу місцевого самоврядування встановлювати ставки податку і визначати розмір інших доходів може здійснюватися тільки по відношенню до власних доходів, це право на власну дохідну базу та її адміністрування. Країни, де частка власного доходу в валовому доході територіальної громади становить понад 50% – це Швеція, Данія, Фінляндія, Франція, Люксембург, Кіпр, Австрія, Бельгія, Ірландія, Португалія та інші [2]. Цей показник можна вважати не лише кількісним, але й якісним критерієм бюджетної децентралізації.

Перелік посилань

1. Гнидюк І.В. Децентралізація бюджетної системи: досвід Словаччини та перспектива для України *Облік і фінанси*. 2015. № 3 (69). с. 80–87.
2. Демчак Р.І. Формування моделей бюджетної децентралізації: досвід зарубіжних країн *Економічний форум*. 2015. № 3. с. 77–83.

УДК 34.347

Махова Л.О., старший викладач кафедри цивільного, господарського та екологічного права;

Лутай В.В. студент бакалавр спеціальності 081 Право

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м.Дніпро, Україна)

РОЗІРВАННЯ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ ЗА ІНІЦІАТИВИ ПРАЦІВНИКА

Однією із характерних рис трудового договору у трудовому праві є специфічна процедура припинення його дії, що означає припинення трудових правовідносин між працівником та роботодавцем. Припинення трудового договору означає остаточне закінчення трудових відносин між працівником і роботодавцем.

Згідно з українським законодавством про працю, люди мають право вільно обирати місце роботи та вид діяльності. Це означає, що кожен може звільнитися з роботи за власним бажанням та перейти на іншу. Тому працівникам надається можливість розірвати трудовий договір за своєю ініціативою. Розірванню трудового договору з ініціативи працівника, коли трудовий договір укладено на невизначений строк, повинне передувати письмове попередження роботодавця, що здійснюється працівником за два тижні, про намір звільнитися з роботи.

Порядок та умови розірвання трудового договору з ініціативи працівника визначають статті 38 і 39 КЗпП України [1].

Алгоритм:

1. Отримати від працівника заяву про звільнення. Перевірити заяву, передати керівнику підприємства для резолюції.

2. Скласти наказ про звільнення. Ознайомити працівника з наказом під підпис.

3. У день звільнення внести запис про звільнення до трудової книжки (при наявності).

4. У день звільнення видати трудову книжку, копію наказу про звільнення та провести повний розрахунок (як вона є) за відпрацьований період та не використані дні відпустки [3, с. 147].

Двотижневий строк попередження встановлюється для роботодавця з можливості підшукати на робоче місце чи посаду, що звільнюється, іншого працівника. При цьому необхідно наголосити, що обов'язок забезпечення підприємства кадрами покладається виключно на роботодавця або уповноважений ним орган. Тому цей обов'язок не може делегуватись працівникові шляхом вимоги знайти собі заміну.

Працівник і роботодавець можуть вільно обирати термін звільнення після подання заяви, але він не може бути коротшим за два тижні. Якщо роботодавець звільнить працівника до закінчення строку попередження за відсутності його згоди, суд може поновити його на роботі. Після закінчення двотижневого строку працівник має право припинити роботу, а роботодавець зобов'язаний видати йому трудову книжку і провести повний розрахунок. У такому разі останнім днем роботи є той день, про який працівник письмово попередив роботодавця у заяві. Якщо працівник залишить роботу до закінчення строку попередження і без наказу роботодавця про звільнення його достроково, то останній може кваліфікувати це як прогул без поважних причин і звільнити працівника за відповідною підставою.

Кожен працівник, без винятку, має право розірвати трудовий договір за власним бажанням. Це право не залежить від посади, яку він займає. Службове становище працівника не змінює загального правила про свободу розірвання трудового договору з його ініціативи.

За наявності поважних причин трудовий договір може бути розірваний у строк, про який просить працівник. До поважних причин відносять: переїзд на нове місце проживання; переведення чоловіка або дружини на роботу в іншу місцевість;

неможливість проживання у даній місцевості, підтверджена медичним висновком; вагітність; догляд за дитиною до досягнення нею чотирнадцятирічного віку або дитиною з інвалідністю; догляд за хворим членом сім'ї відповідно до медичного висновку або особою з інвалідністю І групи тощо. Цей перелік не є вичерпним. Залежно від фактичних обставин у кожному конкретному випадку правозастосувачем поважними можуть бути визнані й інші причини [3, с.147].

Якщо працівник не звільнився після закінчення строку письмового попередження і не вимагає розірвання трудового договору, роботодавець не може звільнити його за поданою раніше заявою. Винятком є випадки, коли на місце цього працівника запрошено іншого, якому, згідно з чинним законодавством, не можна відмовити в укладенні трудового договору.

До таких працівників належать:

- запрошені на роботу у порядку переведення з іншого підприємства,
- молоді фахівці після закінчення навчальних закладів,
- працівники, направлені в рахунок броні тощо [5, с.472].

Строковий трудовий договір підлягає розірванню достроково на вимогу працівника в разі: а) його хвороби або інвалідності, які перешкоджають виконанню роботи за договором; б) порушення роботодавцем законодавства про працю, колективного або трудового договору; в) наявності поважних причин (переїзд на нове місце проживання; переведення чоловіка або дружини на роботу в іншу місцевість; неможливість проживання у даній місцевості, підтверджена медичним висновком; вагітність; тощо) [3]. Під строковим трудовим договором у цьому випадку розуміють як трудовий договір на визначений строк, установлений за погодженням сторін, так і трудовий договір, що укладається на час виконання певної роботи. У разі відсутності будь-якої з названих причин строковий трудовий договір не підлягає розірванню з ініціативи працівника. Сезонні та тимчасові працівники мають право розірвати трудовий договір, попередивши про це роботодавця письмово за три дні.

Введений на території України воєнний стан ввів певні нормативні особливості розірвання трудового договору за ініціативи працівника. Звільнення працівника в день звернення, з його ініціативи можливе, якщо у районах в яких розташоване підприємство, установа, організація, проводяться бойові дії та існує загроза життю та здоров'ю працівника. Слід звернути увагу, що таке звільнення неможливе, якщо працівника примусово залучено до суспільно корисних робіт в умовах воєнного стану та до виконання робіт на об'єктах критичної інфраструктури.

Перелік посилань

1. Кодекс законів про працю України. Законом від 10.12.71 № 322-VIII . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#n138>
2. Прокопенко В. Розмежування підстав припинення трудового договору за угодою сторін від звільнення з ініціативи працівника // Право України. - 1998. № 9. – 239с. URL: <https://law.sspu.edu.ua/files/documents/books/library/33/prokopenko.pdf>
3. Ярошенко О. М. ТРУДОВЕ ПРАВО УКРАЇНИ - Харків2022 – 147с. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/2022/07/27/Trudove.pravo.Ukrayiny.26.07.2022.pdf>
4. Трудове право України: навчальний посібник / кол. авторів; за ред. В. О. Кучера. – Львів: ЛьвДУВС, 2018. – 564 с. URL: // <http://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/>
5. 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. URL: http://kizman-tehn.com.ua/wp-content/uploads/2017/11/trudove_pravo_ishenko.pdf

УДК 349.2

Лисюк О.Г., аспірант кафедри цивільного, господарського та екологічного права
Науковий керівник: Блінова Г.О., д.ю.н., професор, професор кафедри цивільного, господарського та екологічного права
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

НАДРА ЯК ОБ'ЄКТ ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ

Встановлення правового режиму надр регламентується рядом нормативно-правових актів, зокрема, ст.13 Конституції України, де визначено, що надра Землі та їх ресурси, які знаходяться в межах території України, її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони є об'єктами права власності Українського народу [1].

Відповідно до Кодексу України про надра від 27 липня 1994 року визначено, що надра - це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння [2].

При цьому надра мають розумітися як певні ділянки поверхні землі, що містять корисні копалини. Правове регулювання використання надр та їх ресурсів встановлюється рядом законодавчих актів, зокрема: Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища», де у статті 5 визначено, що надра є частиною довкілля [3].

Спеціальними актами законодавства у сфері використання надр є: Закони України «Про нафту і газ» від 12.07.2001 № 2665-III [4], Закон України від 21 травня 2009 року № 1392-VI «Про газ (метан) вугільних родовищ» [5], Закон України від 14 вересня 1999 року № 1039-XIV «Про угоди про розподіл продукції» [6].

Кодекс України про надра (ст.4) проголошує, що надра є виключною власністю Українського народу, який здійснює право власності на надра через Верховну Раду України, Верховну Раду Автономної Республіки Крим і місцеві ради. Окремі повноваження щодо розпорядження надрами законодавством України можуть надаватися відповідним органам виконавчої влади. Центральним органом виконавчої влади в сфері використання і охорони надр є Державна служба геології та надр України, повноваженнями щодо охорони надр наділено Міністерство екології та природних ресурсів України, на Державну службу України з питань праці покладено здійснення державного гірничого нагляду.

Відповідно до ст. 4 Закону України «Про нафту і газ» від 12.07.2001 № 2665-III [2] встановлено, що особливостями регулювання відносин у нафтогазовій галузі є: постійне і безперервне збалансування видобутку, постачання і споживання газу, для забезпечення якого встановлюється єдине диспетчерське (оперативно-технологічне) управління Єдиною газотранспортною системою України; наявність Єдиної газотранспортної системи України для газопостачання споживачів; підвищена вибухотапожежонебезпечність газу, нафти та продуктів їх переробки і необхідністю у зв'язку з цим підтримання надійності та безпеки експлуатації об'єктів нафтогазової галузі.

Отже, належне та ефективне використання надр є неможливим без комплексного регулювання не лише родовищ корисних копалин, а і земельних ділянок та підземних вод, розташованих на відповідній місцевості.

Перелік посилань

1. Конституція України від 28 червня 1996 року. URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>

2. Кодекс України про надра від 27 липня 1994 року. URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/132/94-вр#Text>
3. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25 червня 1991 року № 1264-XII/ URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
4. Про нафту і газ: Закон України від 12.07.2001 N 2665-III. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 50. Ст.262
5. Про газ (метан) вугільних родовищ: Закон України від 21 травня 2009 року № 1392-VI. URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-17#Text>
6. Про угоди про розподіл продукції: Закон України від 14 вересня 1999 року № 1039-XIV. URL.: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1039-14#Text>

УДК 349.2

Кумейко А.В., кандидат юридичних наук, докторант відділу аспірантури і докторантури Національної академії Служби безпеки України
(Національна академія Служби безпеки України, м. Київ, Україна)

ЩОДО НОРМАТИВНОГО ТА АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РОЗУМІННЯ ПОНЯТТЯ «ОБОРОНА»

В межах досліджень, здійснених представниками військової науки визначається, що оборона у її співвідношенні із державною безпекою розуміється як вжиття заходів із припинення та відвернення нападу на територію країни [1]. Цікавим є висновок, досягнутий у дослідженнях І.І. Грушко щодо розуміння потреб національної оборони як кола державних безпекових інтересів [2, с. 178-182; 3, с. 230-234].

У дослідженнях В.П. Шкідченко й В.Д. Кохно визначено, що критеріями співмірності понять «воєнна безпека» та «оборона» є розуміння останнього через здатність держави відвернути та відбити зовнішню воєнну агресію збройним шляхом, тоді як перше поняття визначається вченими як здатність реагувати на негативні внутрішньодержавні загрози цілісності країни. Забезпечення функцій воєнної безпеки, на думку В.П. Шкідченко й В.Д. Кохно, розглядається як вжиття сукупності заходів не лише в сфері обороноздатності, але і з питань здійснення внутрішньої та зовнішньої політики, економічної безпеки та економічної спроможності держави задовольняти потреби населення в умовах оголошеного збройного нападу чи в умовах воєнного стану [4, с. 6]. Протилежний підхід обстоюється у дослідженні О.І. Погібка, де сфера воєнної безпеки відноситься до складових оборони, і відмежовується від національної безпеки [5].

Розуміння оборони пов'язується із підготовкою та у разі необхідності активізацією налагодженого механізму взаємопов'язаних комплексних заходів, засобів, інструментів, що здатні виконати функцію захисту територіальної цілісності держави, що вимагається у випадку збройного нападу на державу [6], що має відрізнятися від розуміння категорій «державна безпека» та «національна безпека».

Рішенням РНБО, затвердженого Указом Президента України від 25 березня 2021 року № 121/2021, встановлюється, що «воєнна безпека України є однією із засадничих умов реалізації права українського народу на самовизначення, збереження держави Україна та забезпечення її сталого розвитку на основі найвищих цінностей демократії, верховенства права, свободи, гідності, безпеки і процвітання громадян усіх національностей» [6].

Згідно із положеннями Стратегії воєнної безпеки України від 25 березня 2023 року визначалось, що однією із загроз для української держави визнавалась «ескалація Російською Федерацією збройної агресії проти України, збройна агресія з боку інших держав або коаліцій держав - повномасштабне застосування воєнної сили проти України шляхом проведення військових операцій з рішучими діями, що може супроводжуватись інформаційними кампаніями, інформаційно-психологічними операціями, кіберопераціями та спеціальними операціями проти України, а також блокадою її портів, узбережжя, повітряного простору», - було визнано як одна із загроз воєнній безпеці української держави [6], що власне у 2022 році і відбулось. Виходячи із такого нормативного положення воєнна безпека та оборона має відрізнятися від державної безпеки тим, що її порушення пов'язується із вчиненням збройної агресії як з боку іноземних держав, так і в межах внутрішніх локальних конфліктів, в тому числі релігійного походження. Зокрема, до внутрішніх загроз воєнній безпеці вище зазначеним нормативно-правовим актом було віднесено «спровокований та підтриманий ззовні збройний конфлікт у межах території України, що може супроводжуватись масованим застосуванням засобів збройного насильства, незаконних збройних

формувань (приватних військових кампаній), міжнаціональною, міжконфесійною або соціально-політичною нестабільністю» [6].

Розуміння категорії «оборона» є відмінним в межах військової науки, адміністративно-правової науки, а також в межах науки публічного управління та адміністрування. Для представників військової науки є характерним розуміння «оборони» як певних дій бойового характеру, що реалізуються задля подолання проявів наступу, вторгнення, що часто здійснюється із перевагою сил та озброєння, що вимагає дотримання принципів економії людських та майнових ресурсів, і спрямовуються на досягнення поразки супротивником [7]. Отже, зміст оборони в межах військової науки полягає у вжитті заходів, спрямованих безпосередньо на ураження супротивника.

В межах адміністративно-правової науки визначається дещо відмінний підхід до розуміння категорії «оборона» застосовується загальновизнаний підхід, що її зміст полягає у вжитті комплексу взаємопов'язаних, але при цьому різнопланових заходів в різних сферах суспільного життя (в сфері економіки, політики, інформаційного впливу, військового оснащення тощо), необхідність яких обумовлюється вимогами відвернення збройного нападу як внутрішнього, так і зовнішнього, включаючи використання Збройних Сил України, а також вжитті заходів супротиву як складової міжнародних зобов'язань [8, с. 366]. В.В. Сокурєнко для ефективності оборони визначає необхідним вжиття сукупності організаційних, економічних, соціальних, правових, науковотехнічних й інших заходів [9, с. 40-42].

Таким чином, в межах адміністративно-правової науки обстоюється розуміння поняття оборони як сукупності організаційних, економічних, соціальних, правових, науково-технічних заходів, що у сукупності здатні забезпечити ефективність відвернення зовнішнього чи внутрішнього нападу чи вторгнення.

Перелік посилань

1. Грушко І.І. Забезпечення державних інтересів у безпековій політиці Європейського Союзу. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук за спеціальністю 21.07.01 – забезпечення державної безпеки України. – ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом», Київ, 2021. 235 с.

2. Грушко І. І. Концепт безпеки в політико-правовому забезпеченні інтеграційних процесів країн європейського союзу. Юридична наука. 2019. № 11. Том 2. С. 178–182.

3. Грушко І. І. Національні інтереси в контексті міжнародної правосуб'єктності країн-членів ЄС. Чорноморські наукові студії: матеріали Шостої Всеукр. мультидисциплінар. конф. (м. Одеса, 15 трав. 2020 р.) Одеса: Міжнар. гуманітар. ун-т. 2020. С. 230–234

4. Шкідченко В.П., Кохно В.Д. Воєнна безпека як категорія воєнної науки та складова національної безпеки України. Наука і оборона. 2000. № 2. С. 3–7

5. Про національну безпеку України: Закон України від 21 черв. 2018 р. № 2469-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>

6. Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 25 березня 2021 року «Про Стратегію воєнної безпеки України»: Указ Президента України від 25 березня 2021 року №121/2021. URL.: <https://www.president.gov.ua/documents/1212021-37661>

7. Основи військового управління : навч. посіб. / С. Ю. Поляков, А. І. Куртов, В. С. Полікашін та ін. ; за заг. ред. С. Ю. Полякова. Х. : НУ ЮАУ, 2014. 344 с.

8. Адміністративне право України. Академічний курс : підручник: у 2 т. / ред. кол.: В.Б. Авер'янов (голова) та ін. Київ : Юрид. думка, 2005. Т. 2: Особлива частина. 2005. 624 с.

9. Сокурєнко В.В. Публічне адміністрування сферою оборони в Україні : дис. ... докт. юрид. наук: 12.00.07. Харків, 2016. 574 с.

УДК 681.518.54

Махова Л.О. старший викладач кафедри цивільного, господарського та екологічного права;

Ілюхіна С.Є. бакалавр спеціальності 081 Право

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м.Дніпро, Україна)

СОЦІАЛЬНІ ГАРАНТІЇ ДЛЯ СІМЕЙ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Пільги для сімей військовослужбовців відображають ступінь соціальної відповідальності держави за підтримку такої категорії осіб, а також ступінь визнання внеску у забезпечення національної безпеки.

Специфіка правового статусу військовослужбовців, є важливою як для теоретичного дослідження, так і для практичного застосування, зокрема з огляду на геополітичну ситуацію в Україні та запровадження правового режиму воєнного стану.

Законодавство, що регулює пільги сімей військовослужбовців, встановлює специфічні норми, спрямовані на забезпечення матеріального, соціального та правового захисту. У зв'язку з особливостями військової служби, зокрема з ризиками для життя та здоров'я військовослужбовців, важливо визначити та гарантувати права та інтереси цієї категорії осіб та їх сімей.

З 2014 року за військових дій рф на території України, відбулися значні зміни у законодавстві, стосовно правового статусу та пільг, зокрема, для сімей військовослужбовців в Україні. Законом № 2011-ХІІ від 20.12.1991 із змінами та доповненнями визначено соціальний захист військовослужбовців як систему заходів, що встановлюється державою для гарантування виконання конституційних прав і свобод військовослужбовців, задоволення матеріальних і духовних потреб, враховуючи особливості служби та статус у суспільстві, з метою забезпечення соціальної стабільності у військовому середовищі [1].

Відтак, пільги, надані сім'ям військовослужбовців, сприяють підтримці військовослужбовців у виконанні службових обов'язків та підвищують їх мотивацію до військової служби, яка є особливим видом службової діяльності. Пільги для сім'ї військовослужбовця відіграють важливу роль у створенні стабільної атмосфери в родині. Такі пільги забезпечують основні потреби у випадку, коли військовослужбовець не може це зробити через виконання службових обов'язків або у зв'язку з втратою працездатності чи загибеллю. Наявність соціальних гарантій значно зменшує вплив стресових ситуацій, сприяючи психологічному комфорту як військових так і їх сімей, що має наслідком вищу мотивацію та концентрацію на службі.

Відповідно, чинним законодавством передбачено, що сім'ї військовослужбовців мають ряд пільг, надалі розглянемо основні з них. Військовослужбовці (крім військовослужбовців строкової служби) та члени їх сімей можуть скористатися правом на санаторно-курортне лікування та відпочинок з пільговою оплатою, за умови, що середньомісячний дохід сім'ї на одну особу за попередні шість місяців не перевищує трьох прожиткових мінімумів. Це право може бути використане не більше одного разу на рік. Таке ж право на пільгову оплату путівок мають і члени їх сімей (батьки, дружина (чоловік), неповнолітні діти, а також діти - особи з інвалідністю з дитинства, незалежно від їх віку), які загинули, померли або пропали безвісти під час проходження військової служби [1].

Військовослужбовцям та їх сім'ям надається право на безоплатний проїзд різним видом транспорту у відрядження, відпустку в межах України, при переведенні на нове місце проходження військової служби або у зв'язку з передислокацією військової частини разом із членами сім'ї (крім членів сімей військовослужбовців строкової служби) та перевезенням багажу до місця проживання, обраного при звільненні з військової служби, в межах України [2]. Крім того, надається право на грошову

допомогу, зокрема, при звільненні зі служби, у разі загибелі, інвалідності або часткової втрати працездатності військового, а також відшкодування витрат на оздоровлення.

Військовослужбовцям та їх сім'ям надається право на забезпечення житлом або грошову компенсацію для отримання житла. Тим військовослужбовцям, які працюють 20 років і більше може бути надано житло для постійного проживання або, за їх бажанням, грошова компенсація для отримання житла один раз за весь період служби, якщо вони не скористалися правом на безоплатну приватизацію житла [3].

Військовослужбовці-жінки мають право на всі соціальні пільги, що передбачені законодавством для жінок, включаючи заходи соціального захисту материнства та дитинства. Ці пільги поширюються також на батьків військовослужбовців, які виховують дітей без матері.

Особам з інвалідністю, здобутою під час проходження служби та їх сім'ям, батькам і членам сімей військовослужбовців, які загинули або пропали безвісти під час служби, надається 50% знижка на оплату житла та комунальних послуг. Ці пільги доступні військовослужбовцям та членам їх сімей, якщо їх доходи не перевищують встановленого розміру для отримання такої соціальної пільги.

Члени сімей військовослужбовців мають право на першочергове надання місця у загальноосвітніх та дошкільних навчальних закладах і дитячих оздоровчих таборах незалежно від форм власності за місцем проживання таких сімей.

Відповідно до Закону № 3551-XI, гарантії соціального захисту держава надає учасникам бойових дій та їх дітям, включаючи тих, хто навчається за денною формою навчання у закладах професійної, фахової та вищої освіти у формі оплати частини або повної вартості навчання, соціальної стипендії, безкоштовного забезпечення підручниками, безкоштовного доступу до Інтернету та баз даних у закладах освіти, безкоштовного проживання в гуртожитках тощо [4].

Отже, законодавство України регулює питання захисту сімей військовослужбовців, всі ці заходи спрямовані на забезпечення соціальної підтримки, підвищення життєвого рівня, визнання внеску у забезпечення національної безпеки та підтримки військових у виконанні службових обов'язків. Пільги є вираженням держави визнання внеску військовослужбовця у забезпечення безпеки країни. Відчуття підтримки та визнання внесків військовослужбовців підсилює почуття гордості за власну службу та підвищує мотивацію продовжувати військову кар'єру. Пільги для сімей військовослужбовців можуть не лише сприяти підтримці військовослужбовців у виконанні обов'язків та підвищувати їх мотивацію, а й впливати на загальний психологічний стан військовослужбовців та рішення щодо проходження військової служби.

Перелік посилань

1. Закон України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» Відомості ВВР URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2011-12#Text>

2. Постанова КМУ від 02.03. 2016р. № 155 «Про затвердження Порядку відшкодування витрат, пов'язаних з перевезенням військовослужбовців та членів їх сімей, їх особистого майна залізничним, повітряним, водним і автомобільним (за винятком таксі) транспортом». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/155-2016-%D0%BF#Text>.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 3 серпня 2006 р. № 1081 «Про затвердження Порядку забезпечення військовослужбовців та членів їх сімей житловими приміщеннями». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1081-2006-%D0%BF#Text>

4. Закон України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, № 45, ст.425. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3551-12#Text>.

УДК 34.347

Махова Л.О., старший викладач кафедри цивільного, господарського та екологічного права

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м.Дніпро, Україна)

ДОГОВІР КУПІВЛІ-ПРОДАЖУ ТА ПОСТАВКИ: ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ, СХОЖІСТЬ ТА ВІДМІННІСТЬ

Підписання договору – це досягнення між сторонами повної згоди щодо всіх істотних умов. При укладанні цивільно-правових договорів важливо вибрати правильну форму та предмет угоди. Це дає можливість деталізувати умови співпраці, прописати права та обов'язки сторін, окреслити зону відповідальності контрагентів та зазначити певні характерні особливості.

Підміна предметних понять договорів один одним може призвести до ускладнень у правовій кваліфікації в разі виникнення спірних питань. Тому, розмежування понять між різними типами угод є дуже важливим для суб'єкта господарювання та кваліфікованого юриста.

Предметом сьогоdnішнього дослідження та порівняння є договори купівлі-продажу та договори поставки, що на перший погляд мають багато спільного, але для того, щоб попередити можливі негативні наслідки, необхідно вміти й розмежовувати їх.

Правовим регулюванням договору купівлі-продажу є Цивільний кодекс України, а поставки Цивільний та Господарський кодекси України [1].

Договір поставки – це двостороння угода, відповідно до якої постачальник передає покупцеві майно для використання в підприємницьких цілях. Постачальником товару може виступати тільки особа, що веде господарсько-економічну діяльність. Договір є оплатним, у ньому також вказується термін передачі об'єкта угоди [2].

Договір купівлі-продажу – це письмова угода між двома особами (фізичними або юридичними) про передачу майна за певною ціною для цілей, не пов'язаних з підприємницькими. Продавцем може бути як суб'єкт господарської діяльності, так і фізична особа, покупцем – юридична або фізична особа.

Як вбачається, договір купівлі-продажу та договір поставки мають спільні риси та відмінності. Деякі правники навіть вважають, що договір поставки є різновидом договору купівлі-продажу, який має лише певні особливості [3].

До спільних рис даних видів договорів сміливо можна віднести такі ознаки, як:

1. Консенсуальність - тобто, вважаються договори укладеними з моменту досягнення згоди зі всіх істотних питань співпраці.

2. Реальність - в яких для виникнення прав і обов'язків недостатньо угоди, а необхідна ще й фізична передача речі (товару).

3. Спільність економічного змісту, - як оплата передача товару від одного суб'єкта до іншого.

4. Реалізація природи переходу права власності на товар - від продавця/постачальника до покупця.

5. Правове регулювання майже одними нормами права (до договору поставки застосовуються загальні положення про купівлю-продаж, якщо відносини не врегульовані законодавством про поставку).

Різниця між договором поставки та договором купівлі-продажу полягає в наступному:

1. Назва сторін: продавець - покупець; постачальник – покупець.

2. Суб'єктивний склад: сторонами договору поставки є виключно суб'єкти підприємницької діяльності, тобто підприємства будь-якої організаційно-правової

форми та фізичні особи – підприємці; договір купівлі-продажу може бути укладений між будь-якими суб'єктами, включаючи фізичних осіб.

3. Мета використання: купівля-продаж тих чи інших об'єктів передбачає їх використання в цілях, не пов'язаних з підприємницькими; договір поставки, навпаки, зобов'язує покупця купувати товари в будь-яких цілях, за винятком сімейного, особистого, домашнього використання.

4. Предмет: отже, предметом поставки є товар, призначений для ведення підприємницької чи іншої господарської діяльності, яка не пов'язана з особистим споживанням та, зазвичай, товари визначаються родовими ознаками; предметом договору поставки не може бути нерухоме майно (земельні ділянки, квартири, будинки). Тоді як предметом купівлі-продажу може бути товар будь-якого призначення, часто товари індивідуального виготовлення.

5. Строки передачі товару: час укладання договору поставки і його реальне виконання не збігаються; між моментом укладання і моментом реального виконання існує немалий проміжок часу, оскільки товар в момент оформлення договору може бути ще не виготовлений, тобто договір укладається під майбутню специфікацію; в той же час, при укладанні договору купівлі-продажу мова йде про, частіш за все, наявний реальний товар.

6. Неподільність та поділ на партії: передача товарів за договором поставки може здійснюватися неодноразово, а декількома партіями. Це призводить до тривалого характеру взаємовідносин сторін; за договором купівлі-продажу частіше встановлюються короткочасні відносини, які припиняються після одноразової передачі товару.

7. Порядок оплати: договір купівлі-продажу, зазвичай, передбачає розрахунок в момент укладання; за договором поставки оплата може здійснюватися в міру реалізації товару, частинами, з періодичною оплатою за кожен поставлений партію товару від обсягу всього замовлення.

8. Застосування міжнародних правил торгівлі: на відміну від договору купівлі-продажу, при постачанні можуть бути застосовані правила ІНКОТЕРМС, навіть на внутрішньому ринку.

Підсумовуючи вищенаведене, можна зробити висновки, що купівля-продаж та поставка - є основними договорами, що регулюють оплатне відчуження товарів, але не є тотожними. Тому необхідно враховувати зазначені особливості, щоб уникнути в майбутньому можливих негативних наслідків. Чітке зазначення погоджених умов співпраці робить прозорими взаємовідносини сторін, що має важливе значення для формування позитивного іміджу та будівництва довгострокових бізнес-проектів.

Перелік посилань:

1. Цивільний кодекс України: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>

2. Чим відрізняється договір поставки від договору купівлі-продажу. : URL: <https://moyaosvita.com.ua/biznes/chim-vidriznyayetsya-dogovir-postavki-vid-dogovoru-kupivli-prodazhu/>

3. Договір купівлі-продажу та договір поставки: співвідношення. URL: <https://arbitrium.com.ua/ua/dogovor-kupli-prodazhi-i-dogovor-postavki-sootnoshenie.html>

УДК 342.9

Жадан Є.В., кандидат наук з державного управління, докторант кафедри публічного права та приватного права
(Університет митної справи та фінансів, м.Дніпро, Україна).

ІНОЗЕМНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-ПРАВОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Сучасний стан екології в Україні в умовах ведення активних бойових дій значно погіршився. До цього призводить накопичення відходів війни та виникнення технологічних аварій, спричинених пошкодженням підприємств під час обстрілів. Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» визначає, що впровадження системи управління екологічними ризиками в усіх сферах національної економіки сприятиме запобіганню катастроф техногенного та екологічного характеру [1].

Аналіз функціонування системи еколого-економічних інструментів забезпечення сталого розвитку в країнах ЄС, зазначають Т.В. Пимоненко, Я. Ус, Д.В. Леус, С.М. Федина свідчить, що великого поширення набули адміністративно-правові та економічні інструменти регулювання природокористування та охорони навколишнього природного середовища. Вчені зазначають, що з результатів дослідження можна зробити висновок, що для країн ЄС характерним є поєднання різних методів екологічного регулювання. Це дозволяє країнам проводити комплексну екологоекономічну політику, яка охоплює усі сфери та рівні природокористування. У свою чергу, вважають науковці, в Україні практично відсутні ефективно діючі економічні механізми та інструменти природокористування. Так, менеджмент підприємств є еколого-незацікавленим, український бізнес майже не інвестує у сталий розвиток економіки, рівень екологічної культури суспільства низький. Як наслідок, знижуються темпи сталого розвитку, що спричиняє необхідність розробки та впровадження нових еколого-економічних інструментів, які б відповідали та враховували сучасні умови функціонування, наголошують вчені [2].

Проте, нові економіко-правові інструменти спрямовані на забезпечення екологічної політики, передумови їх запровадження і удосконалення визначені у Національній економічній стратегії на період до 2030 року [3]. Так цим документом передбачено необхідність впровадження в Україні сучасних, обґрунтованих та апробованих у міжнародній практиці принципів та механізму державної підтримки виробників, які посилюватимуть взаємну екологічну відповідальність усіх учасників відносин в агропромисловому комплексі; розроблення, сприяння впровадженню та запровадження моніторингу дотримання мінімальних екологічних стандартів у сільському господарстві; гармонізація норм у сфері стандартизації та сертифікації адаптація промислового виробництва до екологічних вимог; розвиток індустріальних парків, шляхом фінансування заходів, спрямованих на покращення екологічних, енергетичних та економічних показників їх функціонування, та запровадження моделі екоіндустріальних парків; забезпечення екологічності енергетичного сектору; досягнення чистої генерації енергії [3]. Таким чином на рівні постанови Кабінету Міністрів України закріплено необхідність впровадження у вітчизняну практику іноземного досвіду застосування економіко-правових інструментів забезпечення екологічної безпеки на регіональному рівні.

Для покращення охорони біорізноманіття і природи лісів у країнах Західної та Центральної Європи використовують фіскальні та фінансові інструменти (платежі,

податки і субсидії), наголошує П.І. Гаман [4, с. 24]. Платежі і податки безпосередньо збільшують затрати ресурсокористувачів і створюють стимули для обмеження використання ресурсів. В свою чергу, субсидії розширюють споживання сприятливих для навколишнього середовища продуктів і послуг. Еколого-економічною політикою окремих країн для регулювання рекреаційного природокористування передбачено застосування компенсаційних виплат [4, с. 24].

Ми підтримуємо думку П.І. Гамана, що екологічна політика зарубіжних країн в галузі стимулювання використання природних рекреаційних ресурсів базується на традиціях природокористування з пріоритетним забезпеченням соціальної рекреації і туризму. На наш погляд, при впровадженні окремих видів економіко-правових інструментів забезпечення екологічної безпеки в регіонах необхідно використовувати досвід зарубіжних країн. Водночас О. Савицький зазначає, що на сході та півдні України, де продовжуються бойові дії, масштаби руйнувань та утворення відходів неможливо повністю оцінити. Проте, вони будуть ще більшими в порівнянні з іншими районами [5]. Тому на сьогодні є актуальним питання розробки регіональних програм застосування економіко-правових інструментів забезпечення екологічної безпеки в окремих регіонах України, що враховуватимуть поточну ситуацію, що склалася.

Перелік посилань

1. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. Закон України від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

2. Пімоненко Т.В., Ус Я., Леус Д.В., Федина С.М. Сучасні еколого-економічні інструменти забезпечення сталого розвитку. Вісник СумДУ. Серія «Економіка», № 2. 2017. С. 57-67. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/231761806.pdf>

3. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року. Постанова Кабінету Міністрів України від 3.03.2021. № 179. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text>

4. Гаман П.І. Інструменти екологічної політики та їх вплив на рекреаційне природокористування. Агросвіт. №12. 2009. С. 21-25. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/12_2009/6.pdf

5. Савицький О. Україна зможе подолати сміттєву кризу. Що передбачає ухвалений Радою закон? Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/06/20/688345/>

УДК 347.94

Піддубна Г.В., старший викладач кафедри цивільного, господарського та екологічного права

Жукова Л.Л., студентка бакалавр спеціальності 081 Право

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м.Дніпро, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ВИПРАВЛЕННЯ ПОМИЛОК У РІШЕННЯХ СУДІВ: ПІДСТАВИ, ПОРЯДОК, НАСЛІДКИ

За загальним правилом, після проголошення рішення суд, який його ухвалив, не має права його скасовувати або змінювати (ч.8 ст.268 ЦПК України) [1]. Суд може скасувати тільки заочне рішення, а також рішення у ряді справ окремого провадження. Водночас, як зазначає М.Б. Гарієвська, кожне рішення має відповідати вимогам, які до нього пред'являються. При порушенні таких вимог суд, який ухвалив рішення, як правило, не вправі його змінити (ч. 2 ст. 218 ЦПК України). Незаконне та необґрунтоване рішення підлягає скасуванню вищестоящим судом (ст. 307–311 ЦПК України). Певними повноваженнями з контролю за власними актами наділений і суд першої інстанції. Таку його діяльність часто називають «самоконтроль». Самоконтроль здійснюється як у ході судового розгляду, так і після закінчення розгляду і вирішення справи. Помилки у тексті судового рішення, арифметичні або граматичні помилки (описки), що стосуються істотних обставин або ускладнюють виконання рішення, можуть бути усунені судом, який ухвалив рішення або постановив ухвалу [2, с. 72].

До цих способів слід віднести: 1) виправлення описки чи явної арифметичної помилки (ст.269 ЦПК); 2) ухвалення додаткового рішення (ст. 270 ЦПК); 3) роз'яснення рішення суду (ст. 271 ЦПК) [1].

Верховний Суд у постанові від 21.07.2020 у справі № 521/1074/17 зазначив, що описка - це зроблена судом механічна (мимовільна, випадкова) граматична помилка в рішенні, яка допущена під час його письмово-вербального викладу (помилка у правописі, у розділових знаках тощо). Виправленню підлягають лише ті описки, які мають істотний характер. До таких належать написання прізвищ та імен, адрес, зазначення дат та строків тощо. Не є опискою граматичні помилки, які не спотворюють текст судового рішення та не призводять до його невірної сприйняття: неправильне розташування розділових знаків, невірні відмінки слів, застосування русизмів і діалектизмів тощо. Щодо арифметичних помилок, то Верховним Судом, зокрема, у постанові від 29 січня 2021 року у справі № 22-ц/354/11 роз'яснено, що арифметична помилка - це помилка у визначенні результату підрахунку: пропуск цифри, випадкова перестановка цифр, спотворення результату обчислення у зв'язку із використанням несправної техніки. Не є арифметичними помилками, а отже, не можуть бути виправлені, застосування неправильних методик підрахунку та неправильних вихідних даних для проведення арифметичних обчислень. Суд може виправити лише ті арифметичні помилки, яких він сам припустився. Якщо такі помилки наявні у висновку експерта або в наданих суду документах, вони судом не виправляються. При цьому в пункті 19 постанови Пленуму Верховного Суду України від 18 грудня 2009 року № 14 «Про судові рішення у цивільній справі» зазначено, що вирішуючи питання про виправлення описок чи арифметичних помилок, допущених у судовому рішенні (рішенні або ухвалі), суд не має права змінювати зміст судового рішення, він лише усуває такі неточності, які впливають на можливість реалізації судового рішення чи його правосудності [3].

Наприклад, у справі № 369/6266/18 ОСОБА_1 у травні 2018 року звернувся до суду з позовом до ОСОБА_2 про стягнення заборгованості, посилаючись на те, що 1 листопад 2015 року між ним та відповідачем укладено договір позики відповідно до умов якого,

ОСОБА_2 зобов'язалася повернути отримані в нього 135 000 грн. у строк до 1 листопада 2016 року зі сплатою 10 % щомісячно. Посилаючись на те, що відповідач взяті на себе зобов'язання не виконала, позивач просив стягнути на його користь інфляційні збитки в розмірі 29235 грн [4]. Рішенням Києво-Святошинського районного суду Київської області від 20 серпня 2018 року, залишеним без змін постановою Київського апеляційного суду від 26 листопада 2018 року, у задоволенні позову ОСОБА_1 відмовлено [5]. У листопаді 2018 року ОСОБА_1 звернувся до суду із заявою про виправлення описки в рішенні суду, посилаючись на те, що в мотивувальній частині рішення судом допущено арифметичну помилку при розрахунку основної суми боргу та винагороди. При виправленні вказаної описки просив взяти до уваги наданий розрахунок, який можна звірити за формулою складних відсотків. Ухвалою Києво-Святошинського районного суду Київської області від 14 грудня 2018 року заяву ОСОБА_1 про виправлення описки залишено без задоволення. У поданій апеляційній скарзі ОСОБА_1, посилаючись на порушення норм процесуального права, просить скасувати ухвалу суду першої інстанції та ухвалити нове судове рішення, яким заяву про виправлення описки задовольнити. Скаржник зазначає, що суд дійшов помилкового висновку про відсутність підстав для виправлення описки. Відзив на апеляційну скаргу до суду не надходив. Судом встановлено, що підставою для звернення ОСОБА_1 до суду із заявою про виправлення описки в рішенні Києво-Святошинського районного суду Київської області від 20 серпня 2018 року стала, на його думку, помилковість зазначеного судом розрахунку заборгованості відповідача. Постановляючи ухвалу про залишення заяви про виправлення описки без задоволення, суд першої інстанції правильно виходив із того, що заявником фактично порушується питання про зміну змісту ухваленого судового рішення. Судове рішення повинно бути точним. Помилки у тексті судового рішення, арифметичні або граматичні помилки (описки), що стосуються істотних обставин або ускладнюють виконання рішення, можуть бути усунені судом, який ухвалив рішення або постановив ухвалу. Способом усунення неточності рішення є виправлення описок та явних арифметичних помилок. Порядок виправлення описок та арифметичних помилок у судовому рішенні визначено статтею 269 ЦПК України. Зазначене питання може бути вирішено шляхом подання апеляційної скарги на означене судове рішення, проте як убачається з матеріалів справи, воно було залишено без змін постановою Київського апеляційного суду від 26 листопада 2018 року. Доводи апеляційної скарги фактично зводяться до оскарження рішення по суті, що виключає можливість виправлення арифметичних помилок та описок. З урахуванням зазначеного апеляційну скаргу було залишено без задоволення [5].

Зазвичай питання про внесення виправлень вирішується без повідомлення учасників справи, про що постановляється ухвала. За ініціативою суду питання про внесення виправлень вирішується в судовому засіданні за участю учасників справи, проте їхня неявка не перешкоджає розгляду питання про внесення виправлень. Заява про внесення виправлень розглядається протягом десяти днів після її надходження. Ухвала про внесення виправлень надсилається всім особам, яким видавалося чи надсилалося судове рішення, що містить описки чи арифметичні помилки. За подання заяви про виправлення описки чи арифметичної помилки судовий збір не сплачується [3].

Слід підтримати думку М.Б. Гарієвської [2, с. 75], що надання можливості суду усувати допущені ним прорахунки за власною ініціативою викликано прагненням оперативно ліквідувати різні неправильності в процесуальній діяльності або зовнішні недоліки в рішеннях. Водночас, передбачені дискреційні повноваження суду при усуненні недоліків судових рішень має проявлятися і бути спрямовано тільки на захист прав та інтересів осіб, а також на забезпечення справедливого судочинства.

Перелік посилань

1. Цивільний процесуальний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text>
2. Гарієвська М.Б. Дискреційні повноваження суду щодо усунення недоліків ухваленого ним рішення. Цивільне право та цивільний процес: актуальні питання. С. 72-75/ URL: http://old.univer.km.ua/statti/1.hariyevska_m.b._dyskretsiyni_povnovazhennya_shchodo_usunennya_nedolikiv_rishennya_sudom,_yakuu_yoho_ukhvalyv.pdf
3. Як виправити описки та помилки у судовому рішенні. Придніпровський районний суд м. Черкаси. URL: <https://pp.ck.court.gov.ua/sud2314/pres-centr/general/1347244/>
4. Рішення Києво-Святошинський районний суд Київської області від 20.08.2018. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/76730083>
5. Постанова Київського апеляційного суду у справі № 369/6266/18 від 11.06.2018. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/82490351>

УДК 347.94

Піддубна Г.В., старший викладач кафедри цивільного, господарського та екологічного права

Кошарний М.А., студент бакалавр спеціальності 081 Право

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м.Дніпро, Україна)

ОСКАРЖЕННЯ ВИКОНАВЧОГО НАПISУ НОТАРІУСА

Нотаріус вчиняє виконавчі написи, якщо подані документи підтверджують безспірність заборгованості або іншої відповідальності боржника перед стягувачем та за умови, що з дня виникнення права вимоги минуло не більше трьох років, а у відносинах між підприємствами, установами та організаціями – не більше одного року. Якщо для вимоги, за якою видається виконавчий напис, законом встановлено інший строк давності, виконавчий напис видається у межах цього строку (стаття 88 Закону України «Про нотаріат») [1].

У пунктах 20, 22 постанови Великої Палати Верховного Суду від 15 січня 2020 року у справі № 305/2082/14-ц (провадження № 14-557цс19) зазначено, що «вчинення нотаріусом виконавчого напису - це нотаріальна дія (пункт 19 статті 34 Закону України «Про нотаріат»). При цьому нотаріус здійснює свою діяльність у сфері безспірної юрисдикції і не встановлює прав або обов'язків учасників правовідносин, не визнає і не змінює їх, не вирішує по суті питань права. Тому вчинений нотаріусом виконавчий напис не породжує права стягувача на стягнення грошових сум або витребування від боржника майна, а підтверджує, що таке право виникло в стягувача раніше. Мета вчинення виконавчого напису - надання стягувачу можливості в позасудовому порядку реалізувати його право на примусове виконання зобов'язання боржником. При цьому безспірність заборгованості чи іншої відповідальності боржника для нотаріуса підтверджується формальними ознаками - наданими стягувачем документами згідно з Переліком документів, за якими стягнення заборгованості провадиться у безспірному порядку на підставі виконавчих написів нотаріусів, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 29 червня 1999 року № 1172» [2].

У статті 89 Закону України «Про нотаріат» міститься перелік вимог до змісту виконавчого напису, не дотримання яких може також бути підставою для ініціювання його оскарження. Зокрема, відповідно до вимог вказаної статті Закону України «Про нотаріат» у виконавчому написі повинні зазначатися: дата (рік, місяць, число) його вчинення, посада, прізвище, ім'я, по батькові нотаріуса, який вчинив виконавчий напис; найменування та адреса стягувача; найменування, адреса, дата і місце народження боржника, місце роботи (для громадян), номери; рахунків в установах банків (для юридичних осіб); строк, за який провадиться стягнення; суми, що підлягають стягненню, або предмети, які підлягають витребуванню, в тому числі пеня, проценти, якщо такі належать до стягнення; розмір плати, сума державного мита, сплачуваного стягувачем, або мита, яке підлягає стягненню з боржника; номер, за яким виконавчий напис зареєстровано; дата набрання юридичної сили; строк пред'явлення виконавчого напису до виконання; інші відомості, передбачені статтею 18 Закону України «Про виконавче провадження» [3]. Виконавчий напис скріплюється підписом і печаткою нотаріуса.

У випадку недотримання нотаріусом вимог, щодо надання стягувачем документів на підставі яких можливе вчинення виконавчого напису та інших вимог закону щодо вчинення виконавчого напису, боржник може реалізувати свої право на звернення до суду з позовною заявою про визнання виконавчого напису нотаріуса таким, що не підлягає виконанню.

Для вчинення виконавчого напису стягувачем або його уповноваженим представником нотаріусу подається заява, у якій, зокрема, мають бути зазначені: відомості про найменування і місце проживання або місцезнаходження стягувача та боржника; дата і місце народження боржника – фізичної особи, місце його роботи; номери рахунків у банках, кредитних установах, код за ЄДРПОУ для юридичної особи; строк, за який має провадитися стягнення; інформація щодо суми, яка підлягає стягненню, або предметів, що підлягатимуть витребуванню, включаючи пеню, штрафи, проценти тощо. Заява може містити також іншу інформацію, необхідну для вчинення виконавчого напису.

Підстави для визнання виконавчого напису таким що не підлягає виконанню: 1) виконавчий напис вчиняється за договором, який нотаріально не посвідчений, що порушує п. 1 постанови Кабінету Міністрів від 29 червня 1999 року № 1172 «Про затвердження переліку документів, за якими стягнення заборгованості провадиться у безспірному порядку на підставі виконавчих написів нотаріуса»; 2) виконавчий напис вчиняється за зобов'язаннями боржника, за якими спливає строк позовної давності, що порушує норму ст. 88 Закону «Про нотаріат»; 3) виконавчий напис за кредитними зобов'язаннями вчиняється в порушення вимог, закріплених у ст. 87 Закону «Про нотаріат».

Позови до юридичних осіб пред'являються в суд за їхнім місцезнаходженням згідно з Єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань (частина друга статті 27 Цивільного-процесуального кодексу України) [4]. Однак, для вказаної категорії справ можлива альтернативна підсудність, що зокрема, вбачається з частиною дванадцятою статті 28 Цивільного-процесуального кодексу України, згідно якого, позови до стягувача про визнання виконавчого напису нотаріуса таким, що не підлягає виконанню, або про повернення стягненого за виконавчим написом нотаріуса можуть пред'являтися також за місцем його виконання.

При зверненні до суду необхідно переконатися в тому, що кредитний договір має звичайну письмову - не нотаріальну форму. Також слід перевірити документ по пунктах на наявність передбаченої заздалегідь можливості стягнення кредитного боргу за допомогою виконавчого напису нотаріуса. Перевірити термін, на який видавався кредит (строк повернення кредиту), з терміном, зазначеним у виконавчому написі [5].

У постанові від 27 березня 2019 року у справі № 137/1666/16-ц (провадження № 14-84цс19) Велика Палата Верховного Суду зазначила, що «для правильного застосування положень статей 87, 88 Закону України «Про нотаріат» у такому спорі суд повинен перевірити доводи боржника у повному обсязі й установити та зазначити в рішенні, чи справді на момент вчинення нотаріусом виконавчого напису боржник мав безспірну заборгованість перед стягувачем, тобто чи існувала заборгованість взагалі, чи була заборгованість саме такого розміру, як зазначено у виконавчому написі, та чи не було невирішених по суті спорів щодо заборгованості або її розміру станом на час вчинення нотаріусом виконавчого напису» [2].

У постановках Верховного Суду від 07 лютого 2018 року у справі № 204/4071/14 (провадження № 61-360св18), від 09 лютого 2022 року у справі № 547/210/20 (провадження № 61-16834св21) зазначено, що вчинення нотаріусом виконавчого напису відбувається за фактом подання стягувачем документів, які згідно із відповідним Переліком є підтвердженням безспірності заборгованості або іншої відповідальності боржника перед стягувачем. Однак сам по собі цей факт (подання стягувачем відповідних документів нотаріусу) не свідчить про відсутність спору стосовно заборгованості як такого [2].

Для правильного застосування положень статей 87, 88 Закону України «Про нотаріат» у такому спорі суд повинен перевірити доводи сторін у повному обсязі й установити та зазначити в рішенні, чи справді на момент вчинення нотаріусом

виконавчого напису боржник мав безспірну заборгованість перед стягувачем, тобто чи існувала заборгованість узагалі, чи була заборгованість саме такого розміру, як зазначено у виконавчому написі, та чи не було не вирішених по суті спорів щодо заборгованості або її розміру на час вчинення нотаріусом виконавчого напису. Така правова позиція Великої Палати Верховного Суду, викладена у постановах від 15 січня 2020 року у справі № 305/2082/14-ц (провадження № 14-557цс19), від 02 липня 2019 року у справі № 916/3006/17 (провадження №14-278гс18) [2].

Обґрунтовуючи підстави позову у справі № 947/10174/21, позивач посилався на те, що виконавчий напис вчинений із порушенням закону, оскільки нотаріус не переконався в безспірності боргу та порушив вимоги щодо процедури оформлення і змісту виконавчого напису [2]. Таким чином, нотаріус при вчиненні оспорюваного виконавчого напису не переконався належним чином як у безспірності розміру заборгованості, з метою погашення якої запропоновано звернути стягнення за виконавчим написом, так і у самому розмірі такої заборгованості.

Перелік посилань

1. Про нотаріат. Закон України від 2 вересня 1993 року № 3425-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3425-12#Text>
2. Постанова Верховного Суду від 15 лютого 2023 року у справі № 947/10174/21. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/109132244>
3. Про виконавче провадження. Закон України від 2 червня 2016 року № 1404-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1404-19#Text>
4. Цивільний процесуальний кодекс України: Закон України від 16.01.2003 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text>
5. Визнання виконавчого напису нотаріуса таким, що не підлягає виконанню. URL: <https://wiki.legalaid.gov.ua/index>

УДК 347.94

Блінова Г.О., професор кафедри цивільного, господарського та екологічного права
Казак Є.С., студентка бакалавр спеціальності 081 Право
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м.Дніпро, Україна)

ПЕРЕДАЧА СПРАВ З ОДНОГО СУДУ ДО ІНШОГО

Для забезпечення права кожного на справедливий суд та повагу до інших гарантованих Конституцією і законами України прав і свобод у системі судоустрою утворюються і функціонують суди різних ланок та інстанцій, компетенція і повноваження яких щодо розгляду та вирішення тих чи інших спорів визначаються процесуальним законом, наголошують М.П. Баб'юк та О.А. Руденко. Вчені зазначають, що розмежування компетенції щодо здійснення правосуддя у цивільних, господарських, адміністративних справах між судами однієї ланки залежно від території, на яку поширюються їх повноваження, здійснюється за правилами територіальної юрисдикції. Разом із тим, на практиці непоодинокими є випадки пред'явлення позову з порушенням правил територіальної підсудності, встановлених у ЦПК, ГПК, КАС України, або неможливості здійснення розгляду і вирішення справи компетентним судом з об'єктивних причин [1, с. 12]. За таких обставин для забезпечення виконання завдань цивільного, господарського, адміністративного судочинства передбачено процесуальний порядок передачі справи з одного суду до іншого.

Суд передає справу на розгляд іншому суду за правилами ГПК, якщо: 1) справа належить до територіальної юрисдикції (підсудності) іншого суду; 2) після задоволення відводів (самовідводів) чи з інших підстав неможливо утворити новий склад суду для розгляду справи; 3) ліквідовано або з визначених законом підстав припинено роботу суду, який розглядав справу (ст 31 ГПК) [2].

Наприклад, у справі № 910/18376/20 за заявою приватного акціонерного товариства «F&C REALTY» до товариства з обмеженою відповідальністю «АПОГЕЙ» в ухвалі від 24.12.2020 Господарський суд міста Києва дійшов висновку про те, що матеріали заяви про відкриття провадження у справі про банкрутство підлягають направленню до Господарського суду Рівненської області за встановленою підсудністю, оскільки як вбачається з матеріалів заяви та Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань, юридичною адресою боржника станом на 24.12.2020 є: 33013, Рівненська обл., місто Рівне [3].

В іншій справі № 907/6/19 у справі про визнання протиправними дій Кошарської організації «Київмедспецтранс» при односторонній відмові від укладення додаткової угоди в ухвалі від 24.12.2019 Господарський суд Львівської області встановив, що 12.12.2019р. Господарським судом Закарпатської області постановлено ухвалу у справі №907/6/19 про здійснення розгляду справи колегіально у складі трьох суддів. Матеріали справи №907/6/19 передано уповноваженій особі для визначення суддів (членів колегії) в порядку, встановленому ч.1 ст. 32 ГПК України. Однак автоматизований розподіл справи не відбувся, оскільки, як вбачається із витягу з протоколу щодо неможливості автоматизованого розподілу судової справи між суддями від 12.12.2019р., не вистачає потрібної кількості суддів для розподілу справи. З огляду на це, враховуючи неможливість утворення нового складу суду для розгляду вказаної справи, керуючись п.2 ч.1 ст.31 ГПК України, розпорядженням голови Господарського суду Закарпатської області від 16.12.2019р. №01-04/10/19 матеріали справи №907/6/19 передано на розгляд Господарського суду Львівської області, як найбільш територіально наближеного суду [4].

В третьому випадку у справі № 910/5796/18 про стягнення з відповідача 1 на користь позивача відшкодування збитків в ухвалі Північного апеляційного господарського суду від 22.10.2018 Відповідно до п. 3 ч. 1 ст. 31 ГПК України суд передає справу на розгляд іншому суду, якщо ліквідовано або з визначених законом підстав припинено роботу суду, який розглядав справу. 25.06.2018 на виконання Указу Президента України № 454/2017 від 29.12.2017 «Про ліквідацію апеляційних господарських судів та утворення апеляційних господарських судів в апеляційних округах», яким ліквідовано Київський апеляційний господарський суд, утворено Північний апеляційний господарський суд в апеляційному окрузі, що включає Київську, Сумську, Черкаську, Чернігівську області та місто Київ. Відповідно до ч. 6 ст. 147 Закону України «Про судоустрій і статус суддів», у разі ліквідації суду, що здійснює правосуддя на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці (відповідних адміністративно-територіальних одиниць), та утворення нового суду, який забезпечує здійснення правосуддя на цій території, суд, що ліквідується, припиняє здійснення правосуддя з дня опублікування в газеті «Голос України» повідомлення голови новоутвореного суду про початок роботи новоутвореного суду. 03.10.2018 в газеті «Голос України» № 185 (6940) опубліковано повідомлення голови Північного апеляційного господарського суду про початок роботи новоутвореного суду. Зважаючи на викладене, Київський апеляційний господарський суд припинив здійснення правосуддя. Частиною 5 ст. 31 ГПК України передбачено, що у разі ліквідації або припинення роботи суду справи, що перебували у його провадженні, невідкладно передаються до суду, визначеного відповідним законом або рішенням про припинення роботи суду, а якщо такий суд не визначено - до суду, що найбільш територіально наближений до суду, який ліквідовано або роботу якого припинено. На виконання п. 4 розділу III Плану заходів з ліквідації апеляційних судів, затвердженого наказом Державної судової адміністрації від 20.09.2018 № 475, за актом прийняття-передачі судових справ від 02.10.2018 справу № 910/5796/18 передано до Північного апеляційного господарського суду [5].

Справа, прийнята судом до свого провадження з додержанням правил підсудності, повинна бути ним розглянута і в тому випадку, коли в процесі розгляду справи вона стала підсудною іншому суду, за винятком випадків, коли внаслідок змін у складі відповідачів справа відноситься до виключної підсудності іншого суду. Передача справи на розгляд іншого суду за встановленою ГПК підсудністю з підстави, передбаченої пунктом 1 частини першої статті 31, здійснюється на підставі ухвали суду не пізніше п'яти днів після закінчення строку на її оскарження, а в разі подання скарги - не пізніше п'яти днів після залишення її без задоволення. Передача справи з підстави, передбаченої пунктом 2 частини першої статті 31, здійснюється на підставі розпорядження голови суду на розгляд господарського суду, найбільш територіально наближеного до цього суду [2].

У разі ліквідації або припинення роботи суду справи, що перебували у його провадженні, невідкладно передаються до суду, визначеного відповідним законом або рішенням про припинення роботи суду, а якщо такий суд не визначено - до суду, що найбільш територіально наближений до суду, який ліквідовано або роботу якого припинено. Спори між судами щодо підсудності не допускаються. Справа, передана з одного суду до іншого в порядку, встановленому цією статтею, повинна бути прийнята до провадження судом, якому вона надіслана. Справа, у якій однією із сторін є суд, до підсудності якого віднесена ця справа за загальними правилами, або суддя цього суду, не пізніше п'яти днів з дня надходження позовної заяви передається на підставі розпорядження голови суду до суду вищої інстанції для визначення підсудності. Правила, встановлені частинами першою, третьою - восьмою статті 31 ГПК, застосовуються також щодо Вищого суду з питань інтелектуальної власності [2].

Отже, за нині чинними процесуальними кодексами України передача справи з одного суду до іншого це направлення справи з суду, до якого особа звернулася за захистом, до іншого органу судової влади для розгляду і вирішення у випадках належності такої справи до територіальної юрисдикції (підсудності) іншого суду, неможливості утворення нового складу суду для розгляду справи після задоволення відводів (самовідводів) або з інших підстав, а також ліквідації або припинення роботи суду, який розглядав справу [1, с.17].

Перелік посилань

1. Баб'юк М.П., Руденко О.А. Підстави та порядок передачі справи з одного суду до іншого в цивільному судочинстві. Актуальні проблеми держави і права. С. 12- 18. URL: <https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7c1ac3cb-eebb-4b3a-9e11-c96cbb8a6347/content>
2. Господарський процесуальний кодекс України: Закон України від 6 листопада 1991 року № 1798-ХІІ р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-12#n1717>
3. Ухвала від 24.12.2020 Господарського суду міста Києва у справі № 910/18376/20. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/93960214>
4. Ухвала від 24.12.2019 Господарського суду Львівської області у справі № 907/6/19. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/86569417>
5. Ухвала Північного апеляційного господарського суду від 22.10.2018 у справі № 910/5796/18. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/77255627>

Матеріалознавство та технічна естетика

УДК 621.791.011

Слупська Ю.С., PhD., доцент кафедри механічної і біомедичної інженерії.
(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

**ДОСЛІДЖЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ПАРАМЕТРАМИ
ЗВАРЮВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА СТРУКТУРНИМ СТАНОМ МАТЕРІАЛУ**

Для вивчення зв'язку між енерговитратами та геометричними параметрами зон зварного з'єднання після лазерного зварювання був використаний математичний апарат кореляційного аналізу. В якості вихідних даних були використані результати експериментальних підрахунків геометричних параметрів зон зварного з'єднання, які були наведені в роботі [1]. Кореляційний аналіз проводився для сталей марок 09Г2С та 10ХСНД після використання зазначеного режиму зварювання.

У таблиці 1 наведено значення енерговкладу після лазерного зварювання.

Визначення величини енерговкладу проводилося за допомогою наступної формули:

$$J_{\text{плт}} = \frac{P}{VD} \quad (1)$$

де P – потужність джерела, кВт; V – швидкість процесу, м/с; D – діаметр пучка, мм.

Таблиця 1.

Величина енерговкладу для лазерного зварювання

Тип з'єднання	P потужність зварювання, кВт	V Швидкість зварювання, м/с	D діаметр променя, мм	J _{плт.} , МДж/м ²
Лазерне зварювання	4,4	25·10 ⁻³	0,6	293

У таблиці 2 наведено відповідні результати впливу теплоти вкладення J_{плт} на геометричний розмір зон зварного з'єднання.

Таблиця 2

Вплив теплоти вкладення J_{плт} на геометричний розмір зон зварного з'єднання

Лазерне зварювання		
Зони зварного з'єднання	Марка сталі	
	09Г2С	10ХСНД
Зварний шов	0,443533	0,064018
Границя зварний шов – зона термічного впливу.	0,992065	0,998705
Зона термічного впливу	0,646221	0,999980
Границя зони термічного впливу-основний метал	0,998705	0,927648

Аналіз даних, поданих у таблиці 2, підтверджує, що для всіх вивчених марок сталі під час лазерного зварювання спостерігається прямий тісний зв'язок між енерговкладенням та геометричними розмірами границь між відповідними зонами зварного з'єднання.

Аналіз взаємозв'язку між геометричними розмірами зон зварного з'єднання проводився за допомогою побудови кореляційної матриці взаємозв'язку. Загальний вигляд отриманої матриці приведено в таблиці 3. Аналіз отриманих даних свідчить, що під час лазерного зварювання сталі 09Г2С, 10ХСНД збільшення геометричних розмірів зварного шва призводить до зменшення розмірів зон контакту. Водночас, для всіх двох досліджуваних марок сталі спостерігається прямий тісний зв'язок між геометричними розмірами зон термічного впливу та границею зварного шва. Це свідчить про те, що теплова енергія зварювання концентрується в досить вузькій області. Крім того, на границях між зоною розплавлення та іншими зонами зварного з'єднання одночасно

відбуваються процеси кристалізації з рідкого стану та фазової перекристалізації [2].

Таблиця 3

Кореляційна матриця взаємозв'язку між геометричними розмірами зон зварного з'єднання

	Сталь							
	09Г2С				10ХСНД			
	Зварний шов	Границя зварний шов – зона термічного впливу.	Зона термічного впливу	Границя зони термічного впливу-основний метал	Зварний шов	Границя зварний шов – зона термічного впливу.	Зона термічного впливу	Границя зони термічного впливу-основний метал
Зона I	1,000	0,327	0,397	0,397	1,000	0,114	0,057	0,313
Зона II	0,327	1,000	0,997	0,737	0,114	1,000	0,998	0,907
Зона III	0,397	0,997	1,000	0,684	0,057	0,998	1,000	0,930
Зона IV	0,397	0,737	0,684	1,000	0,313	0,907	0,930	1,000

Аналіз отриманих даних свідчить, що під час лазерного зварювання сталі 09Г2С, 10ХСНД збільшення геометричних розмірів зварного шва призводить до зменшення розмірів зон контакту. Водночас, для всіх двох досліджуваних марок сталі спостерігається прямий тісний зв'язок між геометричними розмірами зон термічного впливу та границею зварного шва. Це свідчить про те, що теплова енергія зварювання концентрується в досить вузькій області. Крім того, на границях між зоною розплавлення та іншими зонами зварного з'єднання одночасно відбуваються процеси кристалізації з рідкого стану та фазової перекристалізації [2].

Для оцінки взаємозв'язку між енерговитратами та структурним станом зварного з'єднання використовувався математичний апарат попарного кореляційного аналізу [3-5]. В якості вихідних даних були використані експериментальні результати щодо кількісного аналізу відсоткового вмісту структурних компонентів фериту та перліту у зонах зварного з'єднання, які були описані у роботі [1]. Отримані кореляційні матриці були узагальнені та наведені у таблицях 4 і 5.

Таблиця 4

Кореляційна матриця взаємозв'язку впливу теплоти вкладення $J_{\text{пит}}$ та, відсотковим вмістом феритної складової

Вміст відсоткової складової	Марка сталі	
	09Г2С	10ХСНД
Ферит зони 2	0,993221	0,997949
Ферит зони 3	0,879135	0,977010
Ферит зони 4	0,993221	0,930711

Аналіз даних, представлених в таблицях 4 і 5, підтверджує прямий тісний зв'язок між відсотковим вмістом феритної складової у зонах зварного з'єднання та відповідним енерговкладанням. При використанні вказаного режиму зварювання з віддаленням від зони сплавлення спостерігається зниження зв'язку між енерговкладанням та відсотковим вмістом. Це пояснюється локальним нагріванням та, відповідно, більшою швидкістю охолодження. З точки зору структури це призводить до перерозподілу дифузійних потоків вуглецю та формування більш розширеної перлітної складової або структури за проміжним механізмом.

Таблиця 5

Кореляційна матриця взаємозв'язку впливу теплоти вкладення $J_{\text{пит}}$ та, відсотковим вмістом перлітної складової

Вміст відсоткової складової	Марка сталі	
	09Г2С	10ХСНД
Перліт зони 2	0,941043	0,980241
Перліт зони 3	0,879135	0,992065
Перліт зони 4	0,941043	0,992065

Аналізуючи залежність між енерговитратами та утворенням перліту, можна прийти до висновку, що при лазерному зварюванні у всіх зонах зварного з'єднання енерговитрати мають прямий вплив на вміст перлітної складової. Це пояснюється перерозподілом дифузійних та теплових потоків, які створюють відповідні умови для фазових перетворень за механізмом дифузії. Результати кореляційного аналізу взаємозв'язку між відсотковим вмістом структурних складових та геометричними розмірами зон зварного з'єднання після відповідного зварювання наведено в таблиці 6.

Таблиця 6

Кореляційна матриця взаємозв'язку між відсотковим вмістом структурних складових та геометричним розміром зон зварного з'єднання

Зони зварного з'єднання	Марка сталі			
	09Г2С		10ХСНД	
	Ферит	Перліт	Ферит	Перліт
Границя зварний шов – зона термічного впливу.	0,970725	0,891042	0,993399	0,989036
Зона термічного впливу	0,853750	0,853750	0,978352	0,991241
Границя зони термічного впливу-основний метал	0,553134	0,349957	0,999966	0,873332

Дані аналізу підтверджують прямий зв'язок між геометричними розмірами зон зварного з'єднання та відповідними структурними компонентами. Отримані кореляційні дані узгоджуються як з результатами теоретичних досліджень, так і з результатами відповідних металографічних досліджень, зазначених у роботі [1].

Список використаних джерел:

- Slupska Y., Laukhin D., Beketov O., Babenko E., Rott N., Dytiuk V. Metallographic analysis of potential areas of destruction initiation of the zone of thermal impact of low-carbon steels after laser welding. *Materials Science and Industrial Mechine-Building*. № 65. P. 88-98.
- Слупська Ю.С. Особливості моделювання процесів формування структури в зварних з'єднаннях низьковуглецевих низьколегованих сталей: дис. ... доктора філософії: 132 / Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури». Дніпро, 2021. 263 с.
- Шапочка М.К., Маценко О.М. Теорія статистики: навчальний посібник / М.К. Шапочка, О.М. Маценко. Суми «Університетська книга», 2014. 312 с.
- Фетісов В. С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA: навчальний посібник / В. С. Фетісов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. 114 с.
- Мамчич Т.І., Оленко А.Я., Осипчук М.М., Шпортюк В.Г. Статичний аналіз даних з пакетом STATISTICA. Навчально-методичний посібник. – Дрогобич: Видавнича фірма «Відродження», 2006. 208с.

УДК 681.518.54

Прокоф'єв А.П., аспірант

Науковий керівник: Ротт Н.О., к.т.н., доцент, доцент кафедри конструювання, технічної естетики і дизайну

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВПЛИВ МЕХАНІЧНОЇ ВІБРАЦІЇ НА ЯКІСТЬ ЗВАРНОГО ШВА У ВІДПОВІДАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЯХ

Ремонт ділянок залізних мостів великої протяжності у ряді випадків призводить до необхідності їх заміни на нові ділянки зі сталей, що потребує великого часу, використання великої кількості техніки та людського труду. При використанні звичайних зварювальних апаратів, отримані при цьому з'єднання відрізняються підвищеним рівнем залишкових напруг і зниженим опором до дії різних факторів, що сприяють руйнуванню. Це призводить до зниження якості ремонту та довговічності конструкції як одного з основних показників їхньої надійності. Якість з'єднань різнорідних сталей залежить від ступеня відмінності їх складу та механічних властивостей [1, 2, 3].

Для підвищення властивостей зварних з'єднань, нині використовують після зварювальну термічну обробку, рекомендується [2] проводити високий відпуск, що полягає в нагріванні зварного з'єднання до температури 575 – 600 °С, та витримці протягом години та подальшому охолодженні. Зрозуміло, що така термічна обробка є складним і енергоємним процесом, що важко здійснити не на виробництві.

Одним із методів зменшення негативного впливу зварювальних процесів є вібраційна обробка елементів, що проводиться в процесі зварювання. При цьому, як показано у роботі [1], найбільша ефективність віброобробки досягається при частотах вібрації, що викликають резонансні коливання системи. У той же час у літературі не виявлено відомостей про застосування вібраційної обробки для підвищення якості зварних з'єднань безпосередньо на місці, де необхідно виконати ремонт.

У цій роботі з прикладу зварювання сталей розглядається можливість поліпшення механічних властивостей шляхом їх вібрації у процесі зварювання із заданою частотою (рисунк 1) [1],

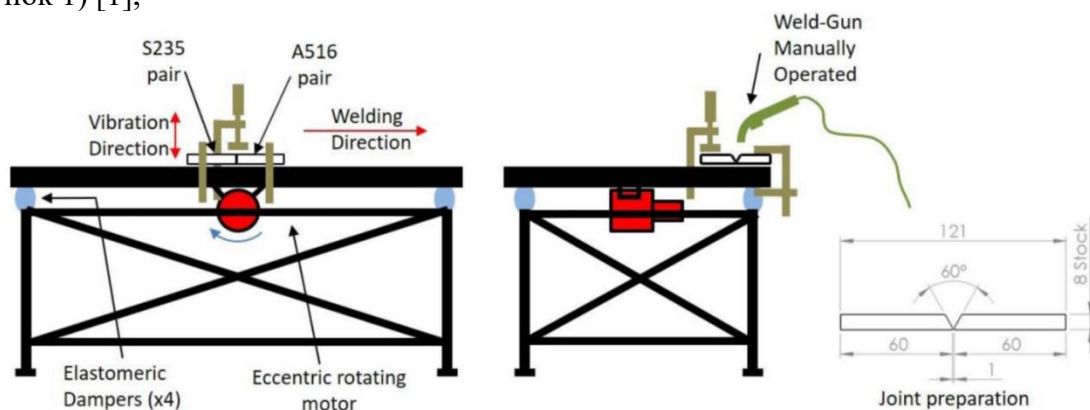


Рисунок 1 – Принципова схема зварки під вібрацією

На стіл між основу та стільницею у кожен кут встановлюються еластичні демпфери. У середині стільниці прикріплюється вібраційний електор двигун, з можливістю зміни частоти вібрації. На робочій поверхні закріплюють дві металеві пластини однакових товщин. Та проводять зварювання декількох однакових зразків під різними вібраційними параметрами. Отриманні зразки підвергають металографічному дослідженню, отриманні данні аналізують.

Для кожного зразка, звареного в різних вібраційних умовах, було випробувано два зразки (загалом 16). На рисунку 2 [1] запропоновано розподіл на основі мікроструктури. У цих місцях зроблені проби. Аналіз проводився вздовж позначеної лінії, таким чином дозволяючи застосувати умову симетрії.

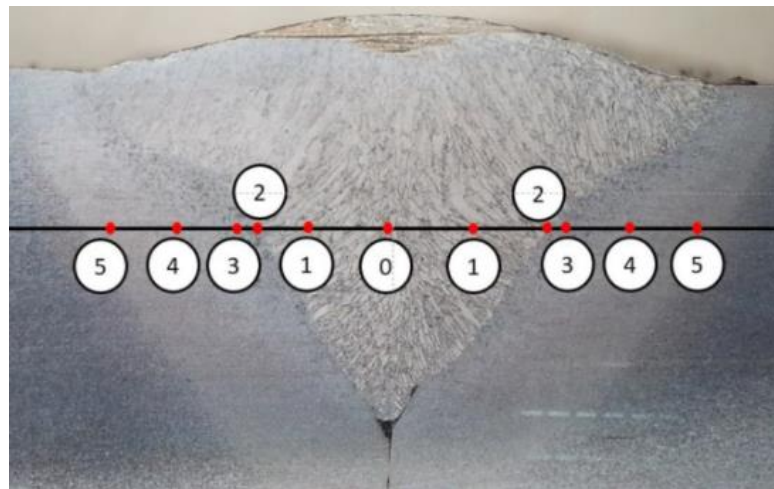


Рисунок 2 – Аналіз структури зварного шва під вібрацією

Результати мікроструктурного аналізу матеріалу в середній частині перерізу зварного шва показали, що застосування віброобробки сприяє підвищенню дисперсності структури шва та подрібненню зерна.

Результати випробувань на ударну в'язкість показали [2, 3], що застосування вібраційної обробки підвищує ударну в'язкість як металу зварного шва, так і зони термічного впливу обох пластин. Причому найбільше зростання міцності металу зварного шва досягається за частоти вібраційної обробки 50 Гц. Аналогічно віброобробка впливає і на твердість різних зон зварного з'єднання.

Виходячи з результатів проведених експериментів із зварювання сталей під вібраційною обробкою, можна зробити висновок про те, що застосування вібраційної обробки в процесі зварювання сприятливо впливає на механічні властивості зварного з'єднання, підвищуючи його ударну в'язкість у металі зварного шва до 90 % при частоті вібрації 50 Гц, твердість – на 13%, підвищує втомну витривалість до 2-х разів, призводить до збільшення умовної межі плинності та поліпшення мікроструктури металу зварного шва та зон термічного

Список використаних джерел:

1. Вплив локалізованої вібрації під час зварювання на мікроструктуру та механічну поведінку сталевих зварних швів [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6719122/>

2. Покращення зварного з'єднання за допомогою вібраційного дугового зварювання [Електронний ресурс] URL: [://www.matec-conferences.org/articles/matecconf/pdf/2018/80/matecconf_icdme2018_04004.pdf](http://www.matec-conferences.org/articles/matecconf/pdf/2018/80/matecconf_icdme2018_04004.pdf)

3. Дослідження мікроструктури та механічних властивостей Вібраційне зварювання MIG з алюмінієвого сплаву Кузов автомобіля [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/2499/1/012028/pdf>

4. Процеси вібраційного зварювання та їх вплив на якість зварювання [Електронний ресурс] URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1179/1362171815Y.0000000088>

УДК 622.673:539.4+624.21

Колосов Д.Л., д.т.н., зав. каф. механічної та біомедичної інженерії
 Онищенко С.В., к.т.н., доц. каф. механічної та біомедичної інженерії
 Краснокутський О.М., аспірант гр. 131А-23 спеціальності 131 Прикладна механіка
 (Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВПЛИВ ЗМІНИ МОДУЛЯ ЗСУВУ ВНАСЛІДОК РЕОЛОГІЇ ЕЛАСТОМЕРНОЇ ОБОЛОНКИ НА НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН УШКОДЖЕНОЇ КОМПОЗИТНОЇ ВАНТИ

Композитні тягові органи підйомних машин, стрічки конвеєрів входять до складу виконавчих органів ряду підйомно-транспортних машин. В мостових спорудах для утримання міжпрольотних конструкцій можуть використовуватися композитні вантові канати. Стрічка конвеєра не має кінця – вона замкнена. Замикання стрічки забезпечується стикуванням її кінців.

Стрічки складені з паралельних тросів, розташованих в одній площині в еластичній оболонці. Експлуатуються протягом значного часу. Механічні властивості їхніх складових дещо змінюються. Накопичуються ушкодження. В стикових з'єднаннях троси стрічок, канатів не з'єднані між собою механічно. Передача сил від тросів відбувається прошарками гуми, що розташована поміж тросами. Загальною особливістю і стикових з'єднань на ділянках з розривами тросів є наявність розривів суцільності тросів та, як наслідок, значні деформації зсуву прошарків гуми, що розташована між тросами, та нерівномірне розподілення сил між останніми. Залежність напружено-деформованого стану каната з локальними порушеннями від механічних властивостей складових каната, викликає зміну їх напружено-деформованого стану в процесі експлуатації. Врахування останнього є актуальною науково-технічною задачею, розв'язання якої сприяє підвищенню безпеки та ефективності використання підйомно-транспортних машин з плоским гнучким гумотросовим тяговим органом.

Сили навантаження тросів та їхні переміщення без урахування старіння гуми, відповідно з [1] визначаються залежностями

$$p_i = E F \sum_{m=1}^{M-1} \left[\left(A_m e^{\beta_m x} - B_m e^{-\beta_m x} \right) \beta_m \cos(\mu_m (i - 0,5)) \right] + P, \quad (1)$$

$$u_i = \sum_{m=1}^{M-1} \left[\left(A_m e^{\beta_m x} + B_m e^{-\beta_m x} \right) \cos(\mu_m (i - 0,5)) \right] + \alpha + \frac{P x}{E F}, \quad (2)$$

де M – кількість тросів в канаті; i – порядковий номер троса ($1 \leq i \leq M$); A_m, B_m – сталі інтегрування; E, F – відповідно, приведений модуль пружності на розтяг та площа поперечного перерізу троса каната (стрічки); x – вісь координат, спрямована вздовж каната;

P – середнє навантаження тросів каната; $\beta_m = \sqrt{2 \frac{G b k_G}{(h-d) E F} [1 - \cos(\mu_m)]}$; $\mu_m = \pi m / M$; h –

відстань між тросами; b – товщина каната; d – діаметр троса; G – модуль зсуву еластичного (гумового) прошарку, що з'єднує троси; k_G – коефіцієнт впливу форми гуми, розташованої між тросами на жорсткість зсуву; α – переміщення каната як жорсткого тіла.

Природна зміна механічних властивостей в процесі старіння еластичної оболонки пов'язана зі зміною модуля пружності та модуля зсуву. Згідно (1) та (2) останній впливає на напружено-деформований стан каната. Прийемо, що нам відомий закон зміни модулю зсуву еластичного (гумового) прошарку. Його значення задамо наступним виразом

$$G = G_0 f(t) \quad (3)$$

де G_0 – модуль зсуву після виготовлення каната (стрічки) ($t = 0$).

Сформулюємо фізичну модель деформування каната з M тросів значної довжини. Трос за номером J має розрив неперервності. Розташований він в перерізі, що безмежно віддалений від обох країв каната. Канат навантажено силою розтягу. Сила розтягу забезпечує середнє навантаження його тросів, що дорівнює одиниці. Вздовж каната спрямуємо вісь x . Початок осі координат розташуємо в перерізі розриву троса. Розглянемо його частину для якої ($0 \leq x \leq \infty$).

З умови обмеженості переміщень тросів та сил їх навантажень при безмежному зростанні координати x приймемо $A_m = 0$. Переміщення каната, як жорсткого тіла будемо вважати рівним нулю. Тоді (1) та (2) набувають вигляду

$$p_i = -EF \sum_{m=1}^{M-1} \left[B_m e^{-\beta_m^* x} \beta_m^* \cos(\mu_m (i-0,5)) \right] + P, \quad (4)$$

$$u_i = \sum_{m=1}^{M-1} \left[B_m e^{-\beta_m^* x} \cos(\mu_m (i-0,5)) \right] + \frac{P x}{EF}; \quad (1 \leq i \leq M), \quad (5)$$

$$\text{де } \beta_m^* = \sqrt{\frac{2G_0 f(t) b k_G}{(h-d)EF} [1 - \cos(\mu_m)]}.$$

Переміщення усіх тросів, за винятком ушкодженого, в перерізі $x = 0$ відсутні. Переміщення ушкодженого троса позначимо як U_0 . Переміщення тросів в перерізі $x = 0$ задамо як добуток U_0 та δ -функції на обмеженій довжині осі дискретних номерів тросів. Вказане дозволяє з виразу (5) визначити вектор невідомих сталих інтегрування через одну невідому величину

$$B_m = \frac{2}{M} U_0 \cos(\mu_m (J-0,5)). \quad (6)$$

Невідому U_0 знайдемо з умови, що сила навантаження (4) ушкодженого троса дорівнює нулю

$$U_0 = \frac{P M}{2 EF \sum_{m=1}^{M-1} \cos^2(\mu_m (J-0,5)) \beta_m^*}. \quad (7)$$

Вирази (4)–(7) дозволяють визначати напружено-деформований стан каната значної довжини у разі ушкодження довільного троса з урахуванням терміну старіння його еластичної оболонки на момент розриву троса.

Відомі переміщення тросів (5) дозволяють визначати взаємний зсув тросів. Різниця зсувів суміжних тросів супроводжується виникненням дотичних напружень в еластичній оболонці. Максимальних значень останні набувають в площині розташування осей тросів каната. В цій площині відстані між найближчими точками на поверхнях суміжних тросів мінімальні. Тангенси кутів зсуву визначаються наступним виразом

$$\text{tg}(\gamma_j) = \frac{u_j - u_{j+1}}{h}, \quad (1 \leq j < M), \quad (8)$$

де j – номер прошарку.

Виконано аналітичне встановлення залежностей зміни напруженого стану композитного (гумотросового) тягового органа з порушеною структурою з урахуванням реології гумової оболонки та сформульовано алгоритм визначення напруженого стану. Встановлено, що екстремальні значення внутрішніх сил навантаження тросів не залежать від зміни модуля зсуву матеріалу гуми в часі.

Перелік посилань:

1. Bel'mas, I.V. (1993). Stress state of rubber-rope tapes during their random damages. *Problemy Prochnosti i Nadezhnos'ti Mashin*, (6), 45–48.

Хімічні, біохімічні та медичні технології

UDC 615.1:615.32

Rasulov K.I., student of group 5-F-33

Research supervisor: Kryshchuk O.V., associate professor of the Department of Pharmacy and Technology of Organic Substances

(Ukrainian State University of Chemical Technology, Dnipro, Ukraine)

DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF A MEDICINAL PRODUCT BASED ON HOPS CONES

Diseases of the digestive system remain one of the most urgent health care problems in Ukraine and the world. The modern rhythm of life, improper and untimely nutrition, smoking, excessive consumption of alcoholic beverages, stress, adverse ecology often lead to the development of diseases of the gastrointestinal tract. According to statistical data, the number of patients with gastroenterological pathology increases annually. The most common diseases of the gastrointestinal tract today are gastritis and peptic ulcer disease.

In recent years, the special interest of scientists in the treatment of diseases of the gastrointestinal tract is caused by the use of phytopreparations, which have a multidirectional effect on the human body, high therapeutic efficiency and the absence of significant side reactions in comparison with synthesized chemopreparations [1].

Therefore, an important task of medicine and pharmacy is the search for effective substances of plant origin and the development of medicines based on them.

Hops is promising in this context, which is widely used in traditional medicine for diseases of the gastrointestinal tract, accompanied by inflammatory processes, pain syndrome, as well as as a means of stimulating appetite and strengthening digestion. This plant strengthens capillaries, has an anti-ulcer and hyposensitizing effect. In this regard, hops are a promising source of obtaining substances for the creation of phytopreparations with a wide spectrum of pharmacological action in diseases of the gastrointestinal tract [2].

The creation of preparations based on hops, in turn, will allow to expand the range of domestic medicines for the treatment of diseases of the gastrointestinal tract. The task of the work is to develop a technology for the production of a composition based on hop cones in capsules for the treatment of diseases of the gastrointestinal tract, which consists of a dry extract of hop cones and auxiliary substances: lactose monohydrate, aerosol, glycerol palmitostearate.

A technological scheme for the production of capsules of the composition for the treatment of diseases of the gastrointestinal tract has been developed. A mathematical model was created and based on it mathematical calculations of production were carried out. The necessary technological equipment for the production of capsules of the composition for the treatment of diseases of the gastrointestinal tract is selected.

According to the technical and economic calculations, the necessary amount of the main technological equipment and workshop capacity was determined, as well as the return on capital, labor productivity, average wages, cost of production and profitability of production were calculated. Dangerous and harmful production factors are taken into account. Developed measures to create safe working conditions for service personnel (electrical safety, ventilation, fire extinguishing equipment). Estimated amount of industrial emissions, liquid waste and wastewater; developed methods of their cleaning and disposal. The cost of production and the payback period confirm the economic benefit of the project.

References

1. Recent Trends of Treatment and Medication Peptic Ulcerative Disorder / D. Bhowmik, Chiranjib, K. K. Tripathi et al. // International Journal of PharmTech Research. – 2010. – Vol. 2, N 1. – P. 970–980.
2. Schubert, M. L. Control of gastric acid secretion in health and disease / M. L. Schubert, D. A. Peura // Gastroenterology. – 2008. – Vol. 134, N 7. – P. 1842–1860.

Підприємництво та торгівля

Власов І.Д., аспірант спеціальності 051 Економіка

Науковий керівник: Вагонова О.Г., д-р. екон. наук, професор кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПЕРСОНАЛУ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЇ ЗА РЕКОМЕНДАЦІЯМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Суттєвим чинником зростання повоєнної національної економіки та конкурентоспроможності підприємництва є впровадження та поширення інновацій, що пов'язані з діджиталізацією бізнес-процесів. Зокрема, застосування сучасних програмних продуктів (SAP, SAP Business One, Neaktor, jSolutions, Бітрікс24, BAS ERP, Microsoft Dynamics 365 тощо) створюють умови для інтеграції фінансово-економічних та управлінських процесів, сприяють формуванню центрів обробки даних, забезпечують електронний документообіг. У результаті відбувається докорінна зміна взаємодії та перерозподіл функціонального навантаження персоналу та посадових обов'язків працівників бізнес-структур. Зазначені інформаційні продукти розширюють їх функціональні можливості. Наприклад, електронний документообіг надає можливість забезпечити конфіденційність інформації, робити її доступною для ширшого чи вузького кола осіб, підвищити оперативність прийняття і виконання рішень, звільнити час для керівників і менеджерів різних рівнів, скоротити час обробки документів тощо [1].

При цьому цифрові навички набувають найвищої актуальності не лише для професіоналів сфери інформаційно-комп'ютерних технологій, але й для всіх інших сфер професійної діяльності. Вже сьогодні цифрова грамотність визнана ЄС однією з 8 ключових компетенцій для повноцінного життя та професійної діяльності у сучасному світі. В Україні свого часу було розроблено Концепцію розвитку цифрових компетентностей до 2025 року [2]. Реалізація цієї концепції є однією з складових виконання Угоди про асоціацію з Європейським Союзом (ЄС) та спрямована на гармонізацію національного цифрового ринку з країнами ЄС. Отже, Угода передбачає адаптацію українського законодавства до правового середовища ЄС в цій сфері.

В Європейському Союзі діє «Регулятор Цифрових Компетентностей для Громадян ЄС» (англ. «DigComp»), який сприяє оцінці знань та навичок осіб у цифровій сфері або виявленню прогалів. У DigComp цифрова компетентність має в собі вміння впевнено, критично та відповідально використовувати цифрові технології для навчання, роботи та участі в суспільному житті [3].

DigComp визначає ключові аспекти цифрової компетентності у п'яти областях.

1. Інформаційна грамотність та аналіз даних: необхідні навички включають вміння чітко визначати свої потреби у інформації, шукати дані та матеріали в онлайн середовищі, легко переміщатися між цифровими ресурсами. Важливо розробляти та оновлювати особисті стратегії пошуку. Потрібно вміти аналізувати, порівнювати та критично оцінювати надійність та достовірність джерел інформації та цифрового контенту. Проводити аналіз, інтерпретації та критичної оцінки даних, інформації та цифрового контенту. Вміти організовувати, зберігати та отримувати дані та інформацію в цифровому оточенні, а також обробляти їх у структурованому форматі.

2. Комунікація та співпраця: вміти використовувати різні цифрові технології для ефективної взаємодії та обміну інформацією у відповідних контекстах. Важливо бути посередником у спілкуванні, дотримуватися норм використання та обміну цифровим контентом, а також знаходити способи покращення та громадської участі за допомогою

цифрових технологій. Навчитись користуватися цифровими інструментами для спільної роботи та спільного створення знань.

3. Створення цифрового контенту: мати навички створення та редагування цифрового контенту у різних форматах, вираження власних думок за допомогою цифрових засобів. Це включає здатність змінювати, уточнювати та покращувати інформацію та контент для створення нового, унікального та актуального матеріалу та знань. Важливо розуміти, як авторські права та ліцензії застосовуються до даних, інформації та цифрового вмісту.

4. Цифрова безпека: потрібно реструктурувати навички забезпечення безпеки в цифровому світі, включаючи захист пристроїв та цифрового вмісту, розуміння потенційних ризиків і загроз, орієнтацію на надійність та конфіденційність. Важливо усвідомити, як захищати особисті дані та конфіденційність в цифровому середовищі, а також навчитися використовувати та ділитися особистою інформацією. Необхідно бути обізнаним із політикою конфіденційності цифрових служб, щоб розуміти, як використовуються особисті дані. Важливо мати розуміння цифрових технологій для соціального благополуччя, соціальної інтеграції та усвідомлювати вплив даних технологій на навколишнє середовище та їх соціальне використання.

5. Розв'язування задач: важливо вміти виявляти та вирішувати технічні проблеми, які виникають під час використання пристроїв та цифрових середовищ. Необхідно оцінювати потреби, обирати та використовувати цифрові інструменти для ефективного вирішення завдань. Важливо налаштовувати цифрове середовище з урахуванням особистих потреб, зокрема щодо доступності. Використовуючи цифрові інструменти та технології, важливо створювати знання, впроваджувати інновації у процеси та продукти. Брати участь як індивідуально, так і у спільній когнітивній обробці, щоб розуміти та вирішувати концептуальні проблеми та складні ситуації у цифровому середовищі. Важливо розуміти, як покращувати та оновлювати власну цифрову компетентність, а також маючи цю компетентність, надавати підтримку іншим у їхньому розвитку цифрових навичок. Необхідно шукати можливості для особистого зростання та бути у курсі цифрового прогресу [3].

Загалом, цифрова компетентність охоплює знання та навички, необхідні людині, щоб вона могла використовувати інформаційно-комунікаційні технології для досягнення цілей у своєму особистому чи професійному житті. Цифрові компетенції слід сприймати як такі, що стосуються не лише технічних навичок, а й більше зосереджені на когнітивних, соціальних та емоційних аспектах роботи та життя в цифровому середовищі [4].

Список використаних джерел:

1. Король С.Я., Польовик Є.В. (2019) Діджиталізація економіки як фактор професійного розвитку. Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics». 2019. №18. С. 67-73. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/6619/1/korol.pdf>

2. Концепція розвитку цифрових компетентностей до 2025 року та її значення. (2021) Everlegal. 2021. URL: <https://everlegal.ua/kontseptsiya-rozvytku-tsyfrovyykh-kompetentnostey-do-2025-roku-ta-yiyi-znachennya>.

3. DigComp Framework. EU Science Hub. (2022). URL : https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_en

4. Кучмієва Т.С. (2023) Вплив цифрових технологій на сучасне суспільство: трансформаційні аспекти. Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics». 2023. №41. С. 67-72. URL: <https://modecon.mnau.edu.ua/impact-of-digital-technologies-on/>

УДК 338.48:640.43

Горпинич А.О., аспірант спеціальності 051 Економіка
Науковий керівник: Вініченко І.І., д-р. екон. наук, професор кафедри економічної теорії та економіки сільського господарства
(Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна)

ДРУГИЙ РІК ВІЙНИ: СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІН ВІТЧИЗНЯНОГО РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Відкрита воєнна агресія росії, яка триває третій рік, впливає на усі сфери життя українців, і ресторанний ринок не став виключенням. Адже тепер бізнесу для того, щоб не тільки вижити в жорстких умовах, а і вибудувати в подальшому траєкторію свого руху потрібно набагато більше адаптивності, гнучкості та інноваційних технологічних, організаційних, фінансово-економічних рішень. Слід відзначити, що ресторанне господарство як сектор реальної економіки, надав приклад успішності реалізації заходів антикризового управління. Якщо після вторгнення ворога на територію України в лютому 2022 р. майже всі ресторани та кафе тимчасово припинили свою роботу, то за 3 місяці з початку повномасштабної війни відкрилося 70% закладів.

Водночас за весь час великої війни ресторанний ринок скоротився з 36500 до 32000 закладів. При цьому у 2023 році різко збільшилась кількість реєстрацій ФОП та ТОВ з ресторанными кведами.

Згідно з даними дослідження:

– у 2019 році (пандемія) – 5430 реєстрацій; – у 2020 році (пандемія) – 6290 реєстрацій; – у 2021 році – 12699 реєстрацій; – у 2022 році (війна) – 8059 реєстрацій; – у 2023 році (війна) – 13721 реєстрація [1].

Найскладніше рестораторам у 2023 році було наймати та утримувати команди, тримати ціни на страви попри зростання цін, знаходити власну мотивацію для роботи та розбиратися з перевітками та іншими державними регуляторними діями. Окрім цього, підприємців турбувала суттєва зміна цільової аудиторії, комунальні платежі та корупція, низькі продажі та зміна поведінки споживачів ресторанних та кав'ярних послуг. У 2023 році український ресторанний ринок продовжив адаптуватися до нових воєнних реалій, розбирався із поверненням майже всіх податкових перевірок та намагався втримати ціни. З проблем на головне місце вийшли найм працівників, утримання персоналу, формування та зміцнення корпоративного духу команди ресторанного закладу.

Виручка закладів громадського харчування України у другому півріччі 2023 року зросла на 30% у порівнянні з аналогічним періодом 2022 року, відвідуваність – на 10%, а середній чек – на 18% [2].

Згідно з даними дослідження, середня виручка закладів ресторанного бізнесу зросла на 40% у порівнянні з 2022 роком. При цьому середній чек у ресторанах також зріс на 38% у порівнянні з минулим роком. Середня відвідуваність закладів вийшла на плато 2022 року до 2023 року [1].

Дослідження виручки, середнього чека та відвідуваності закладів ґрунтується на неперсоналізованих агрегованих даних продажів закладів громадського харчування України. Вибірка цього дослідження – 5000 закладів. Порівнювальні періоди: друге півріччя 2023 року до другого півріччя 2022 року.

Ресторани. У другій половині 2023 року найбільше зростання виручки у порівнянні із минулим роком показав сегмент ресторанів – на 37%. Середній чек закладів зріс на 23% з 508 до 625 грн, відвідуваність – на 11%.

Кав'ярні. Сегмент кав'ярень збільшив виручку на 31% у 2023 році. Відвідуваність зросла на 9%, середній чек – на 20% з 82 до 98 грн.

Кафе. Виручка сегмента кафе показала зростання на 26% у порівнянні із минулим роком. Середній чек зріс на 17% зі 187 до 219 грн. Відвідуваність зросла на 7%.

Бари. Виручка сегмента барів зросла на 28% до 2022 року, середній чек на 12% із 311 до 348 грн. Відвідуваність збільшилася на 15%.

Пекарні. Сегмент пекарень продемонстрував зростання виручки на 22% у порівнянні із 2022 роком. При цьому середній чек зріс на 17% з 63 до 73 грн. Відвідуваність зросла лише на 5%.

Фастфуд. Виручка фастфуду зросла на 27%, середній чек – на 21% зі 145 грн до 175 грн. Відвідуваність – на 5% [2].

44% опитаних рестораторів зазначають, що показники роботи закладів у 2023 році виправдали їх очікування. Водночас 40% мають протилежну думку. У 16% показники навіть перевищили очікування. 38% рестораторів вимушені були стикнутися зі зниженням рентабельності бізнесу у 2023 році. Майже така ж кількість зазначає, що рентабельність їх закладів не змінилася. Чверть опитаних каже про зростання рентабельності [2].

За даними експертів компанії Poster та аналітичного центру «Ресторани України» кризи в цілому, і зокрема війна, по різному впливають на стан і можливості подальшого розвитку ресторанного бізнесу. Так, якщо кількість учасників ринку ресторанних послуг скоротиться на 20-25%, то суттєво зменшиться конкуренція і це відчують як власники бізнесу, так і споживачі послуг. В результаті банкрутства звільняються площі в приміщеннях, що дає нові можливості для інших підприємців. В разі падіння вартості нерухомості, дешевше розпочинати бізнес. В умовах зростання витрат на ресторанні послуги, частка клієнтів звикає до нових цін, що впливає на структуру аудиторії – закріплення більш платоспроможних споживачів таких послуг. Зростання витрат на ресторанне господарство під час прояву криз примушує застосовувати заходи з оптимізації бізнесу [3].

За прогнозами аналітичного центру «Ресторани України» після війни на національному ресторанному ринку будуть формуватися нові тенденції розвитку, а саме:

- поширення української кухні в туристичних містах;
- формування ресторанних скупчень (синергія конкурентів, зручність та різноманітність);
- відкриття форматів біля дому, зокрема барів та розважальних центрів;
- відкриття змішаних форматів закладів харчування;
- організація дрібних форматів закладів харчування (кав'ярні, пекарні, кафе з площею до 150м², монопродуктові заклади, швидке харчування);
- організація простої кухні з локальних продуктів.

Крім того, в подальшому буде поширюватися доставка клієнту з ресторану їжі, діджиталізація бізнес-процесів. Повоєнній економіці української індустрії гостинності буде притаманно вихід ресторанних мереж за кордон та впровадження франчайзингових операцій [3].

Список використаних джерел:

1. Як змінився ресторанний ринок України у 2023 році? URL: <https://visitukraine.today/uk/blog/2869/yak-zminivsy-restorannii-rinok-ukraini-u-2023-roci>

2. Ракша Л. Як змінилася виручка, середній чек та відвідуваність закладів. Підсумки 2023 року від Poster. URL: https://joinposter.com/ua/blog/management/pidsumky-2023-roku-vid-poster?ref=pidsumky_2023_roku_vid_poster&utm_source=reve&utm_medium=telegram&utm_campaign=pidsumky_2023_roku_vid_poster

3. Як буде розвиватися ресторанний бізнес у 2023 році. URL: <https://nuft.edu.ua/news/podiyi/yak-bude-rozvivatisya-restorannij-biznes-u-2023-roczy-diznal>

УДК 658:005: 331.101

Карпа Д.М., аспірант спеціальності 051 Економіка
Науковий керівник: Вагонова О.Г., д-р. екон. наук, професор кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

У сучасному світі, де динаміка ринкових відносин постійно зростає, ключовим елементом успіху промислового підприємства є не лише його матеріальні активи та інфраструктура, але й велика увага приділяється людському капіталу. Розвиток людського капіталу став першочерговим завданням для підприємств, оскільки від якості його кадрового потенціалу залежить здатність адаптуватися до змін, інноваційність та загальна конкурентоспроможність.

Сучасні економічні умови можна охарактеризувати як складні та швидко мінливі, які вимагають від промислових підприємств проактивного підходу в управлінні. Крім того, розвиток інновацій та цифровізація вплинули на зміну тенденцій розвитку від економіки, заснованої на матеріальних активах, до економіки знань. У новій економіці конкурентоспроможними стають підприємства з високим та стійким інтелектуальним капіталом, а не з виробничими потужностями. Це означає, що інвестиції в людський капітал набувають першорядного значення.

Дослідженню проблем формування, використання та розвитку людського капіталу присвячено багато праць як зарубіжних, так і вітчизняних авторів. Передумови виникнення та розробці теорії людського капіталу були закладені в працях класиків економічної думки: У. Петті, А. Сміта, А. Маршалла, Д. Рікардо та інших.

Сучасне формування теорії людського капіталу та виділення її як самостійний перебіг світової економічної думки відбувалося у 1960-х роках і стало відомим завдяки нобелівським лауреатам з економіки Т. Шульцу та Г. Беккеру. У їхніх роботах досить широко досліджується роль інституту сім'ї у формуванні людського капіталу, де, як вони вважають, основним чинником відтворення та реалізації людського капіталу є діяльність, яка має внутрішньосімейний характер.

У вітчизняній економічній науці інтерес до людської концепції капіталу з'явився тільки в 90-х роках минулого сторіччя і спочатку не отримав належне визнання. Питання теорії та методології людського капіталу розкрито в наукових працях таких українських вчених, як В. Близнюк, М. Бублик, В. Горватова, А. Колот, Д. Мельничук, В. Микитенко, А. Турило, П. Юхименко та ін.

В даний час можна виділити такі теоретичні підходи до визначення категорії «людський капітал», які розглядаються з позицій економічної теорії, соціології та менеджменту. Нижче охарактеризуємо деякі з них:

– економічний підхід. З економічної точки зору, людський капітал розглядається як сукупність знань, навичок, досвіду працівників, що вони вкладають у виробництво товарів і послуг. Таке вкладення створює додаткову вартість та забезпечує економічний розвиток. Відомі економісти, такі як Теодор Шульц, Гері Беккер та інші, розвинули концепцію людського капіталу, підкреслюючи його важливість для зростання продуктивності праці та економічного зростання в цілому;

– соціологічний підхід. У соціологічній теорії людський капітал розглядається як сукупність освіти, навичок, здоров'я, соціальних зв'язків та інших аспектів, що формують соціальну капіталізацію індивідів та суспільства в цілому. Основним

представником цього підходу є П'єр Бурд'є та його концепція соціального капіталу, яка акцентує на ролі соціальних мереж, взаємодії та взаємодопомоги в формуванні капіталу суспільства;

– менеджментовий підхід. У менеджменті людський капітал розглядається як ключовий ресурс підприємства, який включає знання, навички, мотивацію та інші особистісні якості працівників, необхідні для досягнення стратегічних цілей організації. Управління людським капіталом передбачає розробку стратегій залучення, розвитку та утримання персоналу з метою підвищення продуктивності та конкурентоспроможності підприємства.

Дослідивши категорію «людський капітал» можна зазначити, що людський капітал підприємства складається з трьох компонентів: професійний капітал, капітал культури і капітал здоров'я, кожен з яких включає ряд елементів [5] (табл.1).

Таблиця 1

Структура людського капіталу промислового підприємства

Компоненти людського капіталу організації	Структура компоненту	Елемент компоненту	Структура елемента
Професійний капітал	Капітал освіти	Загальний	Професійна освіта
		Спеціальний	Підвищення кваліфікації
	Креативний капітал	Новаторство	
Капітал культури	Капітал відносин	Влада	Відносини з державними органами влади
			Відносини з акціонерами, власниками бізнесу
		Персонал	Зовнішні (споживачі, постачальники)
			Внутрішні (співробітники суміжних підрозділів)
Мотивація			
Капітал здоров'я	Загальне здоров'я людини		Вроджене здоров'я людини
	Професійне здоров'я людини		Професійні умови праці

Усі виділені елементи відповідають характеристикам капіталу і можуть бути кількісно виміряні в рамках підприємства. У той же час значимість окремих елементів людського капіталу буде залежати від характеристик підприємства: її специфіки, масштабів діяльності і галузевої приналежності.

Отже, різні науковці висвітлюють різні аспекти та значення людського капіталу, але вони всі підкреслюють його важливість як ключового фактора розвитку та успіху як на рівні окремого індивіда, так і на рівні організації та суспільства в цілому.

Перший і, можливо, найважливіший аспект розвитку людського капіталу - це навчання та професійна підготовка персоналу. Конкурентоспроможність підприємства в значній мірі залежить від того, наскільки добре підготовлені та кваліфіковані його працівники. Інвестиції в навчання та розвиток здібностей персоналу стають важливою складовою стратегії бізнесу.

Другий аспект - це створення стимулів для розвитку та вдосконалення працівників. Це може бути система мотивації, яка включає в себе премії за досягнення, кар'єрний розвиток, можливості професійного зростання тощо. Працівники, які відчують, що їхні зусилля і навички цінуються та стимулюються, більш схильні до активної участі в процесі розвитку підприємства.

Третій аспект - це формування командної роботи та корпоративної культури. Ефективне взаємодія персоналу, відкритість до ідей та ініціатив, а також висока рівність між співробітниками сприяють створенню атмосфери співпраці та підтримки, що впливає на загальний успіх підприємства.

Таким чином, розвиток людського капіталу визнається ключовим фактором у підвищенні конкурентоспроможності промислового підприємства. Інвестування в людський капітал через навчання, мотивацію та формування корпоративної культури створює не лише комфортні умови для працівників, але й сприяє стабільному розвитку бізнесу та його успішному функціонуванню в умовах постійних змін на ринку.

Список використаних джерел:

1. Близнюк В.В. (2005) Людський капітал як фактор економічного розвитку (еволюція методологічних підходів та сучасність). *Економіка і прогнозування*. 2005. №2. С. 32-37.

2. Горватова В., Якушев О. (2023) Людський капітал як фактор підвищення ефективності та конкурентоспроможності компанії. *Академічний огляд*. 2023. № 1 (58). С. 160-174.

3. Шахно А.Ю. (2019) Людський капітал в умовах глобалізації: оцінювання, розвиток та державне регулювання: монографія. Кривий Ріг: Видавництво ФОП Чернявський Д.О., 2019. 265 с.

4. Зянько В.В. (2008) Інноваційне підприємництво : сутність, механізми і форми розвитку: монографія. Вінниця : Універсум, 2008. 397 с.

5. Юрчишина Л.І. (2013) Вплив ефективного використання людського капіталу на конкурентоспроможність підприємства. Сучасні технології управління на підприємстві: колективна монографія / під заг.ред. К.Ф.Ковальчука. Донецьк: ЛАНДОН-XXI, 2013. 288 с.

Косинський П.А. аспірант спеціальності 051 Економіка

Науковий керівник: Чорнобаєв В.В., канд. екон. наук, доцент кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ВПЛИВ ВІЙНИ НА ФОРМУВАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ АНТИКРИЗОВИХ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Від початку повномасштабного вторгнення країни агресора на території України за попередніми даними У 2022 р. було пошкоджено та зруйновано більше 120 підприємств. 30% підприємств припинили свою діяльність, а 45% – частково розпочинають налагоджувати свою діяльність [1].

Згідно дослідження стану та потреб українського бізнесу під час воєнного стану (травень-червень 2022 р.) 93,4% підприємств залучені в допомогу країні під час війни, тобто бізнес усвідомлює важливість своєї діяльності, утримання позицій на ринку та повноцінного функціонування. Водночас, 33,4% підприємств – вже адаптувалися та мають стратегію дій; 50,5% – у процесі обдумування та інтуїтивного управління; 11,1% – не бачать сенсу в розвитку бізнес-стратегій, бізнес-планів розвитку з урахуванням нових реалій [2]. За даними Держстату, протягом 9 місяців 2023 року промисловість зросла лише на 2,4%. Після падіння на 36% за результатами 2022 року, цей показник виглядає вкрай недостатнім, хоча є близьким до "нормального" стану української промисловості. Зростання у діапазоні 1-3% зберігалось усі останні роки, окрім кризових 2015 (-14%) та 2020-го (-6%) [3].

2022 рік надав громадянам України і, зокрема, підприємцям важливий урок – перспективні програми розвитку національної економіки та стратегії розвитку окремих суб'єктів господарювання, що розроблялись з урахуванням результатів надійного аналітичного прогнозування та експертних висновків, в один день можуть виявитися хибними і не досягнутими. Війна як форс-мажор, потужний кризовий чинник формування невизначеності та ризиковості господарської діяльності обумовлюють недоцільність її планування на тривалий період з застосуванням класичних положень стратегічного планування. Тому актуальним стає розробка та впровадження в умовах воєнного стану антикризових стратегій подальшого руху підприємств на засадах адаптації до сучасних умов та можливого розвитку. Наявність таких стратегій є проявом здійснення на підприємстві антикризового управління.

Як відомо, *стратегія підприємства* - довгостроковий план розвитку суб'єкта господарювання, що реалізується за допомогою формування відносин, змісту і норм поведінки об'єкта управління, для забезпечення його прибутковості. А *криза підприємства* – закономірність, яка властива підприємствам в умовах ринку, будь-яке відхилення від стану рівноваги, за якої господарюючий суб'єкт нездатний здійснювати фінансове забезпечення власної господарської діяльності. Тому не можна не погодитися з Сукрушевою Г.О., що синтез цих категорій визначає *антикризову стратегію підприємства* як «план підприємства, що спрямований на відновлення рівноваги за допомогою формування відносин, змісту і норм поведінки об'єкта управління для позитивного фінансового результату та фінансового забезпечення господарської діяльності» [4].

Мета розроблення будь-якої стратегії – це її реалізація, для досягнення цілей підприємства. Від того, як буде організоване виконання стратегії на підприємстві, залежатимуть результати його діяльності. Головне завдання стадії реалізації стратегії полягає у забезпеченні просування підприємства в напрямі досягнення стратегічних

цілей за максимально можливого пристосування до реально складних умов зовнішнього і внутрішнього середовища та ефективного використання ресурсів [4].

Одним з проявів фінансово-економічної кризи є зниження прибутковості та рентабельності виробництва (продукції), що приводить до погіршення фінансового стану підприємства. Вихід із цієї ситуації може здійснюватися на підставі впровадження заходів, пов'язаних зі зміною стратегічного сценарію розвитку підприємства, його реструктуризацію, а також на підставі прийняття тактичних рішень, пов'язаних, зокрема, з оптимізацією рівня витрат, підвищення продуктивності праці.

Одними з результативних стратегій в період кризи, на думку Марценко В. є:

1. Стратегія скорочення витрат. Всі витрати компанії, навіть за наявності «подушки безпеки», варто скоротити до оптимального рівня. Таким чином можна продовжити термін «подушки» з декількох місяців до року. Це перешкоджатиме подальшому закриттю бізнесу і втраті всіх активів.

2. Стратегія повороту. Зміна звичного алгоритму роботи та адаптація продукту під реалії ринку та запитів клієнтів. Стратегія повороту працює з метою отримання результатів.

3. Стратегія виходу. Такий сценарій застосовується інвесторами. При ньому відбувається виведення інвестицій з проєктів [5].

Важливо зазначити, що перший сценарій зі скороченням виплат має бути першочерговим. Адже саме він формує джерела інвестування в можливу модернізацію продукту або допомагає компанії довше протриматись на ринку.

3-поміж стратегії забезпечення конкурентоспроможності підприємства під час війни активно використовують товарно-ринкову, ресурсно-ринкову, технологічну та, особливо, соціальну. Усі ці стратегії зорієнтовані на тісну співпрацю із контрагентами, оскільки більшість вітчизняних підприємств зіткнулась із проблемами відтермінування поставок, пошкодження складів та шляхів, проблеми з перетином кордонів, недостатність транспорту, зростання цін на паливо, електроенергію та ін [6].

Отже, антикризова стратегія розвитку підприємства формується та впроваджується як система застосування комплексних дій для досягнення поставлених перспективних цілей та завдань з використанням сформованого необхідного ресурсного потенціалу підприємства. Розробка антикризової стратегії здійснюється на загальних засадах стратегічного планування з урахуванням специфічних особливостей, що пов'язані з формуванням та розвитком антикризових управлінських процесів.

Список використаних джерел:

1. Тимошик Н., Василюк Ю. Конкурентоспроможність в умовах воєнного стану. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/38530/2/FMZKPNES_2022_Vasyliuk_J-Competitiveness_in_conditions_166-167.pdf

2. Стан та потреби бізнесу в умовах війни: результати опитування. URL: <https://cid.center/the-state-and-needs-of-business-in-wartime-survey-results/>

3. Промислові висновки року: старі проблеми нової індустріалізації. URL: <https://www.unian.ua/economics/other/promislovi-visnovki-roku-stari-problemi-novoji-industrializaciji-12495804.html>

4. Сукрушева Г.О. Теоретичні основи побудови антикризової стратегії підприємства. економіка та управління підприємствами. 2019. Випуск 29. С. 311-315. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2019/29_2019_ukr/50.pdf

5. Марценко В. Як розробити антикризову стратегію для бізнесу та підлаштуватись під зміни. URL: <https://business.diaa.gov.ua/cases/antikrizovi-risenna/ak-rozrobiti-antikrizovu-strategiu-dla-biznesu-ta-pidlastuvatis-pid-zmini>

6. Сапотницька Н.Я., Козак В.Є. Стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємства та їх синергія в умовах війни. Трансформаційна економіка 2023. № 2 (02). С. 49–52. URL: <https://transformations.in.ua/index.php/journal/article/view/21>

Подзєга О.П., аспірант спеціальності 051 Економіка
Науковий керівник: Вагонова О.Г., д-р. екон. наук, професор кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМНИЦТВА У ГАЛУЗІ ВИКОРИСТАННЯ ТОРФУ

Торф є неоціненним природним ресурсом, можливості використання продовжують розширюватись з плином часу. Наразі більшості з нас торф відомий як паливо. Враховуючи той факт, що більшість запасів кам'яного вугілля зосереджені в східній частині України, території якої тимчасово окуповані, на сьогодні доцільність видобутку торфу зростає. Торф з давніх часів використовувався в Україні, а пізніше, з початком нафтогазового буму, був практично забутий. За офіційними даними, геологічні 4 запаси цієї корисної копалини складають 2,04 млрд тонн, а сумарна площа торфових родовищ сягає близько 1 млн га. . В найбільших об'ємах видобувають торф в Україні у Волинській, Рівненській та Чернігівській областях. Крім того, проводиться видобуток торфу у Львівській, Житомирській та Сумській областях. В найбільших об'ємах видобувають торф в Україні у Волинській, Рівненській та Чернігівській областях. Крім того, проводиться видобуток торфу у Львівській, Житомирській та Сумській областях [1].

Важливою особливістю торф'яних ресурсів є те, що вони поновлюються. Обсяг відновлення складає приблизно 1,5 – 1.7 млн. тонн на рік завдяки приросту біомаси болотної рослинності. . Тож обсяг використання торфу на енергетичні цілі може становити до 2030 року до 10 млн. тонн на рік [2] .

Слід зазначити, що торф застосовують і в інших сферах діяльності. Зокрема: сільське господарство і тваринництво, медицина, біохімія, енергетика.

Про унікальність торфу свідчить інформація наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Вихід матеріалів з 1 т сухого торфу [3]

Матеріали	Кількість, кг
гумінові препарати	450 – 700
барвники	350 – 450
целюлоза	150 – 200
бітуми	50 – 100
воск	40 – 50
парафін	20 – 30
щавелева кислота	до 200
кормові дріжджі	200 – 220
дьоготь	80 – 100
дубильні речовини	до 50

Торф має декілька важливих властивостей, що визначають його цінність для землеробства. Залежно від технологій землеробства, торф застосовують у чистому вигляді, як поліпшувач структури ґрунту, для акумулювання і тривалого утримання вологи, а також середовище, яке сприяє збільшенню кисневообмінних процесів. Крім того з торфу готують субстрат, тобто використовуючи торф як основу, його змішують з набором мікро- і макроелементів, які необхідні для рослин. Таким чином отримують готовий якісний ґрунт, який можна виготовити з урахуванням особливостей кожного виду рослин. Іншим напрямком використання торфу є приготування органічних добрив. Особливої уваги заслуговують торф'яні блоки. Їх використовують для:

облаштування газонів і зміцнення укосів земляних насипів, каналів і водойм; – вирощування розсади (пориста гідрофільна плита з нейтралізованого верхнього торфу, яка розділена на квадрати з лунками для закладки насіння або розсади) [4].

У медицині торф застосовується для грязелікування. Для загальних і місцевих аплікацій використовують низинний і верхній торф підвищеного ступеня розкладу, у вигляді сирцю або у вигляді фрезерного торфу без будь-якої спеціальної тривалої обробки. Простота методики торфолікування при його високій ефективності зробила цей метод досить цінним лікувальним засобом у практичній медицині. Ванни з додаванням торфу застосовують для лікування артритів, захворювань статевої та нервової систем, дерматологічних хвороб. Торф допомагає відновитися після травм і сильних психологічних стресів, а також омолоджує організм [4].

У зв'язку із розташуванням більшості підприємств торфової галузі в районах посиленого радіоактивного забруднення, їх низькою інвестиційною привабливістю, знаходженням у сільській місцевості, важким фінансовим станом більшості з них, підприємства торфової галузі знаходяться в державній власності, але можуть бути корпоративізовані. Як показала практика останніх років, завдяки тільки державній підтримці торфова промисловість пододала кризу, зберегла значний технічний потенціал, стабілізувала ринок торфів палива та торфодобриків і не допустила незворотного руйнування промислового торфів виробництва майже у всіх торфодобувних областях України.

Світова практика організації промислового видобування торфу (Фінляндія, Ірландія) показує, що провідні фірми з торфівидобутку ("ВАПО" (VARO OY) – Фінляндія? "Борд на Мона" (Bord na Móna) - Ірландія) є акціонерними компаніями з переважанням державного капіталу, хоча в Фінляндії, наприклад, паралельно функціонують також підприємницькі торфодобувні компанії. З врахуванням світового досвіду в Україні доцільно на базі Державного концерну "Укрторф" створити Національну торфодобувну компанію, майно якої певний час має перебувати в державній власності, потім, по мірі підвищення рівня рентабельності і прибутковості та привабливості галузі, провести корпоративізацію підприємств торфів промисловості та створити Національну акціонерну торфіву компанію із залученням капіталів інвестора, але контрольний пакет акцій залишити в державній власності. Це не виключає створення за обласним принципом окремих малопотужних торфівидобувних та торфівпереробних підприємств з приватним капіталом, що створювало б відповідне конкурентне середовище [5].

Список використаних джерел:

1. Назарій Рацкій. Видобуток торфу в Україні: доцільність відновлення торфів, *Геологічна інвестиційна група*, URL: <https://geogroup.com.ua/blog/vydobutok-torfu-vukrayini-doczilnist-vidnovlennya-torfovuyshh>.
2. Про альтернативні джерела енергії: Пояснювальна записка до проекту Закону України від 13.07.2017 № 6714 . URL: <https://ips.ligazakon.net/document/GH56I00A?an=3>.
3. Білецький В. С., Гнеушев В. О. Торф . Велика українська енциклопедія. URL: <https://vue.gov.ua/>
4. Застосування торфу у різних сферах людської діяльності. Rich Land: веб-сайт. URL: <http://richland.net.ua/poslugi/zastosuvannia-torfu-u-riznikh-sferakh-liudskoyi-diialnosti>
5. Концепція розвитку торфів промисловості України на 2017-2020 роки. (2017) Київ. 2017.

УДК 338.1:330.3

Сорока І. В., аспірант спеціальності 051 Економіка

Науковий керівник: Вагонова О.Г., д-р екон. наук, проф. кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

В сучасних умовах здійснення підприємницької діяльності запорукою її успіху, стабільності і процвітання, а також зростання прибутковості є конкурентоспроможність підприємства. Вперше здатність підприємства отримувати прибуток за допомогою створення конкурентоспроможного товару виділив М. Портер, який визначив конкурентоспроможність підприємства як «змагальну здатність здійснювати свою діяльність в умовах ринкових відносин і отримувати при цьому прибуток, достатню для науково-технічного вдосконалення виробництва, стимулювання працівників і підтримки працівників (їх роботи) на високому якісному рівні» [1].

Конкурентоспроможність підприємства – здатність до виробництва та реалізації швидше, дешевше, товарів вищої якості ніж конкуренти, продавати в достатній кількості, при високому технологічному рівні обслуговування [2].

Дж. Манзелла, міжнародний оглядач глобального бізнесу, торговельної політики та економічних тенденцій, виділив п'ять важливих стратегій конкурентоспроможності підприємств [3]:

– *зосередження на основних компетенціях підприємства* – дозволяє підприємству краще зосередитись на своєму основному продукту і передати несуттєві функції іншому бізнесу;

– *залучати та утримувати необхідні таланти* – потрібні висококваліфіковані працівники, здатні критично мислити, вирішувати складні аналітичні проблеми та маніпулювати складними технологіями;

– *максимальна орієнтація на клієнта* – підприємства повинні стати більш орієнтованими на клієнта та задовольняти мінливі потреби та бажання покупців більшою мірою;

– *зменшення витрат* – підприємства повинні продовжувати вдосконалювати процеси та оптимізувати роботу, заохочувати більшу комунікацію та координацію між усіма відділами компанії, оскільки більша економія, яка передається споживачам, забезпечить підприємству конкурентну перевагу;

– *вихід за межі внутрішнього ринку через експорт або інвестиції* – у багатьох випадках створення стратегічних альянсів і партнерств є правильною стратегією для розуміння конкретних потреб ринку та демографічних тенденцій, які часто виявляють смаки споживачів і звички витратити.

На окремому ринку, конкурентоспроможність підприємства визначається як потенційна можливість задовольняти потреби покупців краще, ніж конкуренти. Для вирішення такого завдання потрібне залучення різних підходів, встановлення часових рамок їх застосування, контроль залежностей від умов внутрішнього і зовнішнього середовища, які постійно змінюються. Підприємство повинно проявляти гнучкість, еластичність до змін зовнішнього середовища і своєчасно реагувати на ці зміни. В даний час діяльність підприємств стає все більш складним, різноплановим і динамічним. Технології, інформація, гроші, система менеджменту змінюються набагато швидше, ніж раніше, приводячи до створення нові конкурентні ринки.

Задля отримання конкурентних переваг на ринку, підприємства постійно змушені розробляти і впроваджувати стратегії розвитку. Витримувати і продовжувати конкурентну боротьбу підприємствам допомагають, такі інфраструктури елементи як

телекомунікації, транспорт, рівень освіти та технічні навички заохочують конкуренцію. В сучасних умовах бути конкурентоздатним – означає завжди йти нарівні з технічним, технологічним, інформаційним прогресом, враховуючи зовнішні та внутрішні фактори. Підвищення конкурентоспроможності підприємства досягається шляхом орієнтації підприємства на споживача, поліпшення якості продукції, впровадження інноваційної політики, більш якісного використання ресурсів, в тому числі людських, поліпшення умов роботи і ряду інших факторів.

Розробляючи дієву стратегію розвитку підприємства, потрібно враховувати, що вона повинна бути визначена як чіткий план, котрий містить певний комплекс рішень щодо вибору пріоритетного і запасних напрямків розвитку підприємницької структури, визначення її основних цілей, а також моделі дій щодо формування та ефективного використання конкурентних переваг у своїй галузі.

Беззаперечним є той факт, що сьогодні в економічній науці розроблено багато дієвих варіантів стратегії розвитку підприємства в умовах конкуренції на ринку. Але не всі вони є універсальними та можуть успішно застосовуватись до діяльності конкретної підприємницької структури.

Тому при виборі найбільш прийняттого виду стратегії розвитку підприємства слід враховувати наступні фактори:

- вплив факторів зовнішнього оточення на підприємство;
- сильні і слабкі сторони підприємства;
- стадія життєвого циклу підприємства;
- напрямки діяльності;
- базова концепція досягнення конкурентних переваг і галузева позиція [4].

З-поміж стратегії забезпечення конкурентоспроможності підприємства активно використовуються товарно-ринкова, ресурсно-ринкова, технологічна та, особливо, соціальна. Для отримання синергічного ефекту дані стратегії доцільно впроваджувати комплексно в різних комбінаціях, що дозволить максимально зменшити ризики для підприємства, враховуючи особливості вітчизняного ринку в умовах війни [5].

Отже, ринкова конкуренція ставить перед підприємствами завдання щодо пристосування до вимог мінливого конкурентного середовища функціонування, зокрема завдяки розв'язанню проблеми формування ефективної стратегії розвитку підприємства. Саме ретельно розроблена стратегія розвитку підприємства забезпечує його можливість зберігати або розширювати конкурентні переваги на цільовому ринку та впливати на ринкову ситуацію через пропозицію якісної продукції чи послуги, задовольняючи специфічні вимоги споживачів і забезпечуючи ефективність функціонування підприємницької структури.

Список використаних джерел:

1. Портер, М. (2020) Конкурентна стратегія. Техніки аналізу галузей і конкурентів / Майкл Портер ; пер. з англ. Наталія Кошманенко. Київ : Наш формат. 2020. 416 с.
2. Головка-Марченко І.С. (2013) Сучасні підходи до розуміння сутності поняття «конкурентоспроможність підприємства». *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2013. № 43. С. 67-73.
3. John Manzella. Five Essential Strategies To Enhance Competitiveness. URL: <http://www.manzellareport.com/index.php/strategies-section/826-five-essential-strategies-to-enhance-competitiveness>
4. Методологічні засади формування стратегії розвитку підприємства. (2018) *Економіка і організація управління*. 2018. № 3. С. 118-125. URL: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2018.3.13>
5. Сапотницька Н.Я., Козак В.Є. (2023) Стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємства та їх синергія в умовах війни. *Трансформаційна економіка 2023*. № 2 (02). С. 49–52.

УДК 658.33

Форостяний Р. О., аспірант спеціальності 051 Економіка**Науковий керівник: Вагонова О.Г., д-р. екон. наук, професор кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління***(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

СУТНІСТЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Сучасне економічне зростання в цивілізованому світі неможливо уявити без використання досягнень науково технічного прогресу. Безумовно інноваційні технології у реальному секторі економіки впроваджуються не науковцями, для котрих важливим є процес отримання нових знань, а підприємцями, які прагматично знаходять нові ідеї, розповсюджують, розробляють і випускають на їх основі нові товари або послуги, очікуючи на отримання і конкурентних переваг, і надприбутків у короткотерміновому періоді.

Внаслідок вищезазначеного, впровадження інноваційних технологій у підприємницькій діяльності – це не примха часу, а головна передумова успішного розвитку. Практичний досвід свідчить, що жодна підприємницька структура чи країна не ставала успішною без застосування і впровадження інноваційних технологій. Цілком зрозуміло, що простий випадок не забезпечить економічне зростання в державі і не робить підприємницьку структуру успішною. Інноваційні технології сьогодні для забезпечення розвитку підприємств є також тією передумовою, як: фокусування на продукті, визначення цільової аудиторії, досягнення дочки беззбитковості і розширення ринку збуту.

Враховуючи на велику кількість наукових розвідок у сфері інновацій, сутності поняття «інноваційні технології» та визначення його значимості в діяльності підприємств сьогодні не визначено.

В Законі України «Про інноваційну діяльність» термін «інновації» трактується як новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери [1].

В онлайн економічному словнику зазначається, що технологія (англ. technology) - це спосіб поєднання та застосування принципів, методів і технічних засобів для виконання роботи, операції, послуги, отримання фірмою кінцевого товару; сукупність засобів, процесів, операцій, методів, за допомогою яких вхідні у виробництво елементи перетворюються на вихідні; охоплює машини, механізми й інструменти, навички і знання; сукупність знань, відомостей про послідовність окремих виробничих операцій у процесі виробництва чого-небудь [2].

Виходячи з вищевикладеного, ми пропонуємо розуміння категорії «інноваційні технології» - як нові або удосконалені виробничі операції у процесі виробництва матеріальної та нематеріальної сфери. Запропоноване визначення дозволить

Впровадження інноваційних технологій надає можливість сучасним підприємствам виробляти товари й послуги, що користуються споживчим попитом, забезпечувати відповідно до стандартів якість виробленої продукції та зменшувати її собівартість, тим самим підвищуючи рівень конкурентоспроможності.

Інноваційні технології як «набори методів і засобів, що підтримують етапи реалізації нововведення» вирізняє основні види інноваційних технологій: – впровадження (поширення нововведень; досягнення практичного використання прогресивних ідей, винаходів, результатів наукових досліджень (інновацій); – тренінг

(метод активного навчання, спрямований на розвиток знань, умінь і навичок а також соціальних установок. Застосовується, в разі, коли результатом є не набуття нової інформації, а застосування набутих знань на практиці); – консалтинг (діяльність з консультування). Види консалтингу: експертний – пасивний (нормативне консультування) може відбуватися у формі «питання-відповідь»; процесний або проектний – полягає в сумісній роботі консультанта та персоналу); навчаючий консалтинг; – трансферт та інжиніринг або інженерія – винахідництво, мистецтво – галузь людської діяльності, завданням якої є застосування досягнень науки, техніки для розв'язання задач (проблем) людства [3].

Дійсно, новаторство і творчий пошук обов'язково реалізуються у створенні більш конкурентоздатної продукції; виробництво суспільних благ приводить до зростання рівня лояльності клієнтів і споживачів; зростання якості робочої сили за рахунок інвестицій у освіту, зайнятість, підготовку кадрів і медичне обслуговування – до більш високої віддачі від її використання; захист навколишнього середовища і збереження природних ресурсів – до підтримання основи для відтворення одного із основних факторів виробництва тощо [4].

Спроможність підприємства до інноваційного розвитку обумовлюється інноваційним потенціалом підприємства, тобто його здатністю реалізовувати інновації у межах обраного стратегічного напрямку розвитку. Можливість здійснювати інноваційну діяльність визначається потенційною спроможністю підприємства до інноваційного розвитку та сукупністю умов, що сприяють чи, навпаки, перешкоджають реалізації інновацій. Готовність підприємства до здійснення інноваційної діяльності визначається спроможністю до інноваційного розвитку і можливістю його реалізації, а також наявністю спонукального мотиву до реалізації інновацій. Готовність підприємства до інноваційного розвитку може бути охарактеризована як сприйнятливність підприємства до інновацій, яка визначається різними факторами, основними з яких є характеристики організаційної структури, особистісно-психологічні характеристики членів колективу, характеристики зовнішнього оточення та внутрішньо-організаційних зв'язків підприємства [5].

Отже, із вищевикладеного слідує, що досягти комерційного успіху, який в сучасних умовах є головною ціллю підприємництва, не можливо без впровадження інноваційних технологій. Тому, цей процес, слід вважати домінуючим серед інших цільових установок бізнесу, які виходять за межі виключно економічних завдань. Якщо більш детально проаналізувати діяльність підприємницьких структур, то стає очевидним, що тільки можливість отримати надприбуток, стимулює і мотивує підприємця взятися до такої ризикової і витратної справи, як новаторство і впровадження інноваційних технологій. Всі інші мотиви можуть також мати місце в діяльності, однак будуть існувати у якості супутніх або другорядних.

Список використаних джерел:

1. Про інноваційну діяльність : Закон України від 4 липня 2002 року № 40-IV. База даних «Законодавство України». URL:<https://zakon.rada.gov.ua>
2. Технологія. Економічний словник онлайн. SLOVARonline : веб-сайт. URL:<https://ekonomichnij-slovník.slovaronline.com/2227-технологія>
3. Маркіна І.А., Дячков Д.В., Мандаліна Н.А. (2018) Сутність та значення інноваційних технологій в діяльності сільськогосподарського підприємства. *Економічний форум*. 2018. С. 192-198.
4. Пилипенко Г.М., Чорнобас В.В. (2010) Інноваційно-інвестиційна діяльність та її регулювання в економіці України. Дніпропетровськ: НГУ, 2010. 150 с.
5. Ткачук О.М., Германюк Н.В. (2020) Сучасне удосконалення інноваційної діяльності підприємства. *Економіка і організація управління*. 2020. № 4 (40). С. 90–99.

УДК 338.45:622.013.34

Яремчук О.С., аспірант спеціальності 051 Економіка
Науковий керівник: Вагонова О.Г., д-р. екон. наук, професор кафедри прикладної економіки, підприємництва та публічного управління
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ЕКОНОМІЧНІ ВАЖЕЛІ ВПЛИВУ НА ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ

Загрозою для усього людства вважається виснаження і погіршення якості водних ресурсів - джерела питної води і основи життєдіяльності на планеті. Водні ресурси зазнають зміни фізичних, хімічних і біологічних властивостей у зв'язку зі скиданням у водойми рідких, твердих і газоподібних речовин, які роблять воду небезпечною для використання, наносячи збиток народному господарству, здоров'ю й безпеці населення [1, 2]. Основними джерелами забруднення й засмічення водойм є недостатньо очищені стічні води промислових і комунальних підприємств, великих тваринницьких комплексів, відходи виробництва при розробці рудних копалин; води шахт, рудників, обробці й сплаві лісоматеріалів; скидання водного й залізничного транспорту; відходи первинної обробки льону, пестициди тощо [3].

До проблем, що існували раніше додалися виклики та загрози сьогодення. За даними Держекоінспекції України, військові дії, які ведуться на території України, завдали збитків на суму понад 55 млрд. гривень внаслідок техногенного забруднення, засмічення вод та самовільного користування водними ресурсами. Вплив війни на водні ресурси проникає в усі сектори економіки та вже давно перетнув національні кордони. Водозабір в Україні скоротився, а скиди забруднених зворотних вод зросли. Виникла значна диспропорція в розвитку водопровідних та каналізаційних мереж. Повномасштабне вторгнення та військові дії додатково принесли значний негативний вплив та суттєво погіршили ситуацію. Особливо в найбільш уразливих регіонах. Окрім прямого впливу на якість води, експерти звертають увагу на ситуацію з водоймами. Внаслідок військових дій та спричинених ними техногенних забруднень, руйнування мостів, дамб та берегової лінії, отруєння нафтопродуктами та важкими металами, багато невеликих річок та ставків України зазнали патологічного впливу на біорізноманіття. У водоймах гине риба, порушується життєвий та міграційний цикли водних птахів, водойма втрачає здатність до самоочищення та природного відновлення. [4].

Наразі економічними важелями впливу на стан природних ресурсів є запроваджена в країні система екологічних платежів. В свою чергу, вони поділяються на платежі на забруднення та платежі за використання [5]. Отже, щодо водних ресурсів, серед платежів за забруднення законодавцем передбачено податок за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти, а серед платежів за використання природних ресурсів - рентну плату за спеціальне використання води [6].

Зміна обсягів надходжень від рентної плати за використання водних ресурсів за 2018 – 2023 роки представлена на рис. 1

Надходження до державного бюджету від екологічного податку представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Надходження від екологічного податку до державного бюджету України [7]

Показник, млрд. грн	2017	2018	2019		2020	2021
Всього,	4,7	4,9	6,1		5,4	5,9
в тому числі забруднення водних об'єктів	0,1	1,2	1,3		1,2	1,4

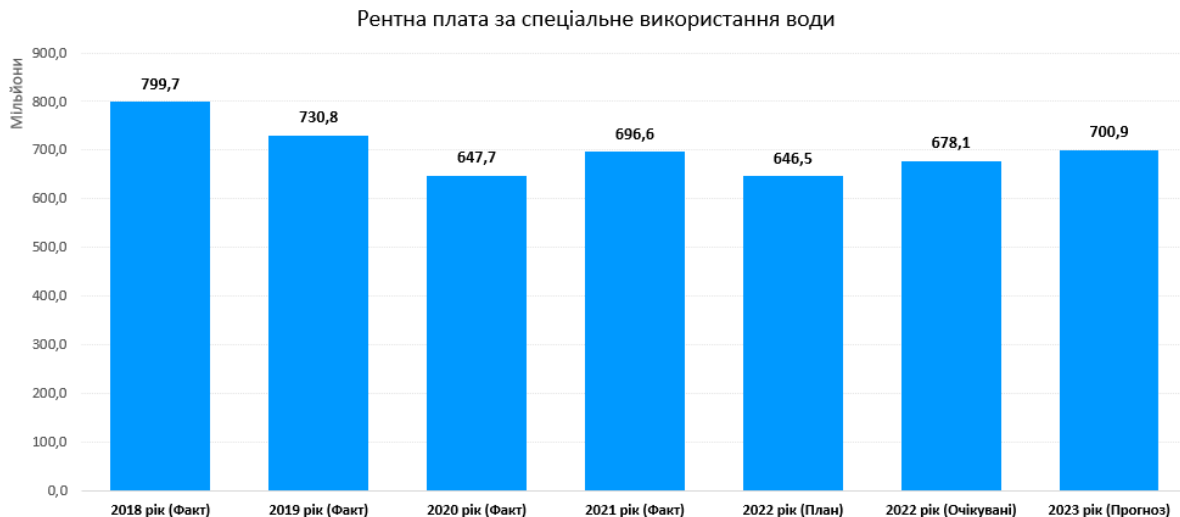


Рисунок 1. Надходження від рентної плати (2018 – 2023 р.р.) [6]

Але тільки частина цих надходжень формує фонди охорони навколишнього природного середовища. Зокрема у ст. 47 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», передбачено, що фонди охорони навколишнього природного середовища, включаючи водні ресурси складаються з частини екологічного податку згідно із законом; частини грошових стягнень за шкоду, заподіяну порушенням законодавства про охорону навколишнього природного середовища в результаті господарської та іншої діяльності, згідно з чинним законодавством; цільових та інших добровільних внесків підприємств, установ, організацій та громадян [8]. Отже податковий характер податкових платежів безумовно сприяє ефективності їх фіскальної функції, але, не в повній мірі, спонукає користувачів до збереження водних ресурсів.

Список використаних джерел:

1. Шевчук, В. Я. (2003). Екологічна безпека України. Безпека життєдіяльності. 2003. № 3. С. 10–24.
2. Білявський, Г.О., Фурдуй, Р.С., Костіков, І.Ю. (2004). Основи екології: Підручник. К.: Либідь, 408с.
3. Як війна вплинула на водні ресурси України. TEXTY.ORG.UA : веб-сайт. URL: <https://texty.org.ua/fragments/109098/yak-vijna-vplynula-na-vodni-resursy-ukrayiny/> (дата звернення 06.03.2024).
4. Яремчук, І. О. (2017). Шляхи вдосконалення екологічної складової податкового законодавства. Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки. Вип. 23(1). С. 126–129.
5. Податковий кодекс України : Закон України від 19.05.2011 р. № 3393- VI. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 48-49. Ст. 536: : станом на 10 серпня 2023 р. . URL: <https://tax.gov.ua/nk/> (дата звернення: 07.03.2024).
6. Прогнозна оцінка та аналіз основних параметрів виконання місцевих бюджетів у 2023 році. Пресцентр ініціативи "Децентралізація": веб-сайт. URL: <https://decentralization.gov.ua/en/news/15475>(дата звернення 04.03.2024).
7. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 08.04.2024).
8. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 26.06.1991, № 1268-XII. Відомості Верховної Ради України. 1991, № 41, ст.547. : URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text> (дата звернення: 07.11.2023).

Туризм, рекреація та гостинність

УДК 338.48-44(1-22)

Бєлєборєдова М.В., доцентка кафедри туризму та економіки підприємства
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Туризм – це соціально-економічна система зі складною організацією, власною структурою, органами управління, різноманітним внутрішнім та зовнішнім зв'язком. Всесвітньою туристичною організацією визначено, що сталий розвиток туризму залежить багато в чому від «норм та практики управління», які застосовуються до більшості видів та форм туризму. Принципи сталого розвитку безпосередньо пов'язані з охороною навколишнього середовища, економічними та соціально-культурними напрямками, а також інноваційними технологіями, що посилюють ефективність розвитку туризму при відповідному їх балансі, переслідуючи при цьому мету гарантування довготривалої стійкості туризму. Сталі форми туризму повинні зберігати високий рівень задоволеності туристів, забезпечувати їх потребу у якісному обслуговуванні, використовуючи при цьому специфічний набір інструментів, які дають змогу максимально збалансувати інтереси всіх зацікавлених сторін, а також підвищувати їх поінформованість про наслідки, пов'язані із відвідуванням приймаючої території [1].

Таким чином, сталі аспекти у розвитку туризму спрямовані на:

- забезпечення оптимальності використання природних ресурсів, які є основою у розвитку більшості видів туризму, здійснюючи підтримку основних екологічних процесів, зберігаючи при цьому багатство природної спадщини та біологічної різноманітності;
- повагу до специфіки та особливостей соціально-культурного розвитку приймаючої території, збереження властивих їй специфічних та традиційних звичаїв;
- забезпечення тривалого функціонування процесів розвитку економіки території, включаючи вигоду всіх учасників, які зацікавлені у спільній співпраці щодо забезпечення отримання доходів та соціальних послуг;
- облік факторів, що забезпечують туристичну привабливість територій.

У туристично-рекреаційних системах та просторах більшість змін відбувається на основі ініціативи туристів та рекреантів, які постійно вишуковують незвичайні та нестандартні види подорожей. Інформованість бажаючих подорожувати призводить до стимулювання туристського бізнесу, впровадження інновацій та вдосконалення своїх дій, залежно від позиціонування туристів у природному середовищі. У цьому напрямі діяльності, багато продуктів і послуг, де інноваційні процеси є основою, існують ще ніші в туристському просторі, наприклад, природно-орієнтований туризм у всіх його існуючих формах. Тому для туристської сфери завдання, пов'язане із збільшенням рентабельності, привабливості та конкурентоспроможності туристичних територій, які використовують інноваційні технології у виробництві туристського продукту, є дуже важкою [2].

Сучасний етап соціального та економічного розвитку територіальних систем передбачає відповідні механізми та інструменти, спрямовані на керування сталими формами розвитку туризму, що є складовим елементом організаційної та філософської культури, які задіяні в якісному та оптимальному обслуговуванні туристів. У подібних умовах формування ефективних механізмів та інструментів управління сталим розвитком туризму та його сегментів носить статус комплексності та багатоваріантності, що включають в себе створення сучасних концепцій, стратегій та програм сталого розвитку більшості територіальних систем. У зв'язку з цим, управління стійким розвитком туризму може включати такі етапи управління.

Перший етап передбачає формування комплексу цілей, ранжованих за ступенем впливу на туристичний потенціал та інфраструктуру територій, спрямованих на досягнення стійкого розвитку. При здійсненні ранжування цілей впливу виникає ряд складнощів та

проблем щодо статистичної бази та методичного інструментарію з оцінки сталого розвитку туризму та сумісності показників у цій оцінці, точності у встановленні їх фактичних значень, чіткості у структурі цільових індикаторів та ступеня їх впливу на соціально-економічний та екологічний розвиток туристських територій, які мають різний рівень туристської привабливості.

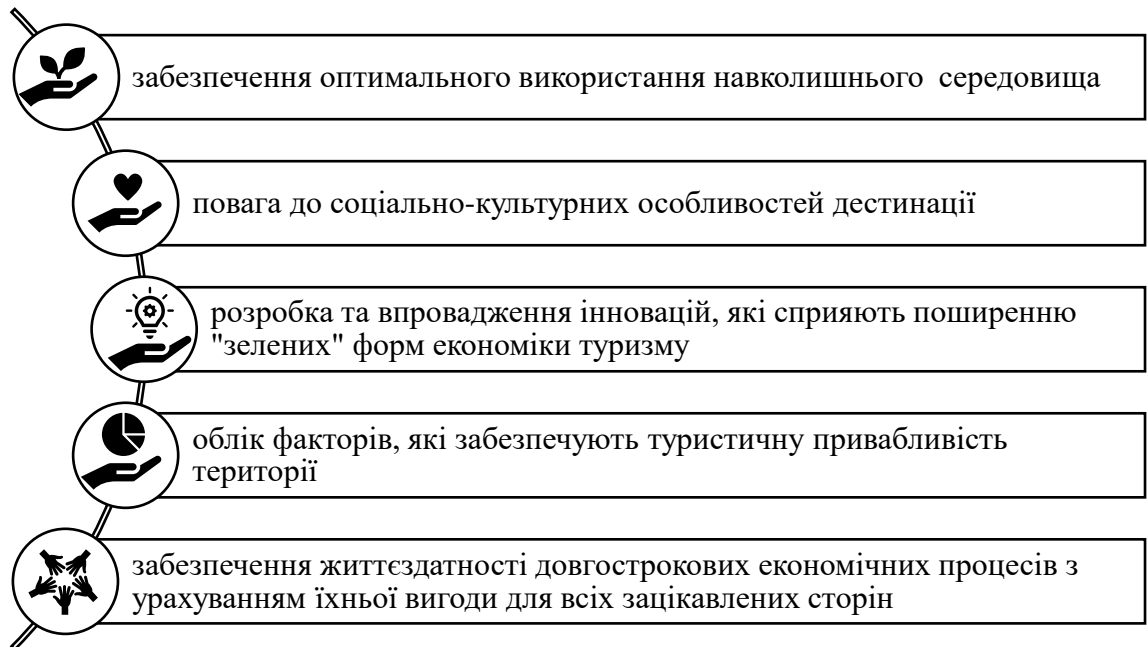


Рисунок 1 – Напрями забезпечення сталого розвитку туризму

Джерело: узагальнено автором на основі [1; 3].

Другий етап спрямований на розробку методів та способів, спрямованих на досягнення поставленої мети. Тут необхідно оцінити наявні ресурси, з точки зору їх кількості та якості, які будуть націлені на забезпечення умов сталого розвитку туризму певних територій. Процес формування висновку експертів з цих проблем безпосередньо пов'язаний із розробкою відповідних інструментів досягнення поставленої мети [3].

Необхідність застосування інноваційної складової у концепції сталого розвитку туризму обумовлена часто недостатньо високими темпами зростання туристичної сфери, а також низькими значеннями показників та індикаторів розвитку туристичної сфери в порівнянні з міжнародним розвитком. Сфера туризму не тільки виробляє внаслідок своєї діяльності нові продукти чи послуги, вона так само «продукує» інновації, які вже запроваджені в інших сферах та видах діяльності. Наприклад, ряд розробок у галузі комунікацій та інформаційних технологій успішно застосовуються в готельному бізнесі туристичних агентств, транспортних компаніях.

Список використаних джерел:

1. Безугла Л. С. Популяризація українського екотуризму на міжнародних ринках. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2021. №3(75). С.105-114. URL: <https://doi.org/10.33271/ebdut/75.105>
2. Белобородова М., Юрчишина Л., Козинець А. Потенціал розвитку екотуризму в регіонах України. *Індустрія туризму і гостинності в Центральній та Східній Європі*. 2021. № 3. С. 5–11. URL: <https://doi.org/10.36477/tourismhospcee-3-1>
3. Бондаренко Л.А. Дослідження програм розвитку в регіонах України. *Індустрія туризму і гостинності в Центральній та Східній Європі*. 2023. №8. С. 5-10. URL: <https://doi.org/10.32782/tourismhospcee-8-1>

УДК 379.8

Безугла Л.С., завідувач кафедри туризму та економіки підприємства*(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)*

МАРКЕТИНГОВИЙ ПІДХІД В УПРАВЛІННІ HoReCa

Управління готельно-ресторанним бізнесом (HoReCa) - це комплексний процес, який вимагає від керівників бізнесу розуміння всіх аспектів діяльності закладів гостинності та постійного вдосконалення стратегій та практик.

Управління в галузі HoReCa є складним процесом, який включає в себе різноманітні аспекти, такі як оптимізація витрат, контроль якості, керування персоналом, маркетинг та багато інших. Успішне управління в галузі HoReCa базується на різних теоріях та методах, які допомагають вирішувати складні проблеми та досягати стратегічних цілей.

Одним з ключових аспектів управління HoReCa є розуміння споживчих поведінок та вподобань клієнтів і саме маркетинг допомагає вивчити цільову аудиторію, їх потреби та очікування, що дозволяє розробляти ефективні стратегії привертання та утримання клієнтів. Система маркетингу також включає в себе рекламні кампанії, просування в соціальних медіа, участь у подіях та заходах, програми лояльності та багато іншого.

Управління якістю є важливим аспектом, особливо в галузі готельного обслуговування та ресторанного бізнесу. Воно включає в себе контроль якості страв, обслуговування та загального досвіду клієнтів. Методи контролю якості, такі як системи сертифікації та аудитів, допомагають забезпечити високу якість продуктів та послуг. Працівники повинні бути добре навчені, ввічливі та професійні, а послуги повинні відповідати вимогам та очікуванням гостей.

Ефективне управління персоналом також грає важливу роль у успіху галузі HoReCa. Це включає в себе набір та навчання персоналу, мотивацію, розвиток кадрів та створення сприятливого робочого середовища. Важливо створити сприятливу робочу атмосферу, де кожен працівник буде мотивований до успіху.

Розробка чіткої стратегії та бізнес-планування є ключовим етапом управління готельно-ресторанним бізнесом, що включає в себе визначення цілей, аудиторії, конкурентної переваги, маркетингових стратегій та фінансових прогнозів.

Ефективне фінансове управління, включаючи бюджетування, контроль витрат, управління прибутком та оптимізацію доходів, є ключовим для забезпечення стабільності та прибутковості бізнесу.

Як зазначає Шапоренко О. І. «маркетинговий підхід в організації управління діяльністю підприємства повинен бути заснований на формуванні цілісної системи взаємопов'язаних між собою структурних підрозділів підприємства, що володіють єдиною метою, спільністю розв'язуваних задач, що використовують єдиний комплекс технічних засобів і спеціальних технологією, із залученням до реалізації виробничих програм фахівців, що володіють необхідним рівнем знань в області маркетингу» [1].

Готельно-ресторанний бізнес є надзвичайно цікавим та конкурентним ринком, який має певні особливості, які притаманні лише йому. Розуміння цих особливостей є вкрай необхідним навіть досвідченим рестораторам та готельєрам з огляду на динамічність ринку та потребу постійно бути на вістрі останніх трендів та тенденцій [2].

Управління HoReCa є складним завданням, яке вимагає від підприємців багатоаспектного підходу та уваги до деталей. В першу чергу, управління HoReCa передбачає використання маркетингового підходу, що допомагає залучати та утримувати клієнтів, розвивати бренд та забезпечувати конкурентну перевагу на ринку гостинності. На рисунку 1 наведено основні складові маркетингового підходу в управлінні HoReCa.



Розуміння аудиторії: Ефективний маркетинг починається з глибокого розуміння цільової аудиторії (потреби, уподобання, звички, очікування)



Позиціонування бренду: Успішні готелі та ресторани розвивають унікальне позиціонування свого бренду, що відображає їхні цінності, стиль та специфіку обслуговування.



Маркетингові комунікації: Система маркетингових комунікацій, таких як реклама, PR, соціальні медіа, email-маркетинг та інші інструменти, допомагають привернути увагу клієнтів та сприяти підвищенню усвідомленості бренду.



Сервіс та якість: Задоволення клієнтів відмінним сервісом та високою якістю продукту. Щасливі клієнти часто стають постійними та рекомендують ваш бізнес іншим.



Маркетингові акції та програми лояльності: Акції, знижки, спеціальні пропозиції та програми лояльності - це ефективні способи стимулювання продажів та залучення нових клієнтів.



Моніторинг та аналіз результатів: Вести моніторинг ефективності маркетингових заходів та аналізувати отримані дані, що допомагає вчасно виявляти успішні стратегії та коригувати невдалий маркетинг.

Рисунок 1 – Складові маркетингового підходу в управлінні HoReCa [3]

Загалом, маркетинговий підхід в управлінні HoReCa є інструментом для досягнення успіху в галузі гостинності, забезпечуючи залучення клієнтів, збільшення прибутків та підвищення відомості про бренд. Управління HoReCa може бути розглянуте як комплексний процес, який вимагає інтеграції знань з різних областей, таких як економіка, маркетинг, психологія та соціологія, для досягнення успіху в цій конкурентній галузі.

Таким чином, управління HoReCa вимагає багатофакторного підходу та постійного вдосконалення. Важливо бути готовим до змін в індустрії гостинності та адаптуватися до нових вимог ринку та очікувань клієнтів.

Список використаних джерел:

1. Шапоренко О. І. Маркетинговий підхід в організації управління діяльністю підприємства. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2019. № 5. URL: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=1457> DOI: [10.32702/2307-2156-2019.5.4](https://doi.org/10.32702/2307-2156-2019.5.4)
2. Маркетинг ресторану чи ресторанної мережі. URL: <https://dinanta.com/blog/restaurant-marketing>
3. Безугла Л. С., Палехова Л. Л., Белобородова М. В. Управління сталою поведінкою споживачів у туристичній діяльності: навч. посіб. Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро: Акцент, 2024. 185 с.

УДК 338.48

Варяничко М.В., аспірант за спеціальністю 051 Економіка*(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)***ТУРИСТИЧНІ МАГНІТИ ДНІПРОПЕТРОВЩИНИ**

Туризм допомагає підвищувати впізнаваність та просувати культурні, створюючи міжнародний інтерес та привертаючи туристів з усього світу.

Державне агентство розвитку туризму (ДАРТ) з кожним роком розширює кількість туристичних об'єктів, осередків через реалізацію проєкту «Туристичні магніти». Станом на вересень 2023 року у проєкті представлено 170 локацій, які варто відвідати туристам. Серед невичерпного багатства краєвидів та історичних артефактів, Дніпропетровщина сповнена туристичних магнітів, що приваблюють подорожніх з усієї України та світу. Дніпропетровщина представлена шістьма локаціями (рисунок 1) [1]:

1. Петриківський музей етнографії у селі Петриківка.
2. Токівський водоспад в Апостолівському районі.
3. Вільногірський кар'єр («Дніпровські Мальдіви»).
4. КЗК «Палац Культури» у Жовтих Водах.
5. Кар'єр Південного гірничо-збагачувального комбінату (ПГКЗ) у Кривому Розі.
6. Свято-Троїцький Кафедральний собор у Дніпрі.



Рисунок 1 – Туристичні магніти в Дніпропетровській області [2]

Петриківський музей етнографії відомий своєю унікальною колекцією народного мистецтва та розпису. Цей музей є найбільшим центром, де зберігається та презентується традиційна українська народна культура. Петриківський розпис є одним з найвідоміших видів українського народного мистецтва, характерним для центральних регіонів України [3]. Він відзначається яскравими кольорами, геометричними та рослинними орнаментами, що символізують щедрість та красу української природи. Музей у Петриківці є не лише місцем зберігання та експозиції унікальних робіт майстрів петриківського розпису, але й центром, де проводяться майстер-класи, виставки, фестивалі та інші культурні заходи. Він приваблює туристів з усього світу, які цікавляться українською культурою та мистецтвом.

Токівський водоспад є одним з найвідоміших та найкрасивіших природних об'єктів регіону, що привертає увагу туристів. Токівський водоспад утворився на річці Токив, яка протікає через мальовничі ліси та долини південної частини Дніпропетровщини. Висота

водоспаду сягає кількох метрів, а його кришталево-чиста вода створює вражаючий вид. Водоспад Токів став не лише популярним туристичним напрямком, але й джерелом підтримки місцевого екотуризму та розвитку природної інфраструктури. Його краса надихає на збереження природних ресурсів та розвиток екологічної свідомості серед місцевого населення та відвідувачів.

Вільногірський кар'єр виник унаслідок видобутку вапняку в минулому, але сьогодні він став привабливим туристичним напрямком, що привертає тисячі відвідувачів щороку. «Дніпровські Мальдіви» здобули свою назву завдяки багатству води у кар'єрі та великій кількості сіро-блакитних відтінків води, що нагадують ті барви, які часто асоціюють з екзотичними курортами на Мальдівах.

КЗК «Палац Культури» у Жовтих Водах є культурним центром, який збагачує життя місцевого населення та сприяє розвитку культурного життя в регіоні. Цей заклад є місцем для проведення різноманітних заходів, включаючи концерти, виставки, театральні вистави, кіносеанси, майстер-класи та інші культурно-мистецькі події. «Палац Культури» є місцем, де проводяться освітні та культурні заходи для дітей та молоді, сприяючи їхньому розвитку та самореалізації. Цей заклад також відіграє роль у збереженні та просуванні культурної спадщини регіону, організовуючи заходи з вивчення історії, традицій та обрядів місцевого населення.

Кар'єр Південного гірничо-збагачувального комбінату відіграє важливу роль у видобутку корисних копалин, таких як залізна руда та марганець, і забезпечує важливу частину економіки регіону. Кар'єр ПГКЗ є важливим джерелом робочих місць для місцевого населення. Численні робочі спеціальності, пов'язані з гірництвом, технічним обслуговуванням та інфраструктурою, створюють можливості для зайнятості та розвитку кар'єрного зростання для місцевих жителів. Крім того, кар'єр ПГКЗ може мати великий екологічний вплив на навколишнє середовище через видобуток та обробку корисних копалин. Тому важливо, щоб комбінат дотримувався суворих екологічних стандартів та впроваджував сучасні технології для зменшення негативного впливу на навколишнє середовище.

Свято-Троїцький Кафедральний собор у Дніпрі є однією з найвизначніших та символічних споруд міста. Собор відіграє важливу релігійну та культурну роль, що робить його важливим об'єктом для місцевого населення та відвідувачів міста. Архітектурно Свято-Троїцький собор представляє собою величезну та монументальну споруду, яка вражає своєю красою та мистецтвом. Він став символом духовності та віри для місцевого населення і пам'яткою культурної спадщини міста. Крім того, кафедральний собор є місцем паломництва для віруючих, а також об'єктом інтересу для любителів мистецтва та архітектури.

У ДАРТ зазначають, що список «магнітів» не повний і буде розширюватися.

Туристичні магніти Дніпропетровщини можуть стати важливим каталізатором для економічного та культурного розвитку області, привертаючи інвестиції, збільшуючи туристичний потік та стимулюючи розвиток місцевої інфраструктури та підприємництва.

Список використаних джерел:

1. Державне агентство розвитку туризму України. URL : <https://www.tourism.gov.ua/>
2. Державне агентство розвитку туризму України. URL : <https://drive.google.com/file/d/1QiEuIVBgZBbw6VaZLDbGZ2FoZzl2mU7K/view>
3. Безугла, Л., Ігнат'єва, С., & Нікітін, Ю. (2023). Внесок ЮНЕСКО у розвиток туризму в Україні та країнах Європейського Союзу. *Економіка та суспільство*, (58). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-67>

УДК 338.488.2:640.4

Васильєв Д.К., магістр спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа
Науковий керівник: Якименко-Терещенко Н.В., д.е.н., професор, завідувач кафедри
туризму і готельно-ресторанного бізнесу
(Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» м.Харків, Україна)

СТАЛІСТЬ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ

Галузь гостинності одна з тих, які найбільше постраждали від пандемії COVID-19. Однак зростання туризму в країнах світу у постпандемічний період характеризується позитивною тенденцією для компаній світу (рис. 1).

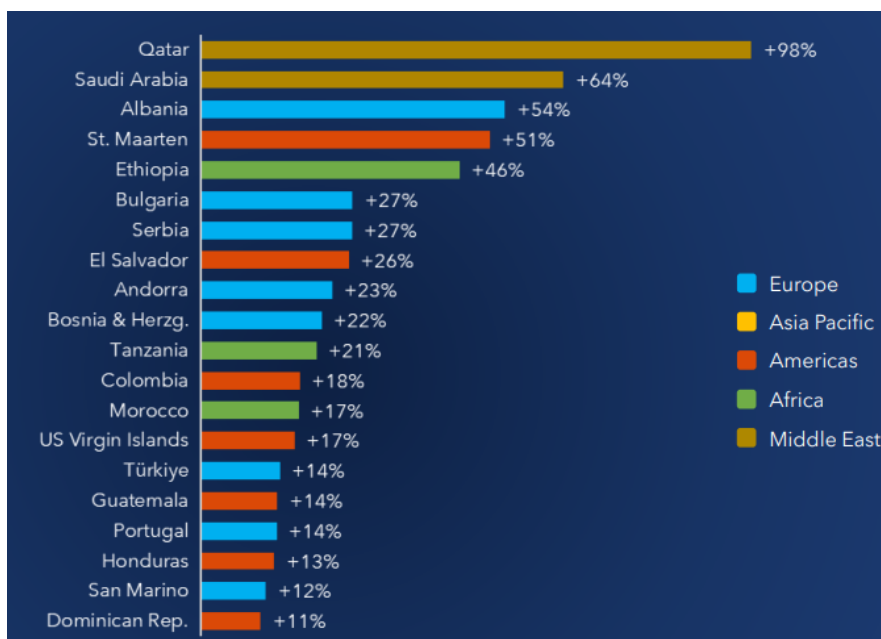


Рисунок 1 – Міжнародні туристичні прибуття (% зміни порівняно з 2019 роком) [1]

У 2023 році кількість іноземних туристів до Європи становить трохи менше ніж на 2% менше, ніж у 2019 році, і відновлення поширилося на все більше країн Європи. Так, країни Південної Європи залишаються особливо популярними серед мандрівників, але зростає кількість напрямків Західної та Північної Європи, які знову демонструють свою популярність. Прикладами країн, які повідомляють про повне відновлення прибуття іноземних громадян, є як традиційно популярні країни, такі як Франція, Туреччина, Греція та Іспанія, так і такі країни як Сербія, Чорногорія та країни Бенілюксу [2].

З огляду на те, що кількість подорожей повертається до рівня до пандемії, стає все важливішим відстежувати моделі подорожей і поведінку мандрівників. У Звіті Sustainable travel report 2023 [3] зазначено, що 74% споживачів хочуть, щоб туристичні компанії пропонували більш екологічний вибір подорожей. Туристи зацікавлені в розумній екологічній стратегії своїх брендів гостинності, яка не обмежується лише цілями декарбонізації, але й охоплює управління водою та відходами (включно з харчовими відходами), а також адаптацію економіки замкнутого циклу. Вони також будуть зацікавлені в послугах, які надає об'єкт, включно з наявністю пунктів зарядки електромобілів, що є зростаючою тенденцією в цьому секторі.

Ключові фактори сталого розвитку у сфері гостинності наведено на рис. 2.



Рисунок 2 - Ключові показники ESG в гостинності

Отже, закладам гостинності потрібно здійснювати стратегічне планування сталого розвитку, що включає визначення кількох сфер, на які потрібно звернути увагу; розробка планів дій для кожної сфери з практичними кроками та часовими рамками. Тобто створена стратегія та план сталого розвитку мають фіксувати та пояснювати, що є найважливішим щодо стійкості для організації та що вона для цього робить.

Список використаних джерел:

1. World Tourism Barometer (PPT version). URL: <http://surl.li/rluzc>.
2. European tourism: trends & prospects (q4/2023). Brussels, 2024. URL: <http://surl.li/rluyx>.
3. Sustainable travel report 2023. URL: <http://surl.li/rlrsq/>

УДК 640.43:338.48

Датченко Є.О., магістр спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа
Білоусов Д.В., магістр спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа
Науковий керівник: Якименко-Терещенко Н.В., д.е.н., професор, завідувач кафедри
туризму і готельно-ресторанного бізнесу
(Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» м.Харків,
Україна)

КЛЮЧОВІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ГОСТИННОСТІ

Технологічні бюджети сучасних готельних мереж та крупних готельних компаній щорічно зростають. Біля 70 % власників готелів вважають, що новітні технології – основа успіху у спілкуванні із гостями та основа конкурентоспроможності закладу. Саме тому, широке використання отримують рішення на основі штучного інтелекту та Інтернету речей, доповненої і віртуальної реальності.

Головними тенденціями гостинних технологій у 2024 році фахівці-практики визначають [1]:

1. Безконтактні рішення, що включають мобільні та веб-додатки для реєстрації в готелі за допомогою QR-коду, кіоски самообслуговування, інструменти перевірки цифрових ідентифікаторів, безконтактні дверні замки, управління готельними зручностями, програми для контролю номерів тощо. Отже, основними типами безконтактних готельних послуг є безконтактне поселення та виселення з готелю, безконтактне бронювання послуг та безконтактне обслуговування номерів і зручності. Безконтактні готельні рішення визначають фінансову економію, потенціал зростання доходу, а також безпеку, зручність і ефективність для гостей і персоналу готелю.

2) Голосові технології для гостинності. За даними компанії Vantage Market Reserch , прогнозується зростання ринку голосових помічників з 2,9 млрд.дол. США у 2022 році до 22,2 млрд.дол. США у 2030 році. [2]. В готелях голосові технології дають можливість гостям запитувати необхідну інформації, керування пристроями в кімнаті, налаштування опалення та освітлення, здійснювати замовлення обслуговування номерів.

3. Штучний інтелект і машинне навчання: персоналізована взаємодія гостей.

За результатами звіту Rackspace Technology 2023 року використання штучного інтелекту сприяє: зменшенню ризиків, збільшенню інновацій, зниженню витрат на розробку нового продукту та операційних витрат; збільшенню потоку доходу, продуктивності діяльності та підвищенню рівня задоволеності клієнтів та обсягів продажів [3]. Сфера застосування штучного інтелекту в готельній індустрії включає: збір метаданих, поведінкових даних, даних CRN та соціальних мереж. Основні цифрові інновації на основі штучного інтелекту визначено в Artificial Intelligence. A Game Changer in the Hospitality Industry [4] (рис. 1).

4. Екологічні заклади розміщення та харчування.

У Звіті Sustainable travel report 2023 [5] зазначено, що 74% споживачів хочуть, щоб туристичні компанії пропонували більш екологічний вибір подорожей.

Екологічні готелі – це компанії, які значно зменшують свій вплив на навколишнє середовище за рахунок впровадження довгострокових стійких практик, які зменшують наслідки виробництва відходів і забруднення навколишнього середовища; скорочення використання одноразових пластикових виробів; використання органічних зручностей (продуктів, виготовлених з повністю натуральних інгредієнтів і без агресивних хімікатів; продуктів, які постачаються в упаковці, що підлягає вторинній переробці, або картонній упаковці, яка піддається біологічному розкладанню); збереження енергії шляхом навчання співробітників поведінці, яка зменшує споживання енергії, або шляхом використання зелених технологій або продуктів [6].



Рисунок 1 – Інновації в готельній індустрії на основі штучного інтелекту [4]

Серед інших сучасних тенденцій гостинних технологій є інтернет речей: розумні кімнати та енергоефективність; технології віртуальної реальності/доповненої реальності в гостинності; робототехніка та автоматизація (рис. 2); аналітика великих даних.



Рисунок 2 – Технології віртуальної реальності/доповненої реальності та робототехніка в гостинності

Таким чином, технології є ключовим компонентом у наданні переваги одному готелю перед іншим. Впровадивши правильну технологію, готелі можуть вразити гостей, оптимізувати роботу та підвищити дохід. Для власників готелів дуже важливо бути обізнаними з технологічними досягненнями, які мають місце на ринку.

Список використаних джерел:

1. Zheldak P. Top hospitality technology trends to embrace in 2024. URL: <https://acropolium.com/blog/top-hospitality-technology-trends/>.
2. Voice assistants market – global industry assessment forecast. URL: <http://surl.li/rlrqs>.
3. The 2023 AI and Machine Learning Research Report. URL: <http://surl.li/rlrrg/>
4. Artificial intelligence a game changer in the hospitality industry. URL: <http://surl.li/rlrrs>.
5. Sustainable travel report 2023. URL: <http://surl.li/rlrsq/>
6. Якименко-Терещенко Н. В. Концепція стійкого розвитку у сфері гостинності. *Культура та інформаційне суспільство XXI століття : матеріали міжнар. наук.-теорет. конф. молодих учених, 20–21 квітня 2023 р. Харків : ХДАК, 2023. С. 249-251.*

УДК 681.518.54

Копейченко Є.А., здобувач спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа
Науковий керівник: Якименко-Терещенко Н.В., д.е.н., професор, завідувач кафедри
туризму і готельно-ресторанного бізнесу
(Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» м.Харків,
Україна)

СУЧАСНІ ТРЕНДИ В РОЗВИТКУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ РЕСТОРАННОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Умови сучасної індустрії ресторанного бізнесу вимагають від компаній виведення заходів щодо обслуговування клієнтів на якісно новий рівень. Зважаючи на складну економічну ситуацію та зростання конкуренції, традиційні методи ведення бізнесу вже не гарантують зростання прибутковості, а інколи навіть не забезпечують збереження життєздатності підприємства на досягнутому рівні. Така ситуація спонукає представників ресторанного бізнесу аналізувати тенденції сучасного світу та впроваджувати у свою діяльність новітні методи та способи ведення бізнесу. У цьому контексті одним із ефективних напрямків трансформації бізнес-процесів є діджиталізація, метою якої є переведення частини процесів у цифрове середовище.

Однією з найважливіших трендів громадського харчування в світі є активна інтеграція технологій у різні бізнес-процеси. Поступова діджиталізація та автоматизація ресторанної індустрії дозволяє їй ефективніше функціонувати та задовольняти потреби клієнтів. Застосування різних електронних сервісів та пристроїв допомагає управляти ресторанним бізнесом, контролювати інвентар, здійснювати ефективний менеджмент, спрощувати операційні процеси та збільшувати прибуток. Так цифрова трансформація ресторанного бізнесу є важливим етапом в розвитку галузі та дозволяє підприємствам бути більш конкурентоспроможними на ринку[6].

Від цифрових меню та безконтактних замовлень до передових касових систем — технології спрощують процеси та покращують загальний досвід відвідування ресторанів. Мобільні додатки дозволяють клієнтам безперешкодно розміщувати замовлення, бронювати столики і навіть оплачувати страви. Штучний інтелект та аналітика даних використовуються для персоналізації меню та акцій на основі вподобань клієнтів, створюючи більш привабливий та ефективний досвід відвідування ресторанів.

Цифровізація ресторанів та барів стала абсолютно необхідною для підтримки їхньої прибутковості, а також для залучення більшої кількості клієнтів. Саме тому, у період пандемії та війни заклади ресторанного господарства почали впроваджувати й удосконалювати доставку страв, послуги take away, діджиталізацію та автоматизацію своїх послуг[1][3].

Наразі на практиці діджиталізація ресторанного бізнесу досягається за рахунок застосування підприємствами (зкладами) ресторанного господарства наступного мінімального комплексу цифрових технологій та процесів:

- 1) обслуговування клієнтів з використанням QR-кодування;
- 2) надання клієнтам цифрової інформації у приміщенні закладу через електронні пристрої: планшети з e-Menu, цифрові сенсорні консолі, стойки надання цифрової інформації тощо;
- 3) здійснення дистанційної комунікації з клієнтами поза межами закладу, у тому числі через спеціалізовані веб-сайти, включаючи веб-сайт підприємства (зкладу) ресторанного господарств чи групи закладів у складі однієї мережі, сторінки закладу у соціальних мережах;

4) автоматизація внутрішніх процесів й забезпечення дистанційного обміну інформацією між працівниками закладу за рахунок застосування спеціальних інформаційних програм управління закладом;

5) надання клієнтам можливості здійснення електронної оплати послуг закладу [4].

Саму тому варто відзначити, що час, коли похід в ресторан не був ніяк пов'язаний з технологіями, минув. Те, що раніше здавалося нововведенням, наприклад, онлайн-замовлення піци з доставкою або безкоштовний Wi-Fi в закладі, тепер стало сервісом за замовчуванням. Дані результатів досліджень ресторанного ринку, озвучені на одній з експертних сесій NRA Show свідчать про наступне:

- 71 % відвідувачів закладів ресторанного господарства вважають важливим можливість замовити їжу на виніс;
- 52 % гостей чекають в ресторані безкоштовний Wi-Fi;
- 47 % людей розраховують, що в закладі можна зробити попереднє замовлення телефоном;
- 78 % опитаних шукають меню закладу в Інтернеті;
- 32 % відвідувачів вже платять через Apple Pay і Google Pay [5].

Усе це говорить про те, що зараз вже недостатньо просто відповідати стандартним критеріям ресторану: гарантувати чистоту, якість продукту та обслуговування. Люди вибирають технологічність і шукають місце, яке може задовольнити цей запит.

Змінюються вимоги і до швидкості приготування страв: 5 хвилин - для очікування замовлення в закладі, якщо не йдеться про вечерю в ресторані, доставка страв - 30, максимум 60 хвилин, і цей проміжок часу постійно скорочується. Гості не можуть чекати. Тому заклади ресторанного господарства впроваджують нові підходи до просування своєї продукції, а саме:

- наявність електронного меню;
- візуалізацію (відеоконтент допомагає відправляти гостям повідомлення в зручному для них форматі);
- чат-боти (деяким гостям комфортніше спілкуватися за допомогою месенджера; це миттєва реакція в будь-який час; чат-бот може одночасно обслуговувати понад 100 клієнтів, що є вигідним для закладу);
- голосовий пошук (з використанням сучасних технологій Apple Air Pods, Google Home та інших);
- систему ідентифікації гостей (NFC) (серед переваг такої технології є, у першу чергу, безконтактний доступ) [2].

Електронне меню, як система автоматизації для ресторанів, кафе, барів, робить процес вибору страв максимально простим і зручним. Автоматизація ресторану значно виграє. Таке меню на планшетних комп'ютерах дозволяє підняти якість обслуговування, підвищити кількість постійних відвідувачів закладу, позбавить від проблем паперових меню.

Переваги впровадження електронного меню:

- збільшення прибутку;
- відвідувачам простіше і зручніше зробити замовлення, збільшується кількість замовлених страв;
- підвищення якості обслуговування, зменшується час прийняття та обробки замовлення;
- підвищений інтерес до обслуговування;
- електронне меню приверне нових відвідувачів, яким цікаво все нове;
- зручність оновлення асортименту і цін, для внесення змін в меню не треба нічого заново друкувати.

У ресторанах, кафе вже також працюють меню через QR-код. Відвідувачу достатньо просканувати штрих-код при вході в заклад, сидячи за столиком або перебуваючи вдома,

щоб на екрані смартфона з'явився розгорнутий опис страв та актуальні пропозиції. Саме тому останнім часом відзначають, що QR-код відіграє важливу роль в побудові іміджу ресторанів.

Таким чином, поступова діджиталізація та автоматизація ресторанної індустрії дозволяє їй ефективніше функціонувати та задовольняти потреби клієнтів. Застосування різних електронних сервісів та пристроїв допомагає управляти ресторанним бізнесом, контролювати інвентар, здійснювати ефективний менеджмент, спрощувати операційні процеси та збільшувати прибуток.

Отже, цифрова трансформація ресторанного бізнесу є важливим етапом в розвитку галузі та дозволяє підприємствам бути більш конкурентоспроможними на ринку.

Список використаних джерел:

1. Борисов Д. Тренди 2022. Українські реалії. URL: <https://www.restorator.ua/post/trendy-2022-ukrainski-realii-dmytro-borysov>.
2. Гросул В., Балацька Н. Digital-маркетинг як дієвий інструмент антикризового розвитку підприємства ресторанного бізнесу в період пандемії та її рецесії // Підприємництво та інновації. 2020. Вип.11-2. С.7-12.
3. Ліпінська К. Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Управління розвитком сфери гостинності: регіональний аспект» (м. Чернівці, 5 травня 2022 р.) Чернівці: Технодрук, 2022. 352 с. С.69-72. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/lipinska.htm
4. Субот Т.П. Діджиталізація ресторанного бізнесу. URL: <http://surl.li/rwvxpr>.
5. Технології та інновації, які змінюють ресторанний бізнес. URL: <http://surl.li/fypgi>.
6. ТОП-13 трендів у ресторанному бізнесі у 2024 році URL: <https://joinposter.com/ua/post/restoranni-trendy>

УДК 94:008]338.48-6:7/8(043.2)

Надрага В.М., аспірант спеціальності 281 Публічне управління та адміністрування
Науковий керівник: Бурик З.М., доктор наук з державного управління, професор,
професор кафедри публічного управління та адміністрування
(Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника м. Івано-Франківськ,
Україна)

КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА ЯК ЕЛЕМЕНТ ТУРИСТИЧНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ

У світі існують багато видів туризму, одним з наймасовіших є культурний туризм. Культурний туризм - це відвідання історичних, культурних або географічних визначних пам'яток [1]. Основна його мета – ознайомитись з основними туристичними пам'ятками культурної спадщини інших країн.

Культурна спадщина – це один з ключових чинників ідентичності народу. Вона допомагає краще розуміти походження, історію, розвиток та здобутки нації. Культурна спадщина також робить великий внесок у розвитку туризму та міжнародної співпраці. Розрізняють матеріальну та нематеріальну культурну спадщину.

Територія України багата на пам'ятки культурної спадщини, це більше 140 тисяч об'єктів культурної спадщини, які перебувають на державному обліку та 8 об'єктів внесені до Списку всесвітньої спадщини UNESCO. Проте незважаючи на це, в Україні недостатньо розвинений культурний туризм. Основними проблемами є [2, 3]:

- правове забезпечення приватних інвестицій, можливість легальної приватизації пам'яток культурної спадщини, податкові пільги власникам культурної спадщини;
- поганий контроль за дотриманням законодавства в сфері збереження та охорони культурної спадщини;
- велика кількість об'єктів культурної спадщини перебувають у незадовільному (а деякі навіть у критичному) стані;
- в Україні культурна спадщина не використовується для формування позитивного іміджу держави (відсутність належної реклами й пропаганди щодо формування образу країни, регіону, міста);
- недостатня обізнаність населення щодо важливості культурної та економічної цінності пам'яток культурної спадщини;
- відсутність належної інфраструктури для збільшення туристичної привабливості;
- недостатнє фінансування з боку держави для збереження та відновлення пам'яток культурної спадщини, а також розвитку інфраструктури;
- невключення пам'яток в туристичні маршрути;
- окуповані Росією території багаті на пам'ятки культурної спадщини, але через окупацію їх не можливо використати для розвитку культурного туризму України;
- повномасштабне вторгнення Росії в Україну призводить до руйнації пам'яток культурної спадщини, а також постійні обстріли зменшують прихід туристів до України.

Отже, виходячи з проблем можна зробити декілька пропозицій для розвитку туризму на основі культурної спадщини.

По-перше, необхідно пам'ятати про важливість збереження та охорону пам'яток культурної спадщини, збільшувати кошти на відновлення та реставрацію, покращувати систему обліку та контролю щодо дотримання законодавства про охорону культурної спадщини.

По-друге, потрібно розвивати загальну обізнаність населення України про важливість культурної спадщини. Цього можна досягти за допомогою телевізійних програм,

навчальних програм, конференцій та курсів в школах та інститутах, екскурсій пам'ятками культурної спадщини для українців.

По-третє, необхідно просувати культурну спадщину на міжнародному рівні за допомогою рекламних кампаній, тематичних маршрутів, подій, фестивалів, конкурсів, які допоможуть привернути увагу туристів. Також важливим є залучення міжнародних інвесторів та туристичних операторів.

По-четверте, необхідно розвивати туристичну інфраструктуру: транспортні шляхи, готелі, ресторани, досвідчені гіді, музеї, покращувати якість обслуговування туристів. Це потрібно для того, щоб туристи затримувались в регіоні та витрачали заплановані кошти.

По-п'яте, потрібно розвивати співпрацю з різними міжнародними організаціями в сфері культурної спадщини, такі як UNESCO, ICOMOS, Europa Nostra. Це допоможе залучати додаткові кошти на збереження об'єктів культурної спадщини та слугуватиме додатковою рекламою для туристів закордоном.

Також варто розуміти, що повномасштабне вторгнення Росії в Україну ускладнює розвиток культурного туризму та потребує додаткового підходу до вирішення проблеми.

1) у час війни бюджет на охорону культурної спадщини скоротився у зв'язку зі збільшенням бюджету на оборону, тому варто шукати інші можливості фінансування, до прикладу грантові програми, інвестиційні та кредитні джерела фінансування;

2) розвиток туристичної інфраструктури також ускладнено, необхідно для початку розвивати її на західних та центральних областях України. Також у зв'язку з повномасштабним вторгненням в Україні заборонені пасажирські авіарейси, тому варто зосередитись на розвитку автомобільних та залізничних туристичних маршрутів;

3) неможливо проводити масові події та фестивалі, адже це може загрожувати життю людей. Тому необхідно проводити менш масові заходи з врахуванням безпеки туристів (наявність укриття), гарантувати їхню безпеку від злочинців та шахраїв, та можливість безперешкодного перетину кордону у разі загрози життю туристів;

4) важливим є розвиток цифровізації в сфері культури. Необхідно розвивати створення віртуальних моделей об'єктів культурної спадщини, створення віртуальних музеїв, проводити віртуальні екскурсії, створювати відео різними мовами про об'єкти культурної спадщини України.

Потрібно зауважити, що для успішної реалізації даних пропозицій потрібна спільна робота органів влади, приватних підприємств, громадських організацій, закладів освіти та простого населення.

Список використаних джерел:

1. Худоба В.В., Четирбук О.Р. (2019) «Загальні поняття культурного та етнічного туризму». Лекція з навчальної дисципліни «Культурний та етнічний туризм». Львівський державний університет фізичної культури. Кафедра туризму. Ст. 7.

2. Паньків Н. Є., Гаврилишин О. М. (2021) «Вплив культурної спадщини на розвиток туризму в Україні». Вісник Хмельницького національного університету, № 6, Том 1. Ст. 212-224. DOI: 10.31891/2307-5740-2021-300-6-34

3. Кудінова І. П., Терзі С. М. (2023) «Культурна спадщина – бренд туристичної України». Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління». Vol. 7, No. 2. Ст. 27-40. URL: <http://doi.org/10.23939/semi2023.02>.

УДК 338.48

Горбатюк Н.А., здобувачка спеціальності 242 Туризм
Белобородова М.В., доцентка кафедри туризму та економіки підприємства
(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

КУЛЬТУРНИЙ ТА ЕТНІЧНИЙ ТУРИЗМ: МІЖНАРОДНІ МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЮВАННЯ

Культурний та етнічний туризм, як самостійні види туризму, – відносно нове явище у відповідному секторі. На думку авторів, нині етнокультурний туризм проходить етап свого генезису, тобто, зародившись відносно недавно, знаходиться на стадії первісного становлення як окремого, самостійного виду туристичної індустрії. Але вже зараз цей вид туризму має суттєві історико-культурні передумови, економіко-соціальні засади та теоретико-методологічні обґрунтування самостійного існування у сфері індустрії туризму.

Дослідження такого складного явища як культура вимагає виділення її універсальних властивостей, етапів розвитку як цілісної системи в просторі та в часі, при цьому важливо «не потонути» у конкретиці складових її етнічних культур. Спільні цінності та тісні зв'язки між зацікавленими сторонами у сфері туризму та культури означають, що обидва сектори можуть працювати разом, щоб забезпечити всеосяжний доступ до спадщини [4]. Під час та після пандемії COVID-19, коли значна частина пам'яток всесвітньої культурної спадщини були закриті для відвідувачів, Всесвітня туристична організація (ЮНВТО) і ЮНЕСКО працювали над новими рекомендаціями, спрямованими на відповідальне відновлення культурного туризму [3]. Згідно з визначенням, прийнятим Генеральною Асамблеєю ЮНВТО на її 22-й сесії (2017 р.): культурний туризм означає «вид туристичної діяльності, в якій головною мотивацією відвідувача є вивчення, відкриття, досвід і споживання матеріальних і нематеріальних культурних пам'яток/ продуктів в туристичному місці. Ці визначні пам'ятки/продукти стосуються набору відмінних матеріальних, інтелектуальних, духовних та емоційних особливостей суспільства, яке охоплює мистецтво та архітектуру, історичну, культурну, кулінарну спадщину, літературу, музику, творчі індустрії та живі культури з їхнім способом життя, цінностями, системами вірувань і традицій».

Рекомендації щодо культурного туризму також наголошують на необхідності підтримки з боку політиків для забезпечення актуальності культури в плануванні на випадок надзвичайних ситуацій у туристичних напрямках. Поряд із цими рекомендаціями, ЮНВТО закликає сектор культурного туризму об'єднати митців, творців, професіоналів у сфері туризму та культури, приватний сектор і місцеві громади для відкритого діалогу, обміну даними та пошуку рішень у реальному часі.

У вересні 2023 року ЮНВТО опублікувала набір інструкцій, орієнтованих на ключових гравців екосистеми культурного туризму, які хочуть зробити свої пропозиції доступнішими. Ключовими партнерами в процесі розробки та експертної оцінки виступили Міжнародний комітет культурного туризму та Європейська мережа доступного туризму. Цей керівний інструмент також створено в рамках просування стандарту ISO 21902 [1], у розробці якого ЮНВТО відіграла одну з провідних ролей.

У березні 2023 року ЮНВТО було опубліковано перший Компендіум передового досвіду в туризмі корінних народів із регіональним фокусом на Америці [2].

Документ створено спільно з Всесвітнім альянсом туризму корінних народів (WINTA) і в першу чергу призначено для демонстрації передового досвіду, який відстоюють лідери та асоціації корінного населення регіону. Однак він також включає концептуальний вступ до різних аспектів планування, управління та просування відповідального та сталого розвитку місцевого туризму. Компендіум також містить низку рекомендацій для державних

адміністрацій, а також перелік порад щодо сприяння відповідальній поведінці туристів, які вирішили відвідати громади корінного населення.

Ще одна важлива ініціатива ЮНВТО – Всесвітні конференції ЮНВТО/ЮНЕСКО з туризму та культури, які об'єднують міністрів туризму та міністрів культури з метою визначити ключові можливості та виклики для більш міцної співпраці між цими дуже взаємопов'язаними сферами [3]. Збираючи зацікавлених сторін з усіх регіонів світу, конференції, які проводилися в Камбоджі, Омані, Туреччині та Японії, розглядали широкий спектр тем, включаючи моделі управління, сприяння, захист і збереження культури, інновації, роль відродження міст як засіб сталого розвитку в країнах по всьому світу.

Список використаних джерел:

1. World Tourism Organization and World Indigenous Tourism Alliance. Compendium of Good Practices in Indigenous Tourism – Regional Focus on the Americas. 2023. Madrid. 84 p. DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284424184>.
2. ISO 21902:2021. Tourism and related services — Accessible tourism for all — Requirements and recommendations. 81 p.
3. World Tourism Organization. Inclusive Recovery Guide – Sociocultural Impacts of Covid-19. 2021. Issue 2: Cultural Tourism. Madrid. 9 p. DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284422579>
4. Бессонова С.І, Белобородова М.В. Аналіз туристичного потенціалу України. Ефективна економіка. 2024. № 3. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.3.38>

**Маркетингові технології.
Суспільні комунікації.
Медіа студії**

УДК 354:316.77]:355.01

Баюрко Н.М., аспірантка спеціальності 061 Журналістика

Науковий керівник: Циховська Е. Д., доктор філологічних наук, професор кафедри реклами та зв'язків з громадськістю

(Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна)

НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ УРЯДОВИХ КОМУНІКАЦІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Однією з ключових особливостей демократичного розвитку в Україні є налагодження ефективної взаємодії між державними органами та громадськістю на всіх рівнях управління. Комунікації у системі публічного управління забезпечують належний рівень інформаційної підтримки та захист національних інтересів. В умовах воєнного стану ці питання набувають ще більшої актуальності.

А. Зінченко та І. Тітаренко зазначають, що урядові комунікації виконують великий спектр комунікаційних завдань – від інформування про дії та рішення різних органів влади до комунікацій задля соціальних змін [1, с. 1].

Водночас введення воєнного стану в країні призводить до зміни звичних умов та способів взаємодії між органами державної влади, громадянами, міжнародними партнерами та іншими сторонами. Необхідно враховувати і той факт, що в Україні урядові структури та публічні особи є об'єктом інформаційної війни. Розповсюдження дезінформації серед населення щодо діяльності державних органів, порушення авторитету цих інституцій, а також їхнє дискредитування стали однією з форм інформаційного тиску та лінгвістичних маніпуляцій ворога. У контексті цього важливим стає забезпечення належного нормативного регулювання урядових комунікацій, щоб кожен учасник відповідного процесу мав доступ до чітко визначених правил.

Важливу роль у формуванні іміджу уряду, роз'ясненні політик, а також у взаємодії з громадськістю та медіа відіграють комунікаційні підрозділи центральних органів виконавчої влади. Наприклад, у структурі Міністерства оборони України діє Директорат інформаційної політики у сфері оборони та стратегічних комунікацій, у Міністерстві освіти і науки України – Відділ планування, зв'язків з громадськістю та доступу до публічної інформації, у Міністерстві юстиції України – Управління інформаційної політики тощо. Ці підрозділи відповідають за розробку стратегій комунікаційної політики, створення пресрелізів, організацію брифінгів і пресконференцій, а також за управління соціальними мережами й іншими медійними платформами.

Ефективна комунікація між органами державної влади та громадськістю в умовах надзвичайних ситуацій, таких як воєнний стан, доступ до інформації та збереження прав громадян на свободу слова та інформації насамперед забезпечується Конституцією України, Законом України «Про звернення громадян», Законом України «Про інформацію», Законом України «Про засади державної мовної політики», Законом України «Про медіа», Законом України «Про доступ до публічної інформації» та Законом України «Про державну таємницю».

Під час воєнного стану Кабінет Міністрів України може видавати спеціальні укази, розпорядження та інші нормативні акти, які регламентують комунікацію з громадськістю, зокрема щодо поширення інформації про воєнні події та вимог щодо обмеження публічної інформації тощо. Крім того, органи влади можуть мати власні внутрішні документи, які регулюють комунікаційну діяльність в умовах воєнного стану.

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 12 березня 2022 року №263 «Деякі питання забезпечення функціонування інформаційно-комунікаційних систем, електронних комунікаційних систем, публічних електронних реєстрів в умовах воєнного стану», місцевим органам самоврядування рекомендувалося припиняти або обмежувати

функціонування інформаційних, інформаційно-комунікаційних та електронних комунікаційних систем, а також публічних електронних реєстрів [3].

Нерозголошенню беззмінно підлягає інформація з обмеженим доступом, тобто конфіденційна, таємна та службова інформація, шкода в оприлюдненні якої переважає суспільний інтерес в її отриманні та становить загрозу національній безпеці, обороні, запобігання злочину тощо [4].

Важливим для аналізу є також Наказ Головнокомандувача Збройних Сил України від 3 березня 2022 року № 73 «Про організацію взаємодії між Збройними Силами України, іншими складовими сил оборони та представниками медіа на час дії правового режиму воєнного стану» [2]. У переважній більшості пунктів документ: визначає порядок взаємодії Збройних Сил України та інших складових сил оборони з представниками медіа; дає вичерпний перелік інформації, яка не підлягає розголошенню; пояснює порядок акредитації представників українських та іноземних медіа під час дії правового режиму воєнного стану в Україні.

Разом із тим документ містить пункти, які можуть використовуватися всіма органами державної влади як взірцеві, а саме: порядок опрацювання запитів представників медіа та їх зміст. В умовах правового режиму воєнного стану запит надсилається не пізніше ніж за три робочих дні до запланованих заходів та включає інформацію про журналіста, медіа, спікера з яким планується розмова, а також мету зустрічі й орієнтовний перелік питань для висвітлення.

На нашу думку, дотримання таких кроків в усій системі урядових комунікацій дозволило б забезпечити необхідний рівень координації та контролю над медійною діяльністю в умовах воєнного стану, а уніфікований процес сприяв стандартизації підходів та зменшенню ризиків для виникнення непередбачених ситуацій.

Підсумовуючи, взаємодія між державними органами та громадськістю в умовах воєнного стану стає критично важливою для ефективного управління кризовими ситуаціями та збереження стабільності в країні. Надзвичайні обставини, такі як воєнний стан, ставлять перед суспільством та державними структурами нові виклики та завдання, які можуть бути вирішені лише шляхом зміцнення комунікаційних механізмів та забезпечення прозорості та доступності інформації.

Важливим є не лише наявність відповідних нормативних актів, але й їх практичне застосування та реалізація у певних ситуаціях. Регулярне оновлення та удосконалення законодавства щодо комунікацій в умовах воєнного стану важливе для адаптації до змін у сучасному інформаційному середовищі та викликає необхідність у постійному аналізі та вдосконаленні практичних методів взаємодії з громадськістю. Лише через спільні зусилля та взаємодію можна забезпечити ефективний захист національних інтересів та збереження стабільності в країні під час надзвичайних ситуацій.

Список використаних джерел:

1. Зінченко, А. Г. & Титаренко, І. І. (2021) Особливості урядових комунікацій в Україні: виклики 2020 р. Та спільний пошук ефективних рішень С. 1-21. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-088-9-1>.
2. Наказ Головнокомандувача Збройних Сил України від 3 березня 2022 року № 73 «Про організацію взаємодії між Збройними Силами України, іншими складовими сил оборони та представниками медіа на час дії правового режиму воєнного стану» (2022). URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MUS36785>.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 12 березня 2022 р. № 263 «Деякі питання забезпечення функціонування інформаційно-комунікаційних систем, електронних комунікаційних систем, публічних електронних реєстрів в умовах воєнного стану» (2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/263-2022-%D0%BF#Text>.
4. Редзеуце, К.О. (2022) Нове в законодавстві про інформацію. *Міністерство юстиції України*. URL: <https://bit.ly/43mgurx>.

Іценко Т.Е., здобувачка спеціальності 075 Маркетинг

Науковий керівник: Дронова Т.С., к.е.н., доцент кафедри маркетингу

(Університет митної справи та фінансів, м. Дніпро, Україна)

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ ТІКТОК ДЛЯ БІЗНЕСІВ

Використання платформи TikTok для бізнесів має велике значення у сучасному цифровому світі. TikTok є однією з найпопулярніших соціальних мереж, з численними активними користувачами в усьому світі, особливо серед молодшої аудиторії. Для бізнесів це означає великий потенціал для просування своїх товарів або послуг серед широкої аудиторії. За допомогою TikTok компанії можуть створювати оригінальний та цікавий контент, який легко розповсюджувати серед користувачів. Це дозволяє підвищити свій бренд та привернути нових клієнтів. Крім того, платформа TikTok надає можливість використовувати рекламні інструменти для цільової аудиторії, що допомагає збільшувати продажі та підвищувати свою впізнаваність серед конкурентів. Використання платформи TikTok для бізнесу стає важливою стратегією в онлайн маркетингу, що дозволяє досягти успіху та відкрити нові можливості для розвитку компанії.

В сучасному цифровому світі соціальні медіа платформи стають все більш важливим інструментом для розвитку бізнесу та просування товарів і послуг. Однією з найбільш швидко зростаючих платформ є TikTok, яка набула великої популярності серед різних груп користувачів. Adobe Express опитали 808 споживачів та 251 власників бізнесу, отримавши дуже неочікуваний результат, що змінює уявлення про методи та місця просування товарів і послуг у сучасному бізнесі. Згідно з дослідженням, близько 41% сучасних інтернет-користувачів використовують TikTok як пошукову систему [1]. Ця цифра свідчить про значний потенціал платформи для бізнесів та підприємців.

У дослідженні представлено порівняння різних поколінь: як вони звертаються до TikTok для задоволення своїх потреб у пошуку та що саме шукають. Особливо цей тренд помітний серед молодшого покоління, зокрема серед покоління Z. За результатами дослідження соціальних медіа Adobe, 64% покоління Z та 49% покоління міленіалів заявляють, що використовують TikTok як пошукову систему. Це свідчить про великий потенціал платформи для охоплення цільової аудиторії серед молоді. Серед старшого покоління застосовують TikTok для пошуку 29% представників покоління X та 14% бейб-бумерів [1].

Серед основних причин використання TikTok для пошуку можна виділити пошук нових рецептів, музики, порад щодо хенд-мейду та моди, програми спортивних тренувань та багато іншого. Це свідчить про широкий спектр інтересів користувачів платформи та можливості для бізнесу залучати їх увагу та пропонувати відповідні товари та послуги.

TikTok став платформою, яка залучає мільйони користувачів з усього світу, незалежно від віку та географічного розташування. Його короткі відеоролики стали віртуальним вікном для реклами товарів і послуг. Бізнеси мають унікальну можливість залучити увагу аудиторії шляхом створення цікавого та креативного контенту на цій платформі. За даними респондентів опитування, TikTok приваблює користувачів, оскільки у ньому є короткі та інформативні відео, виразні формат розповіді, та персоналізований вміст, адаптований до глядача. Застосування алгоритмів сприяє отриманню більш точних та актуальних результатів пошуку на платформі, що приваблює підприємців стартувати зі своїм бізнесом у TikTok. Виявилось, що користувачі під час пошуку контенту у TikTok найбільше люблять відео уроки, огляди товарів чи послуг та особисті історії. Тож під час наповнення контентом бізнес-сторінки варто взяти це до уваги та створювати релевантні ролики для своєї аудиторії.

Сьогодні вже більше половини власників бізнесу (54%) використовують TikTok для просування свого бізнесу, розміщуючи контент в середньому дев'ять разів на місяць. Деякі також користуються потенціалом маркетингу впливу — 25% власників малого бізнесу співпрацюють з інфлюенсерами у TikTok для просування своїх товарів чи послуг [1].

Згідно оновлених даних, в середньому власники бізнесу виділяють 15% свого маркетингового бюджету на створення контенту для TikTok. Виникнення нових інструментів для створення креативних відео допомагає їм заощадити кошти та монтувати відео для TikTok за лічені хвилини. Безкоштовні редактори відео дають змогу власникам бізнесу робити це навіть без досвіду у цій сфері. Отже, очевидно, що цифра використання TikTok для бізнесу найближчим часом буде тільки збільшуватись.

Дослідження Adobe дозволяє стверджувати, що дедалі більше споживачів використовують TikTok не лише як розважальну платформу, але й як засіб пошуку, що дозволяє знаходити контент, що їм подобається. Особливо це спостерігається серед молодшої аудиторії, оскільки вони не лише отримують персоналізований контент, але й розглядають TikTok як серйозного конкурента традиційним пошуковим системам. Ця тенденція набирає обертів, і для бізнесу, особливо для малого, це створює чудову можливість використовувати потенціал TikTok і створювати контент, який ефективно взаємодіє з аудиторією.

Платформа TikTok надає бізнесу та підприємцям унікальну можливість привернути увагу мільйонів користувачів з усього світу. Використання TikTok як інструмента для просування товарів і послуг може сприяти як підвищенню впізнаваності бренду, так і збільшенню продажів. Завдяки широкій аудиторії та швидкому зростанню популярності платформи, використання TikTok в бізнесі має значний потенціал у майбутньому.

Список використаних джерел:

1. Using TikTok as a Search Engine. URL: <https://www.adobe.com/express/learn/blog/using-tiktok-as-a-search-engine> (дата звернення: 06.03.2024).

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ ВИДОБУТКУ, ПЕРЕРОБКИ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ КОРИСНИХ КОПАЛИН»	4
Акользін І.В. ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ОБЛІКУ НАФТОПРОДУКТІВ ШЛЯХОМ ВИЗНАЧЕННЯ РЕАЛЬНИХ ДЕФОРМАЦІЙ РЕЗЕРВУАРІВ ВЕРТИКАЛЬНИХ СТАЛЕВИХ	5
Васильченко Д.О. ПРОБЛЕМА ПУСКУ І РОБОТИ ГАЗОПЕРЕКАЧУВАЛЬНОГО АГРЕГАТУ КОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ «ПАВЛОГРАД» ЗАПОРІЗЬКОГО ЛВУМГ	7
Voita M.O. INNOVATIVE METHODS FOR CLEANING DRILLING MUD	9
Дригола М.А. ОГЛЯД ТЕХНОЛОГІЙ ТЕРМІЧНОЇ КАЛЬМОТАЦІЇ ПРОНИКНИХ ПОРІД	11
Заєць В.В. ЕЛЕКТРОННО-ОПТИЧНИЙ ВІДДАЛЕМІРНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕРВАЛЬНИХ МІСТКОСТЕЙ ТРАСПОРТАБЕЛЬНИХ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ	13
Літвінов В.М. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРЕСИВНИХ МЕТОДІВ І ПРИЙОМІВ СПОРУДЖЕННЯ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИХ СВЕРДЛОВИН	15
Мекшун М.Р. УТОЧНЕННЯ ВІДОМОСТЕЙ ПРО ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОМИВАННЯ СВЕРДЛОВИН В СКЛАДНИХ УМОВАХ	17
Михайлишин Б.І. ВИМОГИ ДО ПАРАМЕТРІВ РІДИНИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗРИВУ ПЛАСТА	18
Ткаченко Я.С. РОЗРОБКА ОСНОВ ГІДРАВЛІЧНОЇ ПРОГРАМИ ПРОМИВАННЯ СВЕРДЛОВИН ПРИ ЗАСТОСУВАННІ БУРОВИХ ДОЛІТ	20
Шипунов С.О. ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖІ МІЦНОСТІ ПРИ ПОПЕРЕЧНОМУ ВИГІНІ ДЛЯ ТВЕРДИХ СПЛАВІВ	21
Шумов А.С. АНАЛІЗВ'ЯЖУЧИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ БЛОКОВИХ ГРАВІЙНИХ ФІЛЬТРІВ	23
СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ»	25
Щербина Є.Ю. ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМІВ РІЗАННЯ ПРИ ФРЕЗЕРУВАННІ ПЛОЩИНИ	26
Voichyshen O. FEATURES OF THE TECHNOLOGY FOR THE MANUFACTURE OF LIQUID ROCKET ENGINE HOUSINGS TO THE MODERN CAPABILITIES OF CAD-CAM SYSTEMS AND 5-AXIS CNC MACHINES	28
Щербина Є.Ю. ВИЗНАЧЕННЯ РЕЖИМІВ РІЗАННЯ ПРИ ФРЕЗЕРУВАННІ ШПОНКОВОГО ПАЗУ	30
Андрющенко К.В. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ЕВОЛЬВЕНТНОГО ПРОФІЛЮ ТА ЇЇ ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ В СЕРЕДОВИЩІ NI LABVIEW	32
Щербина Є.Ю. ЧИСЕЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АЕРОДИНАМІЧНИХ ТА АКУСТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОФІЛІВ	33
Шебанов С.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ФРЕЗЕРНИХ ОПЕРАЦІЙ МЕТОДАМИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В AUTODESK POWER MILL	35
Золотаренко С.А. ОПТИМІЗАЦІЯ КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ МЕТОДАМИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В AUTODESK POWER INSPECT	37

СЕКЦІЯ «ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ ТА ЕНЕРГОМЕХАНІЧНІ КОМПЛЕКСИ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ»	39
Сторченко Р.Р. МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ МЕТАНОПОВІТРЯНОЇ СУМІШІ ПО ДЕГАЗАЦІЙНИХ ГАЗОПРОВОДАХ СКЛАДНОЇ КОНФІГУРАЦІЇ	40
Бобришов О.О. РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПЕРІОДУ ЗАКЛИНЮВАННЯ РОЛИКОВОГО ЗУПИННИКА ДЛЯ ШАХТНИХ УКЛОННИХ СТРІЧКОВИХ КОНВЕЄРІВ	43
Герасименко А.О. РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЮВАННЯ НАВАНТАЖЕНЬ НА АНКЕРНЕ КРІПЛЕННЯ ПІДВІСНИХ МОНОРЕЙКОВИХ ДОРІГ ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ ВЕЛИКОТОННАЖНИХ ВАНТАЖІВ	45
СЕКЦІЯ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»	47
Князев Є. К. ТЕРИТОРІАЛЬНО-ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУСАМИ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД	48
Макєєв Д. О. ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ ЯК СКЛАДОВА УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ ГРОМАДИ	50
Михальова М.Ю., Свиридовська С.М. ЩОДО ВНЕСЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗОН В ДЕРЖАВНИЙ ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР	52
Трегуб М.В. ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ПАРТИСІПАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ	54
Трегуб Ю.Є. ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ЗМІНИ ЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬ ПРОМИСЛОВОСТІ	56
Чайка Т.М., Трегуб М.В. ВЗАЄМОДІЯ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ЗЕМЕЛЬ ВИДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	58
СЕКЦІЯ «НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ»	60
Колчев К.М. АНАЛІЗ ЗМІН ГЕОЛОГО-ТЕХНІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТОРФУ НА ПРИКЛАДІ РОДОВИЩА ВЕРБА-1 (УРОЧИЩЕ ДВОРИЩЕ)	61
Яремій С.О. ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПРЕС ТРАНСФОРМАЦІЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ДЛЯ ОКОНТУРЮВАННЯ ГЕОЕЛЕКТРИЧНИХ НЕОДНОРІДНОСТЕЙ	63
Яремій С.О. ДО ПИТАННЯ ВСТАНОВЛЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ГЕОЕЛЕКТРИЧНИМИ І ГІДРОГЕОЛОГІЧНИМИ ПАРАМЕТРАМИ	65
Циганок Є.Ю. АЛГОРИТМ КЛАСИФІКАЦІЇ ЛІСІВ ЗА ДОМІНУЮЧОЮ ЕКОСИСТЕМНОЮ ПОСЛУГОЮ	67
Курса О.В. ЩОДО ГЕНЕТИЧНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ЯШМ УКРАЇНИ І ПОРІВНЯННЯ ЇХ ТОРГОВИХ НАЗВ ІЗ ЗАРУБІЖНИМИ АНАЛОГАМИ	69
СЕКЦІЯ «БУДІВНИЦТВО, ГЕОТЕХНІКА ТА ГЕОМЕХАНІКА»	72
Хомутенко Д. Г. НОВІТНІ МЕТОДИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВИЗНАЧЕННЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АСФАЛЬТОБЕТОНУ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ	73
Тимченко О.М. ВПЛИВ ВІДНОШЕННЯ «ШИРИНА/ВИСОТА» ГІРНИЧОЇ ВИРОБКИ НА ЇЇ ГЕОМЕХАНІЧНУ СТІЙКІСТЬ	75
Олішевська С. О. МЕТОД ВІДЦЕНТРОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ПРОМИСЛОВОМУ БУДІВНИЦТВІ	77
Гаркуша В.С., Катран О.О. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРОТУАРНОЇ ПЛИТКИ ДЛЯ БЛАГОУСТРОЮ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	78
Гаркуша В.С., Дегерменджі І.П. МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗАСТАРІЛОЇ ЗАБУДОВИ В УКРАЇНІ	80

СЕКЦІЯ «СУЧАСНІ ПИТАННЯ ЕКОЛОГІЇ ТА ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ»	82
Крючкова В.В. ЦИРКУЛЯРНА ЕКОНОМІКА. ПРИНЦИП 3R В ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ТЕКСТИЛЬНОЇ ГАЛУЗІ	83
Березняк О.О. ОЦІНКА ПИТОМОГО ПИЛОВИНОСУ ІЗ ЗОЛОСХОВИЩА ПРИДНІПРОВСЬКОЇ ТЕС	85
Березняк О.О. ОЦІНКА РЕОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВАЖКИХ СУСПЕНЗІЙ НА ОСНОВІ ЗАЛІЗОВМІСНОЇ ФРАКЦІЇ ЗОЛИ ВІНОСУ ТЕС	87
Гетта А.А. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗООЦЕНОЗУ ВЕРМІКОПОСТУ З ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ	89
Ломазов П.К. ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ НА УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ	91
Сорока В.В. ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З МЕТАЛОВМІСНИМИ ВІДХОДАМИ СТАЛЕПРОКАТНИХ ВИРОБНИЦТВ	93
Чеберячко Л.М. ЩО ТАКЕ ЕКОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ?	95
Красовський С.А. ОЦІНКА МІКРОБНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ЗНАЧУЩОСТІ АНТАРКТИЧНИХ СЕРЕДОВИЩ: ПРАКТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ НА НАУКОВО-ДОСЛІДНІЙ БАЗІ ІМЕНІ ВЕРНАДСЬКОГО	97
Монюк І.В. ОПЕРАТИВНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГОЕКОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕРМОМОДЕРНІЗАЦІЇ ПРИМІЩЕНЬ БУДИНКІВ МІСЬКОЇ ГРОМАДИ	99
СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ПРАЦІ»	102
Алексєєв А.А. ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ CO ₂ У НАФТОГАЗОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ	103
Забеліна В.А. КОНТРОЛЬ ВМІСТУ ПАРІВ БЕНЗИНУ В ПОВІТРІ РОБОЧОЇ ЗОНИ ОБ'ЄКТІВ НАФТОПРОДУКТОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	105
Кравченко Б.Д. МЕТОД «FMEA» В ОЦІНЮВАННІ ПРІОРИТЕТНОГО ЧИСЛА РИЗИКУ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ	107
Лантух Д.О. ВПЛИВ НАЯВНОСТІ КУЛЬТУРИ НА РІВЕНЬ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА	110
Сокурєнко С.А. ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ОФІСНИХ ПРАЦІВНИКІВ	112
Сушко Н.С. ОСНОВНІ МЕТОДИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ДЛЯ РЯТУВАЛЬНИКІВ	114
Чемикос С.В. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ТА КОНТРОЛЮ ВИКОРИСТАННЯ ПЕСТИЦИДІВ ТА АГРОХІМІКАТІВ У АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ	116
Чернов В.М., Тільний С.В. АНАЛІЗ БЕЗПЕКИ РОБІТ ПРИ ВИКОНАННІ ЗВАРЮВЛЬНИХ РОБІТ НА ВИРОБНИТВІ	118
Брезіцька М.С., Сосулев Є.І. АНАЛІЗ ПРОФЕСІЙНИХ РИЗИКІВ ПРАЦІВНИКІВ ЯКІ ВИКОНУЮТЬ РОБОТУ ОДНООСІБНО	121
Махінько А.О. ОГЛЯД ФОРМ ВПЛИВУ ВНУТРІШНІХ ВИБУХІВ ГАЗУ В БУДИНКАХ НА БУДІВЕЛЬНІ КОНСТРУКЦІЇ	124
СЕКЦІЯ «ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА, ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА»	125
Голота О. О. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА УСТАНОВКА БЛОКУ РОЗПОДІЛЕННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ВИСОКОШВИДКІСНОГО МАГНІТОЛЕВІТАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ НА ПЛАТФОРМІ ARDUINO	126
Лябагова Т.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ РЕГУЛЮВАННЯ АКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ ВІТРОУСТАНОВКИ	128

Чуприна Є.М. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА УСТАНОВКА ДЛЯ НАКОПИЧЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ФОТОЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК	130
СЕКЦІЯ «КІБЕРФІЗИЧНІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ»	131
Волков О.Є., Музыка Л. В. ВИКОРИСТАННЯ 3D-ДРУКУ В СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ	132
Zybalov D., Zhezhrukha E. AUTOMATION OF GRAIN HEATING TECHNOLOGICAL PROCESS IN CONTINUOUS GRAIN DRYER U13-SH-40	134
Zybalov D., Tokar S. AUTOMATION OF FLAKES HEATING TECHNOLOGICAL PROCESS IN THE USH AEROVIBRATION DRYER	135
Яцюк Д.С., Продан Б.Ш. ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСАМИ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВУГІЛЛЯ НА ШАХТІ	136
СЕКЦІЯ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ»	138
Авраменко С.Є. OBJECT DETECTION OF VEHICLES IN IMAGES USING THE DETR MODEL	139
Бацман І. С. ЗНАЧЕННЯ ЦИФРОВИХ НАВИЧОК У СУЧАСНІЙ УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ	141
Богачик Є. Ф. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СКРЕЧКАРТ УКРАЇНИ	144
Бочкарьова К.С. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СИСТЕМ ДЛЯ БРОНЮВАННЯ СПОРТИВНИХ МАЙДАНЧИКІВ ТА ІНВЕНТАРЮ	147
Воляннюк А.С. ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ СТАЛОЇ МОТИВАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	150
Holinko O.V. THE USE OF COMPUTER MONITORING IN TECHNOLOGICAL SAFETY CONTROL AND MANAGEMENT SYSTEMS	152
Gorev V., Shedlovska Y., Shedlovsky I. COMPARISON OF DIFFERENT POLYNOMIAL SYSTEMS FOR MODELED HEAVY-TAIL PROCESS PREDICTION	154
Дяченко Г.Г., Шаматрін А.М., Візнюк А.В. КОМПОНЕНТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІОТ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ СТРЕСОСТІЙКОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	156
Харчук В.В. КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ ДАНИХ МАШИНОГО ЗОРУ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОСТОРУ	158
Яшкін Р.І. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗПІЗНАВАННЯ МОВИ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ	160
Загинайло Є.О. НАЯВНІ ПРОБЛЕМИ МЕТОДІВ АКУСТИЧНОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ	162
Olishevskiy I.H. AUTOMATED METHOD OF CALCULATING THE PARAMETERS OF THE COMPLEX HYDROELECTRIC POWER SYSTEM OPERATING IN HEATING MODE	164
Симоненко М.А. МЕТОДИ ОБРАННЯ АБИТУРІЄНТАМИ ТРАЕКТОРІЇ НАВЧАННЯ У СПЕЦІАЛЬНІЙ ТА ВИЩІЙ ОСВІТІ	166
СЕКЦІЯ «ЕКОНОМІКА І УПРАВЛІННЯ»	168
Антонюк В.В. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ГЛОБАЛЬНИМИ ЦІЛЯМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМИ ПРОЄКТАМИ ГРОМАД	169
Бардась А.В, Авраменко О.О. ПЛАНУВАННЯ РОБОТИ ФІНАНСОВИХ УСТАНОВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ГОСПОДАРЮВАННЯ НА ОСНОВІ БІЗНЕС-ПЛАНУВАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ КОМПАНІЙ	172

Бессонова А.В. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УКРАЇНІ	174
Ващенко А.А. ВПЛИВ ПЛАНУВАННЯ НА ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ	176
Власіхіна А.С. ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПЕРЕДОВИХ ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ У ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	178
Гаржа М.С. ТЕОРЕТИЧНА СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ	180
Голуб І.О. СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ: ПОЛІТИКА КРАЇН ЄС ТА УКРАЇНСЬКІ РЕАЛІЇ	182
Госалов Ю.С. ІНСТРУМЕНТИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВСТУПУ ДО ЄС	184
Замковий М.Ю. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ РЕАЛІЯХ	186
Кукулюк О.І. ВПЛИВ РЕФОРМУВАННЯ ФІНАНСУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ЗАКЛАДУ ОСВІТИ	188
Кукулевський М.О. ВПЛИВ ОРГАНІЗАЦІЇ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ПОСТАЧАННЯ НА ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ	190
Колодіна О.О. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЦИКЛУ: КЛЮЧ ДО ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	192
Краліч Є.Р. ЕКОНОМІЧНИЙ ЛІБЕРАЛІЗМ У НАУКОВО-ТЕХНІЧНІЙ ПОЛІТИЦІ ЄС	194
Макаров І.О. РОЛЬ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У ФОРМУВАННІ БРЕНДА ПІДПРИЄМСТВА ТУРИСТИЧНОЇ СФЕРИ	196
Михайлишин Х.В. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ: РОЛЬ СВІДОМОГО СПОЖИВАЧА В УМОВАХ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПЕРЕХОДУ	198
Соколов А.В. АНАЛІЗ СТАНУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	200
Стефанік С.М. СУТНІСТЬ ТА ЗНАЧЕННЯ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА	202
Тихоплав В.І. ВНЕСОК ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ЗЕЛЕНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ У ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	204
Цимбалюк Д.І. МІГРАЦІЯ НАСЕЛЕННЯ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА РИНОК ПРАЦІ ТА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ	206
Швидка В.А. ВПЛИВ МАРКЕТИНГОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	208
СЕКЦІЯ «ГУМАНІТАРНІ НАУКИ»	
210	
Басенко О. Е. ОСВІТНІ ТРАДИЦІЇ КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА СТВОРЕННЯ ЇЇ ДІЯЛЬНІСТЬ КОЛЕГУМІВ В УКРАЇНІ (XVIII СТ.)	211
Ісаєва Є.О. FIRST LANGUAGE ATTRITION	214
Leleka V. PROFESSIONAL SPORTS IN THE DIMENSION OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGIONS OF UKRAINE	215
Mitsenko V. FUNCTIONS OF ALLUSION	217
Одинець О.А. СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ХОЛІСТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗДОРОВ'Я	219
Рожнев О.В. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ТРАНСГУМАНІЗМУ ТА МЕТАМОДЕРНУ: ПЕРСПЕКТИВИ СПІВІСНУВАННЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ	223
Русакова К.О. ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ КИТАЙСЬКО-АМЕРИКАНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ	224
Отич Г.О., Савченко Д.Р. ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ДО ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ	225
Sieverskyi M. THE CONCEPT OF ALLUSION	227

Псюк В.Р. ОРГАНІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ МАТЕРІАЛУ ТА ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	230
Kudlali S.V. REDEFINING HIGHER EDUCATION ON A DIGITAL CONTEXT	233
СЕКЦІЯ «ІНЖИНІРИНГ І ДИЗАЙН В МАШИНОБУДУВАННІ»	235
Гавриленко С.С. АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГРОХОТУ-ПЕРЕВАНТАЖУВАЧА З ЕКСЦЕНТРИКОВИМ ПРИВОДОМ І ЙОГО ДИНАМІКИ	236
Ковирєв М.В. ПРО ВИКОРИСТАННЯ ПІДЙОМНИКІВ З ГУМОТРОСОВИМ КАНАТОМ ДЛЯ ПІДЙОМУ КОРИСНИХ КОПАЛИН З ДНА ОКЕАНУ	238
Темченко В.В. ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДІЛЕННЯ ВОДИ З КАНАТІВ ІЗ ЗМІНОЮ ФОРМОЮ КАМЕРИ	240
СЕКЦІЯ «ГІРНИЧА ПРОМИСЛОВІСТЬ ТА ГЕОІНЖЕНЕРІЯ»	242
Саїк П.Б., Лозинський В.Г. ДО ПИТАННЯ ЯКОСТІ ЩЕБЕНЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ	243
Саїк П.Б. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ МАТЕМАТИЧНИМИ МОДЕЛЯМИ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМИ ДАНИМИ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ПРОЦЕСІВ ПІДЗЕМНОЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ВУГІЛЛЯ	245
Янкін Д.В. СИНТЕЗ-ГАЗ – ПРОДУКТ ВОДНЕВООРІЄНТОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ВУГІЛЛЯ	248
Адамова В.О. АНАЛІЗ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ВИЗНАЧЕННЯ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ВОДИ В ЗАЛИШКОВОМУ ПРОСТОРИ КАР'ЄРУ	250
Беднюк О.В., Філіппов І.В. МОДЕЛЮВАННЯ ПОВІТРЯНОГО ПОТОКУ У ГІРНИЧИХ ВИРОБКАХ	252
СЕКЦІЯ «ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ»	254
Бабій О. ЧИННИКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМИ РЕСУРСАМИ РЕГІОНУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	255
Багрім О.А. РОЗВИТОК КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ УКРАЇНИ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД	256
Баштанник О.В. ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРУВАННЯ КООРДИНАТ ІНСТИТУЦІЙНИХ ІНТЕРАКЦІЙ В СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ УКРАЇНИ	258
Березнюк Д.В. КОНЦЕПТ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я: ДЕРЖАВНО-УПРАВЛІНСЬКИЙ АСПЕКТ	260
Бешта О. О. АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ ОРГАНІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ І ГРОМАДСЬКОСТІ У СФЕРІ НАДАННЯ ПУБЛІЧНИХ ПОСЛУГ	263
Белова А.С. ПРОБЛЕМИ ЄВРОПЕЇЗАЦІЇ СИСТЕМИ СУДОВОГО АДМІНІСТРУВАННЯ В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ УГОДИ ПРО АСОЦІАЦІЮ	265
Бобронніков Д.О. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	268
Бодряго Є.А. ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ГЕОЛОГІЧНОЇ СПАДЩИНИ	270
Борисенко В. Ю. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ВИМІРІВ «РЕЗІЛЬЄНТНОСТІ» / «СТІЙКОСТІ» ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ	272
Гладков К.Ю. ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В СИСТЕМІ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	274
Горбульов Д. МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ГРОМАД	277
Грузін Р.П. ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	279

Дмитренко О. САМООРГАНІЗАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	281
Живага О. В. ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА У СФЕРІ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ОСОБЛИВОСТІ МІЖСЕКТОРАЛЬНОГО ПІДХОДУ	283
Ігнатова Т.О. ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ: ЗАГАЛЬНА КОНЦЕПЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	285
Карпюк А. В., Лукашик М. С. ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ АСКОД У ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ	288
Ковтун В.В. ПРОБЛЕМАТИКА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ ЯК ПУБЛІЧНОУПРАВЛІНСЬКА ПРОБЛЕМА	290
Кондратьєва І.М. МІЖНАРОДНА ДОПОМОГА НА ВІДБУДОВУ «ПЕРВИНКИ» В ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ УКРАЇНИ	291
Корсун В. В. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ МЕРЕЖ В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ	292
Красюк Н. С. ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЦЕСНОГО ПІДХОДУ У ДИСЕРТАЦІЙНОМУ ДОСЛІДЖЕНІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД В УКРАЇНІ	294
Лещук В. ОСОБИСТІСТЬ В МЕНЕДЖМЕНТІ ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ	296
Ляшенко Д. ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПОТЕНЦІАЛУ ВІДНОВЛЕННЯ ГРОМАД	299
Магиляс Ю. В. ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ: ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ	301
Мартинов О. ВПЛИВ ВІЙНИ НА КАДРОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ГРОМАД	303
Матвєєва Л. ПАСІОНАРНІСТЬ ЯК ДРАЙВЕР ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ	305
Мельник В.В. РОЛЬ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА У НАЦІОНАЛЬНІЙ КОНСОЛІДАЦІЇ	306
Миргородська М. С. ОСОБЛИВОСТІ SMART СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ ГРОМАД В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ	307
Мостовий М. В. ВЗАЄМОДІЯ ВЛАДИ ТА БІЗНЕСУ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ ТА ЗАГРОЗ	309
Моцун О. І. АКТУАЛЬНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ТА ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ МЕХАНІЗМІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В ГАЛУЗІ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ	311
Першина Н. Г. ОСНОВНІ КОМПОНЕНТИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ НЕМАТЕРІАЛЬНОЇ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	313
Приймачов А. РЕАЛІЗАЦІЯ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ВІЙНИ	316
Рогоза Є. М. ОСОБЛИВОСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ В ОРГАНАХ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ	318
Руснак А.А. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ У СФЕРІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ	321
Романов Р.О. ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗАКОНОДАВСТВА У СФЕРІ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА	324
Саганович Д.В. ЗМІСТ КОНСУЛЬТАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕПУТАТА МІСЦЕВОЇ РАДИ УКРАЇНИ	326

Скляр І.В. ЦИФРОВІ КОМПОНЕНТИ ГЛОБАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ВІЗІЇ УКРАЇНИ 2030	328
Соловійов Є. ПОПЕРЕДЖЕННЯ РИЗИКІВ В ОРГАНАХ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ	331
Товмашенко Р. ПУБЛІЧНА ПОЛІТИКА ЯК КОНЦЕПТ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ	332
Третяк Я. ІНІЦІАЛІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ТА ГРОМАДЯНСЬКОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В УМОВАХ ВІЙНИ	334
Туз С.С. ЗАПОБІГАННЯ ВИКЛИКАМ У ВІЙСЬКОВІЙ МЕДИЦИНІ В КРАЇНАХ НАТО	335
Філатов В.В. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ В ОРГАНАХ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ	337
Фролова Г.О. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ: КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ	340
Хандюк К.Е. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НАДАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ: ПРАВОВІ АСПЕКТИ	342
Черевченко О.Б. ВПЛИВ СТЕРЕОТИПІВ НА ФОРМУВАННЯ ІМІДЖУ ПУБЛІЧНОГО СЛУЖБОВЦЯ	343
Шапран І.М. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ, МЕХАНІЗМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ГАЛУЗЬЮ ТУРИЗМУ	345
Шермейстер М. УДОСКОНАЛЕННЯ ВЗАЄМОВІДНОСИН ВЛАДИ І ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ	348
СЕКЦІЯ «ПРАВО»	350
Завгородній М.О. ПОНЯТТЯ БАНКРУТСТВА В УКРАЇНСЬКОМУ ТА ІНОЗЕМНОМУ ЗАКОНОДАВСТВІ	351
Слюсаренко В.А. СУЧАСНІСТЬ У ЦИФРОВОМУ ФОРМАТІ: АСПЕКТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІД ВПЛИВОМ ТЕХНОЛОГІЙ	353
Ярошук О.В. СОЦІАЛЬНИЙ ФЕНОМЕН МОБІНГУ: АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ	355
Кононучено І.М. УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ЯК ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИЙ ВЕКТОР РОЗВИТКУ УКРАЇНИ	357
Мірошников І.О. ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ВИДОБУТКУ МОЛІБДЕНУ В УКРАЇНІ	359
Порхун В.М. ДО ПИТАННЯ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ПОДАТКІВ ТА ЗБОРІВ	362
Махова Л.О., Лутай В.В. РОЗІРВАННЯ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ ЗА ІНІЦІАТИВИ ПРАЦІВНИКА	364
Лисюк О.Г. НАДРА ЯК ОБ'ЄКТ ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ	366
Кумейко А.В. ЩОДО НОРМАТИВНОГО ТА АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РОЗУМІННЯ ПОНЯТТЯ «ОБОРОНА»	368
Махова Л.О., Ілюхіна С.Є. СОЦІАЛЬНІ ГАРАНТІЇ ДЛЯ СІМЕЙ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	370
Махова Л.О. ДОГОВІР КУПІВЛІ-ПРОДАЖУ ТА ПОСТАВКИ: ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ, СХОЖІСТЬ ТА ВІДМІННІСТЬ	372
Жадан Є.В. ІНОЗЕМНИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЕКОНОМІКО-ПРАВОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ	374
Піддубна Г.В., Жукова Л.Л. ОСОБЛИВОСТІ ВИПРАВЛЕННЯ ПОМИЛОК У РІШЕННЯХ СУДІВ: ПІДСТАВИ, ПОРЯДОК, НАСЛІДКИ	376

Піддубна Г.В., Кошарний М.А. ОСКАРЖЕННЯ ВИКОНАВЧОГО НАПИСУ НОТАРІУСА	379
Блінова Г.О., Казак Є.С. ПЕРЕДАЧА СПРАВ З ОДНОГО СУДУ ДО ІНШОГО	382
СЕКЦІЯ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА ТЕХНІЧНА ЕСТЕТИКА»	385
Слупська Ю.С. ДОСЛІДЖЕННЯ КОРЕЛЯЦІЙНОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ПАРАМЕТРАМИ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА СТРУКТУРНИМ СТАНОМ МАТЕРІАЛУ	386
Прокоф'єв А.П. ВПЛИВ МЕХАНІЧНОЇ ВІБРАЦІЇ НА ЯКІСТЬ ЗВАРНОГО ШВА У ВІДПОВІДАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЯХ	389
Колосов Д.Л., Онищенко С.В., Краснокутський О.М. ВПЛИВ ЗМІНИ МОДУЛЯ ЗСУВУ ВНАСЛІДОК РЕОЛОГІЇ ЕЛАСТОМЕРНОЇ ОБОЛОНКИ НА НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНИЙ СТАН УШКОДЖЕНОЇ КОМПОЗИТНОЇ ВАНТИ	391
СЕКЦІЯ «ХІМІЧНІ, БІОХІМІЧНІ ТА МЕДИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ»	393
Rasulov K.I. DEVELOPMENT OF THE TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF A MEDICINAL PRODUCT BASED ON HOPS CONES	394
СЕКЦІЯ «ПІДПРИЄМНИЦТВО ТА ТОРГІВЛЯ»	395
Власов І.Д. ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПЕРСОНАЛУ БІЗНЕС-ОРГАНІЗАЦІЇ ЗА РЕКОМЕНДАЦІЯМИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	396
Горпинич А.О. ДРУГИЙ РІК ВІЙНИ: СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІН ВІТЧИЗНЯНОГО РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	398
Карпа Д.М. РОЗВИТОК ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ	400
Косинський П.А. ВПЛИВ ВІЙНИ НА ФОРМУВАННЯ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ АНТИКРИЗОВИХ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА	402
Подзєга О.П. ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМНИЦТВА У ГАЛУЗІ ВИКОРИСТАННЯ ТОРФУ	405
Сорока І. В. СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ	407
Форостяний Р. О. СУТНІСТЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ	409
Яремчук О.С. ЕКОНОМІЧНІ ВАЖЕЛІ ВПЛИВУ НА ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ВОДНИХ РЕСУРСІВ	411
СЕКЦІЯ «ТУРИЗМ, РЕКРЕАЦІЯ ТА ГОСТИННІСТЬ»	413
Белобородова М.В. ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ СИСТЕМ	414
Безугла Л.С. МАРКЕТИНГОВИЙ ПІДХІД В УПРАВЛІННІ HoReCa	416
Варяничко М. ТУРИСТИЧНІ МАГНІТИ ДНІПРОПЕТРОВЩИНИ	418
Васильєв Д.К. СТАЛІСТЬ У СФЕРІ ГОСТИННОСТІ	420
Датченко Є.О., Білоусов Д.В. КЛЮЧОВІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ГОСТИННОСТІ	422
Копейченко Є.А. СУЧАСНІ ТРЕНДИ В РОЗВИТКУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ РЕСТОРАННОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	424
Надрага В.М. КУЛЬТУРНА СПАДЩИНА ЯК ЕЛЕМЕНТ ТУРИСТИЧНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ	427

Горбатюк Н.А., Белобородова М.В. КУЛЬТУРНИЙ ТА ЕТНІЧНИЙ ТУРИЗМ: МІЖНАРОДНІ МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЮВАННЯ 429

СЕКЦІЯ «МАРКЕТИНГОВІ ТЕХНОЛОГІЇ. СУСПІЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ. МЕДІА СТУДІЇ» 431

Баюрко Н.М. НОРМАТИВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ УРЯДОВИХ КОМУНІКАЦІЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ 432

Щенко Т.Е. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПЛАТФОРМИ ТІКТОК ДЛЯ БІЗНЕСІВ 434